

Warszawa, dnia 1 grudnia 2016 r.

Poz. 1938

**ROZPORZĄDZENIE  
RADY MINISTRÓW**

z dnia 18 października 2016 r.

**w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry**

Na podstawie art. 88h ust. 13 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, 1590, 1642 i 2295 oraz z 2016 r. poz. 352 i 1250) oraz art. 15 ustawy z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 850 oraz z 2015 r. poz. 2295) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rada Ministrów przyjmuje Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, który stanowi załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes Rady Ministrów: *B. Szydło*

Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów  
z dnia 18 października 2016 r. (poz. 1938)

**PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM  
DLA OBSZARU DORZECZA ODRY**

**Wykaz skrótów i określeń stosowanych w Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry**

AAD	– średnia strata roczna (ang. Annual Average Damage)
aPGW	– aktualizacja planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
CBA	– analiza kosztów i korzyści (ang. Cost Benefit Analysis)
CZK	– Centrum Zarządzania Kryzysowego
ENSEMBLES	– projekt dotyczący istotnych strategicznie informacji na temat klimatu i jego zmian oraz ich oddziaływania na społeczeństwo, finansowany w ramach 6. Programu Ramowego Unii Europejskiej
GCM	– modele generujące globalne scenariusze klimatyczne (ang. Global Climate Models)
GZWP	– Główny Zbiornik Wód Podziemnych
HEC-HMS	– model hydrologiczny typu opad-odpływ (ang. Hydrologic Modeling System)
HOT-SPOT	– obszar problemowy o największym ryzyku powodziowym zidentyfikowany na podstawie analizy rozkładu ryzyka powodziowego oraz wiedzy zespołów planistycznych zlewni, dla którego stwierdzono konieczność zastosowania działań technicznych lub nietechnicznych
IMGW-PIB	– Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IPCC	– Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (ang. Intergovernmental Panel on Climate Change)
ISOK	– Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami
JCW	– jednolite części wód
JCWP	– jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	– jednolite części wód podziemnych
JST	– jednostki samorządu terytorialnego
KLIMADA	– projekt „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu”
KLIMAT	– projekt „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo”
KZGW	– Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MCA	– analiza wielokryterialna dla obszarów problemowych (ang. Multicriteria Analysis)
MGMiŻŚ	– Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej
MPHP	– Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
MRP	– mapy ryzyka powodziowego
MZP	– mapy zagrożenia powodziowego
ONNP	– obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
OTKZ	– Ośrodek Technicznej Kontroli Zapór

PA	– wskaźnik produktu – miernik wyznaczonego celu, odnoszący się do danego działania
PESETA	– projekt „Prognozowanie ekonomicznego wpływu zmian klimatycznych na różne sektory w Europie na podstawie analiz wstępujących” (ang. Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis)
PGL LP	– Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW	– plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
POIiŚ	– Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PSBBP	– państwowa służba do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących
PSHM	– państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna
PWŚK	– program wodno-środowiskowy kraju
PZRP	– plany zarządzania ryzykiem powodziowym
RA	– wskaźnik rezultatu – miernik wyznaczonego celu, odnoszący się do bezpośredniego efektu wynikającego z realizacji działania
RCM	– modele generujące regionalne scenariusze klimatyczne (ang. Regional Climate Models)
RZGW	– regionalny zarząd gospodarki wodnej
SOOŚ	– strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SPA 2020	– Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SRES	– scenariusze emisji gazów cieplarnianych opisane w raportach IPCC (ang. Special Raport on Emission Scenarios)
UE	– Unia Europejska
WORP	– wstępna ocena ryzyka powodziowego
WWW	– Wrocławski Węzeł Wodny
ZMiUW	– samorządowa jednostka organizacyjna realizująca zadania marszałka województwa określone w szczególności w art. 11 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm. <sup>1)</sup> )

---

<sup>1)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1590, 1642 i 2295 oraz z 2016 r. poz. 352 i 1250.

## 1. Mapa obszaru dorzecza, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

### OPIS OBSZARU PLANOWANIA

Obszar dorzecza Odry zajmuje łączną powierzchnię 118 861 km<sup>2</sup>, z czego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej znajduje się 118 015 km<sup>2</sup>, co stanowi 38% powierzchni kraju. Obszar dorzecza swoim zasięgiem obejmuje południowo-zachodnie, zachodnie oraz północno-zachodnie tereny Rzeczypospolitej Polskiej, a pod względem administracyjnym leży w województwach: śląskim, opolskim, dolnośląskim, łódzkim, kujawsko-pomorskim, wielkopolskim, lubuskim, zachodniopomorskim i pomorskim.

#### Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących obszaru dorzecza Odry

<b>Powierzchnia obszaru dorzecza</b>	118 015 km <sup>2</sup>
<b>Długość głównego cieku</b>	855 km (742 km na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej)
<b>Długość cieków istotnych</b>	41 564,7 km
<b>Główne dopływy</b>	lewostronne: Opawa, Nysa Kłodzka, Bystrzyca, Bóbr, Nysa Łużycka, Kaczawa prawostronne: Mała Panew, Widawa, Barycz, Warta, Myśla, Ina
<b>Największe jeziora</b>	Dąbie, Miedwie, Jamno, Gopło
<b>Regiony wodne</b>	region wodny Górnej Odry, region wodny Środkowej Odry, region wodny Warty, region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
<b>Liczba JCW</b>	1735 JCWP rzek 4 JCWP przejściowych 4 JCWP przybrzeżnych 422 JCWP jezior 66 JCWPd
<b>Główne sposoby użytkowania wód</b>	- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze - pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze - pobór wody na cele rolnictwa - rybactwo i wędkarstwo
<b>Główne oddziaływania antropogeniczne</b>	- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych - zanieczyszczenia obszarowe - odwadnianie kopalń, zaburzenie reżimu hydrologicznego - zmiany morfologiczne i hydrologiczne (regulacja rzek, obwałowania)
<b>Największe problemy gospodarki wodnej</b>	- zagrożenie powodziowe - zaspokojenie rosnących potrzeb użytkowników - zmiany morfologiczne cieków - zmiany ukształtowania i pokrycia powierzchni terenu i jego odkształcenia, w tym powstawanie deformacji spowodowanych między innymi górnictwem - zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

Na terenie Rzeczypospolitej Polskiej obszar dorzecza Odry jest podzielony na 4 regiony wodne, którymi administrują 4 RZGW:

### ***Region wodny Górnej Odry***

Obszar regionu wodnego Górnej Odry zajmuje powierzchnię 3,83 tys. km<sup>2</sup> (około 3% obszaru dorzecza Odry i około 1% obszaru Rzeczypospolitej Polskiej), obejmującą 91 JCWP, w którego skład wchodzi 13 ONNP (zajmujących obszar 298 km<sup>2</sup>). Region leży w granicach województwa śląskiego i opolskiego, dla którego jednostką zarządzającą jest RZGW w Gliwicach.

### ***Region wodny Środkowej Odry***

Obszar regionu wodnego Środkowej Odry zajmuje powierzchnię 39,3 tys. km<sup>2</sup> (około 33% obszaru dorzecza Odry i około 13% obszaru Rzeczypospolitej Polskiej), obejmującą 708 JCWP (684 rzek i 24 jezior), w którego skład wchodzi 49 ONNP (zajmujących obszar 3 072 km<sup>2</sup>). Region leży w granicach województwa opolskiego, śląskiego, dolnośląskiego, lubuskiego i wielkopolskiego, dla którego jednostką zarządzającą jest RZGW we Wrocławiu.

### ***Region wodny Warty***

Obszar regionu wodnego Warty zajmuje powierzchnię 54,5 tys. km<sup>2</sup> (około 46% obszaru dorzecza Odry i około 17% obszaru Rzeczypospolitej Polskiej), obejmującą 916 JCWP (632 rzek i 284 jezior), w którego skład wchodzi 23 ONNP (zajmujących obszar 3 323 km<sup>2</sup>). Region leży w granicach województwa lubuskiego, wielkopolskiego, zachodniopomorskiego, pomorskiego, kujawsko-pomorskiego, łódzkiego, śląskiego i opolskiego, dla którego jednostką zarządzającą jest RZGW w Poznaniu.

### ***Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego***

Obszar regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zajmuje powierzchnię 20,4 tys. km<sup>2</sup> (około 17% obszaru dorzecza Odry i około 7% obszaru Rzeczypospolitej Polskiej), obejmującą 441 JCWP (329 rzek i 112 jezior), w którego skład wchodzi 18 ONNP (obejmujące 1 384 km<sup>2</sup>). Region leży w granicach województwa zachodniopomorskiego, pomorskiego i lubuskiego, dla którego jednostkami zarządzającymi są RZGW w Szczecinie, Urząd Morski w Szczecinie oraz Urząd Morski w Słupsku.

Na odcinku o długości prawie 180 km rzeka Odra (wraz z Odrą Zachodnią) stanowi granicę państwową pomiędzy Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec. Stąd też odcinek ten administrowany jest wspólnie, tzn. ze strony polskiej przez RZGW w Szczecinie, a ze strony niemieckiej przez Dyрекcję Wodno-Zeglugową Wschód z siedzibą w Magdeburgu – poprzez jej jednostkę terenową Urząd Wodno-Zeglugowy Eberswalde. Obszarem działania Urzędu Morskiego w Szczecinie są porty morskie, przystanie morskie i pas nadbrzeżny zachodniego wybrzeża Rzeczypospolitej Polskiej, to jest: odcinek wybrzeża morskiego w granicach miasta Świnoujście, powiatów: kamieńskiego, gryfickiego oraz akweny morza terytorialnego i polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej Morza Bałtyckiego, w granicach południków wyznaczających powyższy odcinek wybrzeża oraz morskie wody wewnętrzne: część Jeziora Nowowarpieńskiego i część Zalewu Szczecińskiego wraz z cieśninami: Świna i Dziwna oraz Zalewem Kamieńskim, znajdująca się na wschód od granicy państwowej między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec, oraz rzeka Odra pomiędzy Zalewem Szczecińskim a wodami portu Szczecin.

Obszarem działania Urzędu Morskiego w Słupsku są porty morskie, przystanie morskie i pas nadbrzeżny środkowego wybrzeża Rzeczypospolitej Polskiej, to jest: odcinek wybrzeża morskiego w granicach powiatów: lęborskiego, słupskiego, sławieńskiego, koszalińskiego i kołobrzeskiego oraz akweny morza terytorialnego i polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej Morza Bałtyckiego, w granicach południków wyznaczających powyższy odcinek wybrzeża.

## Topografia, hydrografia, gleby, geologia, hydrologia

### Topografia

Geograficznie obszar dorzecza Odry położony jest w zasięgu 4 ekoregionów: Karpat, Równin Wschodnich, Równin Centralnych i Wyżyn Centralnych. Południowa część dorzecza obejmuje tereny górskie, które w kierunku północnym przechodzą w wyżyny i niziny, w obrębie których występują liczne pojezierza z charakterystycznymi wzgórzami morenowymi.

Według podziału fizyczno-geograficznego obszaru Rzeczypospolitej Polskiej dorzecze Odry obejmuje następujące makroregiony: Sudety Wschodnie, Nizinę Śląską, Wyżynę Śląską, Kotlinę Ostrawską, Pogórze Zachodniobeskidzkie oraz Beskidy Zachodnie, Wyżynę Woźnicko-Wieluńską, Przedgórze Sudeckie, Sudety Środkowe, Sudety Zachodnie, Pogórze Zachodniosudeckie, Nizinę Śląsko-Lużycką, Wał Trzebnicki, Obniżenie Milicko-Głogowskie, Wzniesienia Łużyckie, Obniżenie Łużyckie, Wzniesienia Zielonogórskie, Nizinę Południowielkopolską, Pojezierze Leszczyńskie, Pradolinę Warciańsko-Odrzańską, Pojezierze Lubuskie, Pobrzeże Szczecińskie, Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką oraz fragmentarycznie: Pobrzeże Koszalińskie, Pojezierze Zachodniopomorskie, Pojezierze Południowopomorskie, Wyżynę Krakowsko-Częstochowską.

### Hydrografia

Główną rzeką charakteryzowanego obszaru dorzecza jest Odra (ciek I rzędu) o długości całkowitej 855 km, z czego 742 km znajdują się w granicach Rzeczypospolitej Polskiej. Źródła rzeki zlokalizowane są na terytorium Republiki Czeskiej, w Górach Odrzańskich. Od ujścia Nysy Łużyckiej (km 542,4) na długości 161,7 km rzeka Odra jest rzeką graniczną stanowiąc granicę polsko-niemiecką. Odcinek ujściowy Odry tworzy skomplikowany układ hydrograficzny – rzeka dzieli się tutaj na szereg ramion, odnóg i kanałów. Rzeka począwszy od wodowskazu w Gozdowicach (km 645,3) podlega wpływom cofki morskiej i wiatrowej. Odra uchodzi do Zalewu Szczecińskiego o łącznej powierzchni 687 km<sup>2</sup>, z czego część położona na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanowi 410 km<sup>2</sup>. Granica państwowa pomiędzy Republiką Federalną Niemiec i Rzeczpospolitą Polską przebiega z północy na południe i dzieli ten akwen na dwie części: zachodnią – Mały Zalew i wschodnią – Wielki Zalew.

W odcinku źródłowym Odra ma charakter rzeki górskiej o spadku podłużnym 7,2‰, natomiast w niższym biegu zmienia się w rzekę nizinną o spadku podłużnym w zakresie od 0,33‰ do 0,001‰; średni spadek podłużny Odry wynosi 0,74‰.

Odra jest rzeką żeglowną od Kędzierzyna-Koźła w dół biegu. Od Kędzierzyna-Koźła do Brzegu Dolnego, Odra jest rzeką skanalizowaną, a na odcinku o długości 187 km zlokalizowane są 24 stopnie wodne. Poniżej Brzegu Dolnego nurt Odry jest uregulowany przy pomocy ostróg. Rzeka, poprzez system kanałów, posiada połączenie żeglugowe ze Szprewą i Hawelą.

Obszar dorzecza Odry charakteryzuje się asymetrią, z dużą prawostronną i małą lewostronną częścią. Poniżej zestawiono największe dopływy Odry oraz zbiorniki zaporowe na obszarze dorzecza Odry.

#### Główne dopływy Odry oraz zbiorniki zaporowe zlokalizowane na obszarze dorzecza Odry

Obszar	Największe dopływy Odry		Zbiorniki zaporowe			
	Lewostronne	Prawostronne	Nazwa zbiornika	Rzeka	Rok uruchomienia	Pojemność całkowita [mln m <sup>3</sup> ]
Republika Czeska	Opawa	Ostrawica				
region wodny Górnej Odry	Psina	Olza, Ruda, Bierawka, Kłodnica	Dzierżno Duże	Kłodnica	1964	94
			Racibórz Górny	Odra	brak danych	brak danych
			Pławniowice	Potok Toszeckiego	1976	29,2
			Sośnica	Potok	brak danych	brak danych

Obszar	Największe dopływy Odry		Zbiorniki zaporowe			
	Lewostronne	Prawostronne	Nazwa zbiornika	Rzeka	Rok uruchomienia	Pojemność całkowita [mln m <sup>3</sup> ]
					Ornontowicki	
			Rybnik	Ruda	1973	23,4
			Dzierżno Małe	Drama	1938	12,6
region wodny Środkowej Odry	Osobłoga, Nysa Kłodzka, Olawa, Ślęza, Bystrzyca, Kaczawa, Bóbr, Nysa Łużycka	Mała Panew, Stobrawa, Widawa, Barycz, Obrzyca	Otmuchów	Nysa Kłodzka	1933	130,5
			Nysa	Nysa Kłodzka	1972	123,4
			Turawa	Mała Panew	1948	106,2
			Mietków	Bystrzyca	1986	71,9
			Pilchowice	Bóbr	1913	50
			Słup	Nysa Szalona	1978	38,7
			Topola	Nysa Kłodzka	2002	26,5
			Leśna	Kwisa	1907	16,8
			Bukówka	Bóbr	1987	3,9
			Kozielno	Nysa Kłodzka	2002	16,4
			Sosnówka	Bóbr	2002	14
			Dobromierz	Strzegomka	1987	11,4
			Złotniki	Kwisa	1924	12,1
region wodny Warty		Warta	Jeziorsko	Warta	1991	202,8
			Poraj	Warta	1979	25
			Pakoski	Noteć	1974	89,2
			Gopło	Noteć	brak danych	78,5
region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Gunica	Pliszka, Ilanka, Myśla, Kurzyca, Słubia, Rurzyca, Tywa, Płonia, Ina,				

#### Największe kanały wodne na obszarze dorzecza Odry

Nazwa kanału	Długość [km]	Rok uruchomienia
Kanał Gliwicki	41,2	1941
Kanał Ślesiński	32	1950
Kanał Mosiński	25,7	1859
Górny Kanał Noteci	25	1892
Kanał Postomski	67	brak danych

Obszar dorzecza Odry, oprócz dorzecza samej rzeki Odry, obejmuje także dorzecza Regi, Parsęty, Wieprzy oraz pozostałych rzek i cieśnin uchodzących do Morza Bałtyckiego na zachód od ujścia Słupi, to jest: Czerwonej, cieśniny Świny, cieśniny Dziwny, oraz do Zalewu Szczecińskiego – Wołczenicy, Gowienicy, Świńca, Stepnicy, cieśniny Dziwny.

W regionie wodnym Środkowej Odry znajdują się 33 jeziora o powierzchni powyżej 50 ha, największe z nich to: Jezioro Sławskie (830 ha), Jezioro Niestysz (470 ha), Jezioro Dominickie (330 ha), Jezioro Wieleńskie-Trzytoniowe (209 ha) i Jezioro Przemęt (208 ha).



W regionie wodnym Warty jeziora zlokalizowane są głównie w obrębie następujących pojezierzy: Pojezierza Wielkopolskiego, Pojezierza Południowopomorskiego i Pojezierza Leszczyńskiego. Są to jeziora polodowcowe, najczęściej rynnowe. W szerokich pradolinach występują także jeziora zakolowe (starorzecza). Do największych jezior w regionie (o powierzchni ponad 1000 ha) należą: Jezioro Powidzkie (1070 ha), Drawsko (1798 ha), Lubie (1438 ha), Wielimie (1639 ha).

W obszarze regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego znajduje się ponad tysiąc jezior, z czego 111 o powierzchni powyżej 50 ha. Są to przeważnie jeziora rynnowe, jedynie wzdłuż wybrzeża Bałtyku występują jeziora przybrzeżne. Największe jeziora w regionie to: Dąbie (5600 ha), Miedwie (3530 ha), Jamno (2240 ha), Bukowo (1750 ha). Ponadto w granicach regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego znajduje się Zalew Szczeciński – największy akwen na terenie dorzecza Odry.

W obszarze dorzecza Odry całkowita długość JCWP rzek wynosi około 41,5 tys. km. Długość naturalnych części wód to ponad 21 tys. km, długość sztucznych części wód około 0,9 tys. km, natomiast silnie zmienionych części wód wynosi blisko 19 tys. km.

### **Gleby**

W części południowej obszaru dorzecza Odry (rejon górski) dominują gleby wytworzone ze zwiertzelin masywnych skał magmowych, metamorficznych i osadowych. Gleby na nich wytworzone są na ogół płytkie lub średnio głębokie i zawierają sporą domieszkę odłamków skalnych (szkieletu), która utrudnia albo nawet uniemożliwia rolnicze użytkowanie. Dominują gleby brunatne kwaśne, a w mniejszym stopniu gleby brunatne właściwe i wylugowane. Towarzyszą im rozproszone mozaikowo gleby bielcowe. W kotlinach śródgórskich większe powierzchnie zajmują gliniaste gleby płowe oraz mady rzeczne, rozmieszczone liniowo w dolinach potoków i rzek. Udział innych typów gleb, to jest łądzin, czarnych ziem, gleb torfowych i murszowych jest minimalny.

Część nizinna dorzecza pokryta jest osadami czwartorzędowymi w różnych formach akumulacji lodowcowej, eolicznej i rzecznej. Dominują tu gleby bielcowe, płowe i glejowe. Obszar żyznych, czarnych ziem oraz mad rzecznych rozciąga się ogromnym pasem wzdłuż doliny Odry. Równie cenne kompleksy stanowią mady występujące w dolinie Nysy Kłodzkiej. Gleby te odznaczają się najwyższą przydatnością rolniczą, co powoduje, iż w większości są zajęte pod uprawy, co skutkuje najmniejszym stopniem zalesienia.

Skalami macierzystymi gleb na obszarze zlewni Warty są utwory polodowcowe. W warstwie przypowierzchniowej dominują utwory piaszczyste i gliniaste. Są to głównie gleby lekkie i bardzo lekkie, reprezentowane przez następujące klasy: brunatnoziemne (brunatne i pseudobielcowe), bielcoziemne, bagienne (mułowe i torfowe), pobagienne (murszowe i czarne ziemie), napływowe (mady rzeczne). Gleby gruntów ornich regionu wodnego Warty są glebami średniej i niskiej jakości. Północny kraniec dorzecza w większości pokrywają gleby utworzone na piaskach. W rejonie Przymorza oraz w okolicach Zalewu Szczecińskiego występują gleby murszowe i torfowe. Ponadto sporadycznie występują również: gliny, pyły, czarne i szare ziemie (okolice Jeziora Miedwie i Jeziora Płoń).

### **Geologia**

Budowa geologiczna obszaru dorzecza Odry charakteryzuje się dużą zmiennością ze względu na występowanie w jego obrębie kilku jednostek geologicznych o odmiennej genezie i wykształceniu litologiczno-strukturalnym.

Region wodny Górnej Odry obejmuje rejony: Karpat fliszowych, triasu gliwickiego, kredy opolskiej oraz niecki kędzierzyńskiej i niecki bytomskiej, które budują utwory karbonu, triasu, jury, kredy, paleogenu i neogenu oraz czwartorzędu. Najstarszymi osadami występującymi na powierzchni terenu oraz niekiedy bezpośrednio pod czwartorzędem są osady karbonu dolnego w części północnej, północno-wschodniej i zachodniej oraz karbonu górnego w części południowo-wschodniej. Dość licznie na powierzchni odsłaniają się osady triasu w części północnej i północno-wschodniej oraz utwory fliszowe jury i kredy w części południowej opisywanego regionu. Na tym obszarze oprócz wyżej wymienionych występują wychodnie paleogenu i neogenu. Starsze podłoże stanowi piętro warycyjskie, reprezentowane na omawianym obszarze przez dwie jednostki geologiczne:

- 1) strefę morawsko-śląską (w części zachodniej), która zbudowana jest z utworów karbonu dolnego;
- 2) zapadlisko górnośląskie – Górnośląskie Zagłębie Węglowe (w części wschodniej), które budują węglonośne utwory karbonu górnego.

Młodsze piętro alpejskie tworzą cztery jednostki geologiczne:

- 1) niecka opolska (północno-zachodnia część), zbudowana jest z osadów kredy górnej zalegających na utworach karbońskich;
- 2) monoklina śląsko-krakowska (część północna i północno-wschodnia), którą budują utwory triasu leżące na podłożu paleozoicznym;
- 3) zapadlisko przedkarpackie (część centralna na linii północno-zachodniej i południowo-wschodniej), składające się z szeregu rowów tektonicznych, wypełnione mięszszym kompleksem utworów niższego neogenu;
- 4) Karpaty zewnętrzne (część skrajnie południowa) zbudowane ze sfałdowanych utworów jurajskich, kredowych i paleogeńskich.

W granicach regionu wodnego Środkowej Odry wyróżnić można następujące główne jednostki strukturalne:

- 1) Masyw Sudecki z charakterystyczną mozaikową budową geologiczną wyrażającą się występowaniem szeregu prekambryjsko-paleozoicznych cokołów krystalicznych (rejon: izersko-karkonoski, północnokaczawski, sowigórski, bystrzycko-orlicki, śnieżnicko-złotostocki i jesionicki) oraz zewnętrznej i wewnętrznej niecki śródgórskiej, zbudowanych ze skał osadowych wieku od karbonu po kredę. W nadkładzie wymienionych utworów, głównie w części zachodniej i wschodniej masywu, występują pokrywy osadów neogenu i czwartorzędu o zmiennej miąższości;
- 2) Przedgórze Sudeckie, przylegające od północy do wyżej wspomnianego Masywu Sudeckiego, zbudowane ze skał proterozoiku oraz osadowych i magmowych paleozoiku;
- 3) Monoklina Przedsudecka, oddalona od Bloku Przedsudeckiego uskokami środkowej Odry, zbudowana z łagodnie zapadających ku północy utworów permu i triasu, nadbudowanych już poza regionem osadami jury i kredy;
- 4) Monoklina Śląsko-Krakowska w części południowo-wschodniej regionu zbudowana z utworów triasu i jury.

Na opisane powyżej struktury w obrębie Przedgórze Sudeckiego i monokliny nakładają się utwory kenozoiku. Osady trzeciorzędu należą do dwóch basenów sedymentacyjnych: południowego – związanego ze strefą Zapadliska Przedkarpackiego (rejon Kędzierzyna-Koźła) i północnego – nizinnego. Osady trzeciorzędu występują praktycznie ciągią pokrywą z wyjątkiem centralnej, środkowej części masywu Sudetów. Osady czwartorzędu stanowią najwyższe ogniwo kenozoiku.

Charakterystyka geologiczna regionu wodnego Warty przedstawia się następująco:

- 1) Południowa część regionu wodnego Warty rozciąga się na obszarze czterech podstawowych jednostek geologicznych: monokliny śląsko-krakowskiej, monokliny przedsudeckiej, synklinorium szczecińsko-łódzko-miechowskiego oraz antyklinorium środkowopolskiego. Podłoże kenozoiku stanowią głównie utwory mezozoiczne. W osiowej części niecki łódzkiej i mogileńskiej, przebiegającej z północnego zachodu na południowy wschód, jest to kreda górna. W kierunku południowo-zachodnim i północno-wschodnim od tej strefy pojawiają się wychodnie podkenozoiczne skał, coraz to starszych, do jury dolnej na krańcach północno-wschodnich, znajdujących się już na obszarze antyklinorium środkowopolskiego i triasu górnego na krańcach południowo-zachodnich. W obszarze południowym i południowo-zachodnim, utwory triasu i jury występują także na powierzchni terenu. Lokalnie układ warstw podłoża jest zaburzony przez wysady solne (Dębina, Sobótka, Mogilno) i wówczas blisko powierzchni terenu, czasem bezpośrednio pod czwartorzędem, występuje perm. Trzeciorząd jest wykształcony w miarę jednolicie, ale tylko w północnej części obszaru. Na południe od Kalisza jego miąższość maleje i sukcesywnie zanikają coraz to starsze ogniwa, aż do niemal całkowitego zaniku na południe od Częstochowy, gdzie trzeciorząd tworzy tylko niewielkie, izolowane płyty na powierzchni wychodni jury i triasu. Czwartorzęd, podobnie jak trzeciorząd, charakteryzuje się spadkiem miąższości i zanikiem coraz to młodszych ogniw w kierunku południowym. Na obszarze pomiędzy Nerem a Prosną, na powierzchni występują gliny fazy

- poznajskiej zlodowacenia północnopolskiego, a dalej na południe gliny fazy leszczyńskiej i coraz to starszych stadiów zlodowacenia środkowopolskiego;
- 2) Środkowa i zachodnia część regionu wodnego Warty obejmuje swym zasięgiem trzy główne jednostki geologiczne: monoklinę przedsudecką (w części południowo-zachodniej), synklinorium szczecińsko-łódzko-miechowskie oraz antyklinorium środkowopolskie (północno-wschodnia część zlewni Wełny). Podłoże kenozoiku stanowią utwory jury (na obszarze monokliny przedsudeckiej i antyklinorium środkowopolskiego) oraz kredy (na pozostałym obszarze). W północnej części obszaru, występują lokalnie wysady solne (Wapno, Damasławek), gdzie płytko pod powierzchnią pojawia się perm górny. Trzeciorząd wykazuje silne zróżnicowanie litologii i miąższości w różnych częściach obszaru. Najpełniej jest wykształcony w środkowej i północnej części, gdzie wykazuje także największe miąższości. W ogólności, trzeciorząd jest reprezentowany przez kompleks osadów piaszczysto-mułkowo-ilastych z wkładkami lub pokładami węgla brunatnego. Czwartorzęd jest zdominowany przez osady zlodowacenia północnopolskiego, które zajmują tu największe powierzchnie wysoczyzn. Poniżej wykształcone są prawie kompletnie osady zlodowacenia środkowo- i południowopolskiego. Miąższość pokrywy czwartorzędowej w wielu miejscach przekracza 200 m;
  - 3) Północna część regionu wodnego Warty znajduje się na obszarze antyklinorium środkowopolskiego. Północno-wschodnie krańce obejmują swym zasięgiem nieckę brzeżną, a południowo-zachodnie – nieckę szczecińsko-mogileńską. Podłoże kenozoiku stanowią głównie utwory jury, a na obszarze niecek – kredy. Lokalnie, w strefie wysadów solnych (Inowrocław, Góra, Wapno, Mogilno, Szubin, Zalesie), płytko pod powierzchnią pojawiają się utwory starsze, które jednak – poza Wapnem – nie tworzą wychodni podkenozoicznych. Trzeciorząd jest na większości obszaru zlewni reprezentowany przez eocen i utwory młodsze, których łączna miąższość dochodzi lokalnie do 600 m. Utwory te są zbudowane głównie z piasków, mułków i ilów z wkładkami i pokładami węgla brunatnych w środkowej części profilu. Czwartorzęd jest zdominowany przez osady zlodowacenia północnopolskiego, które zajmują największe powierzchnie wysoczyzn. Najpełniejszy profil występuje w zlewni górnej Gwdy i Drawy, gdzie mamy moreny fazy pomorskiej. Pozostały obszar jest zbudowany z osadów fazy poznajskiej, poniżej których występują utwory fazy leszczyńskiej i starszych zlodowaceń. Miąższość pokrywy czwartorzędowej w wielu miejscach przekracza 200 m.

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego niemal w całości leży na platformie paleozoicznej (zachodnioeuropejskiej), obejmującej strefę fałdowań kaledońskich i hercyńskich. Cały obszar jest pokryty grubą warstwą osadów pochodzących z ery mezozoicznej i kenozoicznej. Ułożenie skał jest prawie poziome. Mniej skomplikowaną budowę prezentuje platforma prekambryjska (wschodnioeuropejska), oddzielona od paleozoicznej głębokim rozłamem w skorupie. Zajmuje ona północnowschodni fragment regionu. Składa się z dwóch części: krystalicznego fundamentu i pokrywy osadowej. Podłoże tworzą granitoidy oraz zmetamorfizowane skały krystaliczne takie jak gnejsy, łupki krystaliczne czy amfibolity.

Na polskim brzegu morskim wyróżnione są trzy podstawowe typy brzegu: klifowy, wydmy i płaski (niski). Pierwsze dwa występują głównie na brzegach otwartego morza, trzeci typ dotyczy Zalewu Szczecińskiego oraz części pradolin uchodzących do Bałtyku. Brzegi otwartego morza zbudowane są w około 80% z wydmy oraz w około 20% z klifów. Klify na tych odcinkach wybrzeża osiągają wysokość od kilku do kilkudziesięciu metrów, przeważnie od 10 do 30 m. Najwyższe klify występują na Wolinie, osiągając nawet 90 m wysokości (wzniesienie Gosań).

Brzegi wydmy zbudowane są z piasków wieku holoceniowego, zarówno w warunkach bezpośredniej sedymentacji morskiej, jak i wtórnych procesów eolicznych. W podłożu brzegów wydmy znajdują się głównie utwory akumulacji morskiej oraz utwory plejstoceniowe lub organogeniczne. W obniżeniach powierzchni plejstoceniowych, zlokalizowane są w większości jeziora przymorskie, odcięte od morza mierzejami, o zróżnicowanych zasobach osadów litoralnych. Budowa geologiczna brzegów wydmy jest konsekwencją holoceniową, w przewadze piaszczystej akumulacji. Brzegi wydmy przeważnie występują na formach mierzejowych i im głównie towarzyszą piaszczyste plaże.

Na nizinach przeważają rzeczne oraz jeziorne mułki i piaski, będące również efektem współczesnej akumulacji holoceniowej.

### **Wody podziemne**

Warunki występowania wód podziemnych na obszarze dorzecza Odry są zróżnicowane. Czynnikiem mającym największy wpływ na warunki hydrogeologiczne regionu oraz zasoby wód podziemnych jest budowa geologiczna. Wody podziemne występują głównie w osadach kenozoiku, mniejszy jest udział wód w skałach triasu, górnej kredy i paleozoiku. Na obszarze dorzecza Odry zlokalizowanych jest 77 głównych zbiorników wód podziemnych. Dla 56 z nich opracowano dokumentację hydrogeologiczną, której celem jest wyznaczenie obszarów ochronnych GZWP, jako zbiorników mających strategiczne znaczenie dla zabezpieczenia wody dla zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę. W opracowywanym obecnie dokumencie aktualizacji PWŚK przewidziano katalog działań, mających na celu osiągnięcie wymaganego stanu JCWP, które jednocześnie będą przyczyniać się do poprawy stanu chemicznego i ilościowego JCWPd. Ponadto dla części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych zaproponowano szereg działań uzupełniających wraz ze szczegółowym harmonogramem ich realizacji. Na liście działań uzupełniających dla wód podziemnych znajduje się między innymi zapis o konieczności wykonania dokumentacji ustalającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszaru ochronnego głównych zbiorników wód podziemnych, na podstawie której dyrektorzy poszczególnych RZGW ustanawiają obszary ochronne GZWP.

Na obszarze dorzecza Odry wyznaczono 66 JCWPd.

### **Hydrologia**

W regionie wodnym Górnej Odry obserwowane są antropogeniczne zmiany odpływu rzeczno-eg. Zostały one spowodowane głównie zrzutem wód kopalnianych do rzek. Jednocześnie, wskutek zabudowy terenu na około 30% powierzchni konurbacji górnośląskiej nastąpił prawie całkowity zanik infiltracji. W zlewni górnej Odry antropogeniczne zaburzenia reżimu hydrologicznego wykazują rzeki:

- 1) Odra na całym odcinku przebiegającym przez teren województwa śląskiego – jest to efekt oddziaływania czeskiej części dorzecza (zurbanizowany i uprzemysłowiony region ostrawsko-karwiński), a także prawobrzeżnych dopływów: Olzy i Rudy;
- 2) Olza na odcinku od Skrbeńska do ujścia (na odcinku tym zaznacza się wpływ obszarów zurbanizowanych oraz kopalń węgla kamiennego regionu karwińskiego położonego na terenie Republiki Czeskiej) oraz dopływów Olzy z regionu wodzisławsko-jastrzębskiego – Szotkówki z Lesznicą i innych mniejszych dopływów;
- 3) Ruda wraz z Nacyną – głównie w wyniku oddziaływania zurbanizowanego obszaru Żor i Rybnika, gospodarki prowadzonej na Zbiorniku Rybnickim oraz zrzutu apotamicznych wód kopalnianych;
- 4) Bierawka – głównie w efekcie zrzutu apotamicznych wód kopalnianych;
- 5) Kłodnica wraz z dopływami – w wyniku oddziaływania zurbanizowanego obszaru Katowic, Rudy Śląskiej, Gliwic i Bytomia, gospodarki wodnej prowadzonej na zbiornikach wodnych (Dzierżno Duże, Dzierżno Małe i Pławniowice) oraz zrzutu apotamicznych wód kopalnianych.

Utrata więzi hydraulicznej pomiędzy wodami powierzchniowymi a wodami podziemnymi może być spowodowana prowadzonymi w zlewniach pracami odwodnieniowymi (na przykład związanymi z górnictwem odkrywkowym lub podziemnym). Jest także efektem ubocznym urbanizacji terenu. Omawiane zjawisko występuje również na obszarach objętych zasięgiem leja depresji, związanego z ujmowaniem wód podziemnych oraz na odcinkach cieków wyposażonych w szczelną (betonową lub kamienną) zabudowę koryta. Efektem utraty więzi hydraulicznej wód rzecznych z wodami podziemnymi jest zmiana charakteru cieku z drenującego na infiltracyjny – prowadzi to z reguły do znacznego zmniejszenia się przepływów, a w okresach posusznych nawet do zaników wody. Do utraty więzi hydraulicznej pomiędzy wodami rzeczno-eg a wodami podziemnymi doszło na wielu odcinkach cieków przepływających przez teren województwa śląskiego. W zlewni górnej Odry należą do nich między innymi:

- 1) niewielkie odcinki cieków w regionie rybnickim i wodzisławskim, na przykład Nacyna, Syrynka;
- 2) Kłodnica na odcinku od Gliwic do Pławniowic.

W regionie wodnym Górnej Odry wyróżniono trzy typy reżimu rzeczno-eg:

- 1) typ śnieżny średnio wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego;

- 2) typ śnieżny słabo wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego nie przekracza 130% średniego odpływu rocznego;
- 3) typ śnieżno-deszczowy – średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego i wyraźnie zaznacza się wzrost odpływu w miesiącach letnich, wynoszący co najmniej 110% średniego odpływu rocznego.

W regionie wodnym Środkowej Odry wyróżniono trzy typy reżimu wodnego:

- 1) typ śnieżny silnie wykształcony, gdzie średni odpływ miesiąca wiosennego (marca lub kwietnia) przekracza 180% średniego odpływu rocznego;
- 2) typ śnieżny średnio wykształcony, gdzie średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego;
- 3) typ śnieżno-deszczowy, gdzie średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego i wyraźnie zaznacza się wzrost odpływu w miesiącach letnich, wynoszący co najmniej 110% średniego odpływu rocznego.

W analizowanym regionie wodnym przeważają obszary, na których występuje równowaga zasilania podziemnego z powierzchniowym. Na niewielkim obszarze, w północnej części regionu wodnego, występuje słaba przewaga zasilania podziemnego. W obrębie Sudetów występuje słaba przewaga zasilania powierzchniowego (55-65% odpływu całkowitego) w stosunku do podziemnego (35–45%), natomiast w południowo-zachodniej części regionu wodnego występuje znaczna przewaga zasilania powierzchniowego (65% odpływu całkowitego) do odpływu podziemnego (<35%).

Na podstawie analiz stosunku przepływów charakterystycznych SWQ (średnia z największych przepływów rocznych z wielolecia) do SNQ (średnia z najmniejszych przepływów rocznych z wielolecia) dla wodowskazów regionu wodnego Środkowej Odry, można zaobserwować największą zmienność przepływów odnotowaną na wodowskazie Lubachów na Bystrzycy (stosunek SWQ/SNQ wynosi 700) oraz dla wodowskazu Chwaliszów na Strzegomce (SWQ/SNQ = 470).

Najmniejsze dysproporcje w średnich wartościach przepływów charakterystycznych wykazują wodowskazy zlokalizowane na Odrze (od 12,5 dla Oławy, po 7,9 dla Połęcka), co wiąże się ze wzrostem zdolności retencyjnych zlewni wraz z przyrostem powierzchni zlewni.

Rzeki regionu wodnego Warty są zasilane powierzchniowo oraz drogą podziemną. Udział zasilania podziemnego w całkowitym odpływie rocznym waha się od względnego stanu równowagi (50%) na Nizinach Środkowopolskich, do słabej jego przewagi nad powierzchniowym (55-65%) – głównie na Pojezierzu Wielkopolskim i w górnej części regionu, aż do znacznej przewagi zasilania podziemnego (powyżej 65%) na północ od pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej i w północnej części Pojezierza Gnieźnieńskiego, a także w obszarze Środkowej Warty. Dobowa zmienność przepływów w zlewni Warty jest niewielka ze względu na nizinny w większości charakter terenu i związany z tym dość powolny spływ wód.

Reżim rzek w regionie wodnym Warty zalicza się do typu niwalnego, dominuje więc wezbranie wczesnowiosenne, spowodowane uwalnianiem wody z pokrywy śnieżnej i zamrożonego podłoża; drugorzędne znaczenie ma letnie wezbranie opadowe (pojawia się nieregularnie, lecz może być wyższe niż wiosenne). Wysokie stany wody występują w rzekach regionu od lutego do początku maja, niskie stany od czerwca do września, choć pojawia się w tym okresie także letnie wezbranie opadowe. Wezbrania roztopowe prawie zawsze występują na rozległych obszarach, ponieważ są one równocześnie objęte ociepleniem. Natomiast gwałtowne wezbrania opadowe mają najczęściej charakter lokalny, gdyż opady nawalne rzadko obejmują cały region. W warunkach nizinnych następuje zwykle dość szybka transformacja (spłaszczenie) opadowej fali wezbraniowej. Niżówki letnie są spowodowane obniżaniem się poziomu wód gruntowych, w wyniku długotrwałego braku opadów atmosferycznych, dużego parowania i wskutek powyższego, wyczerpywania się zasobów wodnych regionu wodnego. Występują najczęściej w okresie lipiec-sierpień – wrzesień-październik i są długotrwałe. Niżówki zimowe są spowodowane obniżaniem się poziomu wód gruntowych, wskutek zamarznięcia gleby i wstrzymania w ten sposób zasilania wód gruntowych, przy braku (powodowanego ujemnymi temperaturami) spływu powierzchniowego. Niżówki zimowe występują znacznie krócej, chociaż są to niżówki bardzo głębokie. W regionie wodnym Warty występuje największe spośród rzek polskich zróżnicowanie obszarowe i czasowe występowania niżówek.

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego wyróżniono dwa typy reżimu rzecznego:

- 1) typ śnieżny średnio wykształcony, w którym średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego. Jest to typ dominujący w regionie;
- 2) typ śnieżny słabo wykształcony, gdzie średni odpływ miesiąca wiosennego nie przekracza 130% średniego odpływu rocznego. Typ ten występuje jedynie we wschodniej części regionu wodnego.

W regionie przeważają obszary, na których występuje znaczna przewaga zasilania podziemnego, które stanowi ponad 65% odpływu całkowitego. Jedynie w południowej części regionu wodnego występuje słaba przewaga zasilania podziemnego – 55–65%.

Zmiany poziomu morza mogą mieć charakter drgań okresowych lub zmian nieokresowych. Zmiany okresowe związane są z występowaniem pływów i sejszy. Polskie obszary morskie traktuje się jako morze bezpływowe (wysokość pływów na Bałtyku nie przekracza 3 cm). Zmiany nieokresowe związane są głównie z oddziaływaniem wiatrów, powodując w efekcie spiętrzenia sztormowe przy brzegach oraz wymianę wód z Morzem Północnym.

Dodatkowym czynnikiem, który należy uwzględniać przy określaniu poziomu morza jest jego wzrost związany z obserwowanymi zmianami klimatycznymi. W roku 2013 na podstawie analizy zdjęć satelitarnych trend wzrostu poziomu wody oszacowano jako równy 0,33 cm/rok  $\pm$  0,08 cm.

Zasadniczym czynnikiem powodującym powstawanie falowania jest oddziaływanie wiatru. Im większa jest prędkość wiatru, czas jego trwania oraz powierzchnia akwenu, na który oddziałuje, tym większe powstają fale morskie. Fale takie nazywane są falami wiatrowymi. Cechą charakterystyczną fal wiatrowych jest ich duża zmienność zarówno w czasie, jak i w przestrzeni. W momencie kiedy wiatr przestaje wiać, fale wiatrowe przekształcają się w tak zwane fale rozkołysu, które są znacznie bardziej regularne i które stopniowo zanikają.

Dla strefy przybrzeżnej południowego Bałtyku, na głębokościach rzędu 15 ÷ 20 m, w warunkach sztormowych, wysokości fal maksymalnych sięgają rzędu 7,5 m, a wysokości fal znacznych zawarte są w przedziale 2 ÷ 4 m z okresami od 5 do 8 s.

### **Użytkowanie terenu**

W strukturze użytkowania gruntów na terenie obszaru dorzecza Odry największy obszar stanowią tereny rolne, które zajmują około 62% powierzchni, to jest 73 029 km<sup>2</sup>. Lasy i ekosystemy seminaturalne stanowią około 33% powierzchni, to jest 38 418,9 km<sup>2</sup>. Tereny zantropogenizowane stanowią około 4% powierzchni i zajmują 4 315,5 km<sup>2</sup>. Z kolei tereny wodne zajmując łącznie 1 985,5 km<sup>2</sup>, stanowią niecałe 2% powierzchni obszaru dorzecza Odry.

### **Obszary chronione**

Dane na temat najważniejszych obszarów chronionych w obrębie dorzecza Odry zostały przedstawione w tabelach poniżej. Dane te zestawiono w podziale na parki narodowe, parki krajobrazowe i obszary Natura 2000.

#### *Parki narodowe na obszarze dorzecza Odry*

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w obszarze dorzecza Odry [km <sup>2</sup> ]	Liczba parków narodowych
region wodny Górnej Odry	0	0
region wodny Środkowej Odry	119	2
region wodny Warty	271	3
region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	108	1

*Parki krajobrazowe na obszarze dorzecza Odry*

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w obszarze dorzecza Odry [km <sup>2</sup> ]	Liczba parków krajobrazowych
region wodny Górnej Odry	941	3
region wodny Środkowej Odry	3 720	21
region wodny Warty	4 461	22
region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	1 200	7

*Obszary chronione Natura 2000 na obszarze dorzecza Odry*

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w obszarze dorzecza Odry [km <sup>2</sup> ]	Liczba obszarów
<b>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (PLB)*</b>		
region wodny Górnej Odry	13	2
region wodny Środkowej Odry	4 211	16
region wodny Warty	7 944	22
region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	4 573	22
<b>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (PLH)**</b>		
region wodny Górnej Odry	85	9
region wodny Środkowej Odry	4 530	115
region wodny Warty	4 389	97
region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	3 384	66
<b>Obszary o kodzie PLC***</b>		
region wodny Górnej Odry	0	0
region wodny Środkowej Odry	0	0
region wodny Warty	326	1
region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	7	1

\* PLB – Obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar ptasi).

\*\* PLH – Specjalny obszar ochrony siedlisk (obszar siedliskowy).

\*\*\* PLC – Specjalny obszar ochrony siedlisk i obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar siedliskowy i ptasi).

**Uwarunkowania w zakresie wymagań ciągłości morfologicznej niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego**

Ze względu na szczególną wrażliwość ryb na przegradzanie i zabudowę rzek, zwłaszcza gatunków dwuśrodowiskowych, drożność dla swobody migracji ichtiofauny stanowi jedno z podstawowych kryteriów hydromorfologicznych uwzględnianych w ocenie stanu lub potencjału ekologicznego rzek zgodnie z wymogami dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 5, str. 275, z późn. zm.), zwanej dalej „Ramową Dyrektywą Wodną”. W rozporządzeniach i projektach rozporządzeń dyrektorów poszczególnych RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionów wodnych określono cieki szczególnie istotne oraz cieki istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej, na których zachowanie drożności morfologicznej jest niezbędne dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP. Cieki szczególnie istotne stanowią ponadto najważniejsze korytarze migracyjne ryb. Dla poszczególnych odcinków rzek określono gatunki ryb, których potrzeby migracji określają minimalne wymagania ciągłości morfologicznej, niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego.

Zestawienie cieków istotnych i szczególnie istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej oraz gatunków ustanawiających te wymagania znajduje się poniżej, w podziale na poszczególne regiony wodne.

*Cieki istotne i szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej na terenie dorzecza Odry, na których drożność morfologiczna jest niezbędna dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP*

Region wodny	Lp.	Rzeka	Odcinek cieku zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb*** określające wymagania ciągłości morfologicznej	
Górnej Odry	1.	Odra*	od połączenia z Kanałem Gliwickim do ujścia Olzy	Łosoś	
	2.	Olza	od ujścia Bobrówki	Łosoś	
Środkowej Odry	3.	Odra*	Od ujścia Nysy Łużyckiej do ujścia Nysy Kłodzkiej (km 221,7-579,3)	Jesiotr	
	4.		Od ujścia Nysy Kłodzkiej do Kanału Gliwickiego (km 579,3-655,7)	Łosoś	
	5.	Nysa Łużycka*	Od ujścia do Odry do ujścia Lubszy (km 0,0-15,6)	Jesiotr	
	6.		Od ujścia Lubszy do Punktu Trójgranicznego (km 15,6-196,6)	Łosoś	
	7.	Nysa Kłodzka*	Od ujścia do Odry do ujścia Ścinawy Niemodlińskiej (km 0,0-12,2)	Jesiotr	
	8.		Od ujścia Ścinawy Niemodlińskiej do ujścia Bystrzycy (km 12,2-153,1)	Łosoś	
	9.	Bóbr*	Od ujścia do Odry do zapory zbiornika Pilchowice (km 0,0-196,1)	Łosoś	
	10.	Kwisa*	Od ujścia do Bobru do zapory Leśna (km 0,0-88,9)	Łosoś	
	11.	Kaczawa*	Od ujścia do Odry do progów w Jerzmanicach (km 36,6-54,5)	Łosoś	
	12.	Bystrzyca	Od ujścia do Odry do zapory Mietków (km 0,0-44,7)	Łosoś	
	13.	Barycz	Od ujścia do Odry do ujścia Orli (km 0,0-36,0)	Certa	
	Warty	14.	Warta*	Od ujścia do Odry do pierwszego stopnia podtrzymującego dolne stanowisko zapory zbiornika Jeziorsko (km 0,0 - 488,97)	Jesiotr, łosoś, boleń, węgorz
		15.	Noteć*	*Od ujścia Warty do ujścia Drawy (km 0,0 – 48,8)	Jesiotr, łosoś, boleń, węgorz
16.		*Od ujścia Drawy do ujścia Gwdy (km 48,8- 199,8)		Łosoś, węgorz	
17.		Od ujścia Gwdy do jez. Gopto (km 199,8 – 295,1)		Węgorz	
18.		Mała Noteć (Noteć Zachodnia)	Od ujścia do Noteci do jez. Pakoskiego Północnego (km 0,0 – 2,0)	Węgorz	
19.		Gąsawka	Od ujścia do Noteci do jez. Sobiejuskiego (km 0,0 – 25,0)	Węgorz	
20.		Obra	Od ujścia do Warty do Jeziornej (Strugi Jeziornej (km 0,0 – 25,7))	Węgorz	



Region wodny	Lp.	Rzeka	Odcinek cieku zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb*** określające wymagania ciągłości morfologicznej
	21.	Jeziorna	Od ujścia do Obry (zb. Bledzew) do jez. Chycina (km 0,0 – 1,3)	Węgorz
	22.	(Struga Jeziorna)		
	23.	Drawa*	*Od ujścia do Noteci do (km 0,0 – 48,5)	Jesiotr, łoś, pstrąg, węgorz
	24.		Od ujścia Korytnicy do jez. Dubie (km 48,5 – 66,0)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	25.	Płociczna	Od ujścia do Drawy do jez. Ostrowite (km 0,0 – 13,0)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	26.	Korytnica	Od ujścia do Drawy do jez. Korytnica (km 0,0 – 13,3)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	27.	Gwda*	Od ujścia do Noteci do ujścia Czernicy (km 0,0 – 98,7)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	28.	Piława	Od ujścia do Gwdy do ujścia Dobrzycy (km 0,0 – 10,3)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	29.	Plitnica (Płytnica)	Od ujścia do Gwdy do ujścia Samborki (km 0,0 – 9,5)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	30.	Wełna	Od ujścia do Warty do ujścia Flinty (km 0,0 – 12,3)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	31.	Kończak (Kanał Kończak)	Od ujścia do Warty do ujścia Kanału Ludomickiego (km 0,0 – 14,7)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	32.	Samica Kierska	Od ujścia do Warty do jez. Kierskiego (km 0,0 – 28,6)	Węgorz
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego**	33.	Odra*	Od ujścia do Roztoki Odrzańskiej do ujścia Nysy Łużyckiej (km 0,0 – 221,5)	Jesiotr
	34.	Cieśnina Świna*	Na całej długości (km 0,0 – 18,97)	Jesiotr
	35.	Cieśnina Dziwna*	Na całej długości (km 0,0 – 30,43)	Jesiotr
	36.	Rega*	Od ujścia do Bałtyku do zapory EW Rejowice (km 0,0 – 49,5)	Łosoś
	37.	Parsęta*	Od ujścia do Bałtyku do jazu Doble (km 0,0 – 105,5)	Łosoś
	38.	Wieprza*	Od ujścia do Bałtyku do jazu Bożanka (km 0,0 – 102,6)	Łosoś
	39.	Grabowa*	Od ujścia do Wieprzy do ujścia Bielawy (km 0,0 – 19,8)	Łosoś
	40.	Pliszka	Od ujścia do Odry do ujścia Konotopu (km 0,0 – 54,1)	Łosoś
	41.	Ilanka	Od ujścia do Odry do ujścia Dopływu z jez. Głębokiego (km 0,0 – 18,8)	Łosoś
	42.	Płonia	Od ujścia do jez. Dąbie do jez. Miedwie (km 0,0 – 24,8)	Węgorz

Region wodny	Lp.	Rzeka	Odcinek cieków zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb*** określające wymagania ciągłości morfologicznej
	43.	Ina	Od ujścia do Odry do ujścia Stobnicy (km 0,0 – 92,1)	Łosoś
	44.	Krąpiel	Od ujścia do Iny do ujścia Krępy (km 0,0 – 29,12)	Łosoś
	45.	Gowienica	Od ujścia do Zalewu Szczecińskiego do ujścia Stepnicy (km 0,0 – 38,2)	Łosoś
	46.	Mołstowa	Od ujścia do Regi do ujścia Czernicy (0,0 – 32,39)	Łosoś
	47.	Radew	Od ujścia do Parsęty do ujścia Chotli (km 0,0 – 31,5)	Łosoś
	48.	Pokrzywnica	Od ujścia do Parsęty do ujścia Ponika (km 0,0 – 13,4)	Łosoś
	49.	Leśnica	Od ujścia do Parsęty do ujścia Leszczyńki (km 0,0 – 21,0)	Łosoś

\* Cieki szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej dla obszaru dorzecza Odry, stanowiące najważniejsze korytarze migracyjne ryb oraz miejsca ich tarlisk i dorastania form młodocianych.

\*\* Rozporządzenie Nr 3/2014 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z dnia 9 czerwca 2014 r. poz. 2431) zawiera również wykaz cieków istotnych pod względem zachowania ciągłości morfologicznej dla obszaru regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (dodatkowe 62 cieki i odcinki cieków istotne dla regionu wodnego).

\*\*\* Zachowanie ciągłości morfologicznej dla jesiotra spełnia potrzeby pozostałych gatunków, a zachowanie ciągłości morfologicznej dla łososa spełnia potrzeby pozostałych gatunków oprócz jesiotra.

Należy jednak podkreślić, iż uwarunkowania hydromorfologiczne osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego wód nie są ograniczone wyłącznie do ciągłości ekologicznej czy ciągłości cieków wykorzystywanych przez ryby wędrowne. W szczególności, brak znaczenia rzeki dla gatunków dwuśrodowiskowych nie oznacza, że ciągłość ekologiczna jest zbędna dla osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego. Dodatkowo, negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego cieków mają również inne (poza przegrodami), przekształcenia hydromorfologiczne cieków (szczególnie uproszczenia morfologiczne koryta i brzegów).

### **Zaludnienie**

Gęstość zaludnienia jest zróżnicowana w poszczególnych województwach położonych w obrębie obszaru dorzecza. W skali całego dorzecza największa gęstość zaludnienia, to jest powyżej 300 os/km<sup>2</sup> występuje na terenie województwa śląskiego. Natomiast średnio zaludnione (od 100 do 150 osób na km<sup>2</sup>) są województwa: dolnośląskie, wielkopolskie, opolskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie oraz pomorskie. Najmniejsza gęstość zaludnienia (około 75 os/km<sup>2</sup>), występuje z kolei na terenie województw: zachodniopomorskiego i lubuskiego. Największym zaludnieniem charakteryzują się obszary większych aglomeracji, takich jak: Szczecin, Poznań, Wrocław, Łódź, Gliwice (ponad 1000 os/km<sup>2</sup>).

### **Infrastruktura i gospodarka**

Obszar dorzecza Odry jest zróżnicowany pod względem gospodarczym. Pomimo iż znaczna część terenu jest wykorzystywana rolniczo, występują tu również duże aglomeracje (Szczecin, Poznań, Wrocław, Łódź, Gliwice) oraz regiony silnie uprzemysłowione – Górny Śląsk, aglomeracje Wrocławia i Poznania czy legnicko-głogowski okręg wydobywania i przetwórstwa miedzi są jednymi z najsilniejszych gospodarczo obszarów Rzeczypospolitej Polskiej.

Największe miasta na terenie dorzecza Odry:

- 1) w regionie wodnym Górnej Odry: Gliwice, Rybnik, Racibórz, Kędzierzyn-Koźle;
- 2) w regionie wodnym Środkowej Odry: Wrocław, Opole, Wałbrzych, Legnica, Zielona Góra, Jelenia Góra, Głogów;
- 3) w regionie wodnym Warty: Poznań, Łódź, Gorzów Wielkopolski, Konin, Koło, Piła, Kalisz, Częstochowa;
- 4) w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego: Szczecin, Koszalin, Świnoujście, Stargard.

## **PODSUMOWANIE WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

WORP została opracowana zgodnie z art. 88b ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm.<sup>2)</sup>), zwanej dalej „ustawą – Prawo wodne”.

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. W wyniku WORP wyznaczono obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, nazwane ONNP.

W ramach WORP zidentyfikowano również znaczące powodzie historyczne, to jest powodzie, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej oraz powodzie, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki. Zgodnie z art. 88b ust. 2 pkt 3 ustawy – Prawo wodne w WORP wskazano także powodzie prawdopodobne – powodzie, mogące w przyszłości powodować negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Znaczące powodzie historyczne zostały zlokalizowane głównie na podstawie informacji dostępnych w literaturze, materiałów źródłowych stanowiących zasób instytutów badawczych i urzędów oraz informacji uzyskanych od urzędów gmin w odpowiedzi na przekazaną ankietę.

Podstawą opracowania powodzi prawdopodobnych były głównie studia ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektorów RZGW oraz inne dostępne opracowania, w ramach których zostały wyznaczone zasięgi powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia.

Wydzielenie ONNP odbyło się w dwóch etapach. Etap pierwszy polegał na identyfikacji obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią obejmujących maksymalne zasięgi:

- 1) znaczących powodzi (historycznych i prawdopodobnych);
- 2) obszarów wydzielonych na podstawie analizy geomorfologicznej;
- 3) obszarów z analizy wpływu urządzeń wodnych na bezpieczeństwo powodziowe;
- 4) powodzi uwzględniających prognozy długofalowego rozwoju wydarzeń.

Etap drugi obejmował przeprowadzenie analiz dla obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią. W jego rezultacie z obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią wydzielono ONNP. Dokonano tego za pomocą analizy Kepner-Tregoe, wykorzystującej 3 kryteria: bezpośredni wpływ na życie i zdrowie ludzi, wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą oraz skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych. Jako obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi rzecznych zostały wskazane rzeki o powierzchni zlewni większej niż 10 km<sup>2</sup>.

## **Znaczące powodzie historyczne, powodzie prawdopodobne oraz charakterystyka zagrożenia powodziowego**

W przypadku klasyfikacji powodzi ze względu na źródło, najczęściej występującymi powodziąmi w obszarze dorzecza Odry były powodzie rzeczne (opadowe i roztopowe) oraz powodzie od wód morskich (sztormowe)<sup>3</sup>.

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1590, 1642 i 2295 oraz z 2016 r. poz. 352 i 1250.

Porównanie klasyfikacji powodzi opracowanej przez Komisję Europejską i wykorzystanej w procesie wdrażania dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz. Urz. UE L 288 z 06.11.2007, str. 27), zwanej dalej „Dyrektywą Powodziową”, oraz klasyfikacji dotychczas stosowanej w Rzeczypospolitej Polskiej:

Typ powodzi wg klasyfikacji Dyrektywy Powodziowej	Definicja	Typ powodzi wg klasyfikacji stosowanej w Rzeczypospolitej Polskiej	Definicja
<b>Typ powodzi ze względu na źródło</b>			
powódź rzeczna ( <i>fluvial</i> )	powódź związana z wezbraniem wód rzek, strumieni, kanałów, potoków górskich i jezior	powódź opadowa (letnia) podtypy: - nawalna (w wyniku opadów nawalnych) - rozlewna (w wyniku opadów rozlewnych) - błyskawiczna (nagła lokalna/gwałtowna/szybka)	wezbranie wód w cieku na skutek intensywnych opadów deszczu
		powódź roztopowa	wezbranie wód w cieku na skutek gwałtowanego topnienia śniegu
		powódź roztopowo-opadowa (mieszana)	wezbranie wód w cieku na skutek topnienia śniegu spotęgowanego opadami deszczu
powódź od strony morza/wód morskich ( <i>sea water</i> )	powódź związana z zalaniem terenu przez wody morskie	powódź sztormowa	wezbranie wód rzecznych lub morskich na skutek silnych wiatrów lub sztormów; występuje na wybrzeżu i zalewach
powódź od urządzeń wodno-kanalizacyjnych i hydrotechnicznych ( <i>artificial water-bearing infrastructure</i> )	zalanie terenu na skutek awarii urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej, w tym awarii zbiorników retencyjnych, wrót przeciwpowodziowych	brak odpowiednika	
powódź opadowa ( <i>pluvial</i> )	powódź związana z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu	brak odpowiednika dla typu; podtyp: powódź miejska	
powódź od wód gruntowych ( <i>groundwater</i> )	powódź związana z zalaniem terenu na skutek podniesienia się poziomu wód powyżej poziomu gruntu	brak odpowiednika	
<b>Typ powodzi ze względu na mechanizm</b>			
zatory ( <i>blockage / restriction</i> )	zalanie terenu na skutek powstania naturalnego lub sztucznego zatoru na cieku zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów – na przykład działania silnego wiatru	powódź zatorowa (zimowa); podtypy: - zatorowo-śryżowa, - zatorowo-lodowa	wezbranie wód w cieku na skutek zmniejszenia przepustowości koryta w wyniku nasilenia zjawisk lodowych
naturalne wezbranie ( <i>natural exceedance</i> )	zalanie terenu przez wody na skutek podniesienia się ich poziomu	brak odpowiednika	
przelanie się przez urządzenia wodne ( <i>defence exceedance</i> )	na przykład zalanie terenu na skutek przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego	brak odpowiednika	
awaria urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej ( <i>defence or infrastructural failure</i> )	zalanie terenu na skutek awarii urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej, w tym awarii zbiorników retencyjnych, wrót przeciwpowodziowych	brak odpowiednika	

<sup>3)</sup> W celu stosowania przez wszystkie kraje członkowskie jednolitej terminologii przy opracowywaniu WORP, Komisja Europejska sklasyfikowała powódzie ze względu na źródło, mechanizm oraz charakterystykę. W tabeli przedstawiono porównanie wyżej wymienionej klasyfikacji z klasyfikacją stosowaną dotychczas w Rzeczypospolitej Polskiej. W tekście stosowane są obie klasyfikacje (polska w nawiasie).

zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów, na przykład działania silnego wiatru		powódź spowodowana cofką	
<b>Typ powodzi ze względu na charakterystykę</b>			
powódź błyskawiczna/gwałtowna ( <i>flash flood</i> )	powódź o gwałtownym przebiegu i krótkim czasie trwania, zazwyczaj na skutek intensywnych, krótkotrwałych opadów deszczu na niewielkim obszarze	powódź opadowa; podtyp: błyskawiczna (nagła lokalna/ gwałtowna/szybka)	wezbranie wód cieków lub bezpośrednie zalanie terenu w wyniku intensywnego, krótkotrwałego opadu deszczu, najczęściej burzowego
powódź związana z topnieniem śniegu ( <i>snow melt flood</i> )	powódź w wyniku topnienia śniegu, również w połączeniu z opadami deszczu lub zatorami lodowymi	powódź roztopowa	wezbranie wód w cieku na skutek gwałtownego topnienia śniegu
powódź błotna ( <i>debris flow</i> )	powódź, której towarzyszy transport dużej ilości rumowiska	brak odpowiednika	
<b>Inne</b>			
brak odpowiednika		powódź mieszana podtyp: roztopowo-opadowa	wezbranie wód w cieku na skutek jednoczesnego występowania kilku zjawisk na przykład topnienia śniegu i opadów deszczu
brak odpowiednika		powódź polderowa rzeczna	powódź na obszarach polderowych, źródłem zagrożenia są cieki i zbiorniki wodne, a nośnikiem obwałowania i urządzenia polderowe
brak odpowiednika		powódź wewnątrzpolderowa opadowa	powódź spowodowana nawałnymi opadami i/lub roztopami na obszarach polderowych, przy jednoczesnym niedostatecznym odprowadzeniu wód do cieków

Na podstawie analizy powodzi historycznych należy stwierdzić, że na obszarze dorzecza Odry powodzie występują przede wszystkim w półroczu letnim (od maja do października). Główną przyczyną powodzi rzecznych na obszarze regionu wodnego Górnej Odry i Środkowej Odry były opady deszczu, często o charakterze rozlewnym, które powodowały największe powodzie. Powodzie roztopowe znacznie częściej niż w regionie wodnym Górnej Odry i Środkowej Odry występowały w obszarze regionu wodnego Warty oraz Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, w szczególności na dopływach największych rzek w regionie. Deszcze o charakterze nawałnym przyczyniały się do powstawania powodzi błyskawicznych szczególnie na górskich dopływach większych rzek, powodując wysokie straty i bardzo często ofiary śmiertelne. W regionach wodnych Warty i Środkowej Odry często pojawiały się powodzie roztopowe i zatorowe. W przypadku regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego często występują powodzie od strony morza (zjawisko cofki) oraz rzeczne zatorowe.

Powodzie najczęściej (cztery lub więcej zdarzenia) występowały w zlewniach Odry, Nysy Kłodzkiej, Oławy, Baryczy, rzeki Orla, rzeki Bóbr, Kwisy, Nysy Łużyckiej (region wodny Środkowej Odry), Warty, Liswarty, Widawki, rzeki Grabia, rzeki Nieciecz, Neru, Prosnę, Kanału Mosińskiego, Noteci (region wodny Warty), Parsęty, Wieprzy (region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego). Jedne z największych powodzi w obszarze dorzecza Odry wystąpiły w latach: 1903, 1979, 1997 oraz 2010.

### Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

W obszarze dorzecza Odry wyznaczono 101 ONNP o łącznej powierzchni 8 077,0 km<sup>2</sup>. ONNP stanowią blisko 7% powierzchni obszaru dorzecza Odry i ponad 2,5% powierzchni Rzeczypospolitej Polskiej. Długość rzek objętych tymi obszarami wynosi 6 578 km, natomiast długość rzek rozpatrywanych w WORP blisko 8 021 km.

Rozkład ONNP w poszczególnych regionach wodnych przedstawia się następująco:

- 1) region wodny Górnej Odry – 13 ONNP o łącznej powierzchni 298 km<sup>2</sup>, stanowiącej niecałe 8% całego regionu oraz 0,3% obszaru dorzecza Odry;

- 2) region wodny Środkowej Odry – 49 ONNP o łącznej powierzchni 3 072 km<sup>2</sup>, stanowiącej niecałe 8% całego regionu oraz 2,6% obszaru dorzecza Odry;
- 3) region wodny Warty – 23 ONNP o łącznej powierzchni 3 323 km<sup>2</sup>, stanowiącej 6% całego regionu oraz 2,8% obszaru dorzecza Odry;
- 4) region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego – 18 ONNP o łącznej powierzchni 1 384 km<sup>2</sup>, stanowiącej niecałe 7% całego regionu oraz 1,2% obszaru dorzecza Odry.

Długość rzek objętych ONNP na obszarze dorzecza Odry wynosi 6 578 km, w tym odpowiednio: 476 km w regionie wodnym Górnej Odry, 2 837 km w regionie wodnym Środkowej Odry, 2 543 km w regionie wodnym Warty i 722 km w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

*Zestawienie informacji na temat ONNP, wskazanych do opracowania MZP i MRP w I cyklu planistycznym, na obszarze dorzecza Odry*

Region wodny	Liczba	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Udział w powierzchni regionu wodnego [%]	Udział w powierzchni obszaru dorzecza Odry [%]	Udział w powierzchni obszaru Rzeczypospolitej Polskiej [%]	Długość rzek, odcinków rzek i fragmentów wybrzeża odpowiadających ONNP [km]	Udział w łącznej długości rzek, odcinków rzek i fragmentów wybrzeża odpowiadających ONNP dla obszaru dorzecza Odry [%]
Górnej Odry	13	298	7,8	0,3	0,10	476	7,2
Środkowej Odry	49	3 072	7,8	2,6	0,98	2 837	43,1
Warty	23	3 323	6,1	2,8	1,06	2 543	38,7
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	18	1 384	6,8	1,2	0,44	722	11,0
Łącznie obszar dorzecza	101	8 077	-	6,8	2,58	6 578	100,0

Poniższa mapa przedstawia przestrzenny zasięg ONNP wyznaczonych w obrębie obszaru dorzecza Odry.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na obszarze dorzecza Odry



## 2. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map

MZP i MRP dla obszaru dorzecza Odry stanowią załącznik do PZRP.

Na podstawie art. 88f ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW, pismami z dnia 14 kwietnia 2015 r., przekazał mapy: dyrektorom RZGW, Głównemu Geodecie Kraju, Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i dyrektorowi Rządowego Centrum Bezpieczeństwa. Następnie dyrektorzy RZGW, zgodnie z art. 88f ust. 4 ustawy – Prawo wodne, przekazali mapy właściwym dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, właściwym wojewodom, właściwym marszałkom województw, właściwym starostom, właściwym wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), właściwym komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej.

Poziom zagrożenia powodziowego, wynikający z wyznaczenia obszarów przedstawionych na MZP i MRP, można uwzględniać w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego od dnia przekazania tych map JST. Wynika to bezpośrednio z art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne.

MZP, opublikowane w dniu 22 grudnia 2013 r., zostały sporządzone na podstawie numerycznego modelu terenu o aktualności na lata 2011–2013. W 2014 r. trwała weryfikacja map w związku z uwagami zgłaszanymi przez organy administracji, dotyczącymi między innymi nieuwzględnienia na mapach inwestycji zakończonych w terminie późniejszym niż pozyskanie numerycznego modelu terenu. Uwagi były rozpatrywane i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane.

Na etapie przygotowania projektu PZRP, przekazanego do konsultacji w grudniu 2014 r., w okresie od lipca do grudnia 2014 r. przeprowadzono analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz analizy strat. Analizy te z uwagi na prowadzone równoległe prace, w zakresie weryfikacji map, opracowane zostały na podstawie aktualnych w tym czasie MZP i MRP (stan na czerwiec 2014 r.) oraz wiedzy eksperckiej interesariuszy biorących udział w procesie planistycznym.

Podstawę merytoryczną dla opracowania niniejszego rozdziału wraz ze źródłem szczegółowych danych liczbowych przedstawionych w tabelach z podsumowaniem analiz z MZP i MRP, stanowi „Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów w zarządzaniu ryzykiem powodziowym – Tom I Analiza identyfikacji zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat”<sup>4)</sup>.

W wyniku prowadzonych w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r. konsultacji społecznych projektów PZRP wpływały kolejne uwagi organów administracji, dotyczące nieuwzględnienia na mapach inwestycji wpływających na zagrożenie powodziowe oraz rozwiązań metodycznych zastosowanych przy opracowaniu map (w tym dla map od strony morza w zakresie redukcji współczynnika falowania).

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom i potrzebom interesariuszy, w ramach prac nad opracowaniem PZRP przygotowano wariant zero, zawierający uaktualnione zasięgi obszarów zagrożenia powodziowego w stosunku do obszarów wskazanych na MZP (przekazanych organom administracji w kwietniu 2015 r.).

W ramach PZRP zostały przeprowadzone analizy wielokryterialne MCA oraz analizy kosztów i korzyści społecznych CBA w celu oceny efektywności poszczególnych wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy). Powyższe analizy prowadzone były w oparciu o wariant zero, uwzględniający aktualizację obszarów zagrożenia powodziowego wynikające z uwag zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych projektów PZRP.

Zgodnie z art. 88f ust. 11 ustawy – Prawo wodne MZP i MRP podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 2295) Prezes KZGW może do dnia 22 grudnia 2019 r. dokonywać aktualizacji MZP i MRP w celu uwzględnienia w tych mapach istotnych zmian poziomu zagrożenia powodziowego wynikającego z wyznaczenia obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

<sup>4)</sup> Dokument dostępny na portalu powodziowym KZGW.



## Zakres map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego

MZP i MRP opracowane zostały dla ONNP, wskazanych w WORP.

MZP sporządzono na podstawie art. 88d ust. 1 ustawy – Prawo wodne oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 104).

MZP i MRP, zgodnie z art. 88f ust. 1 ustawy – Prawo wodne, sporządza Prezes KZGW.

MZP i MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, zgodnie z art. 88f ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy urzędów morskich i przekazują je Prezesowi KZGW.

Głównym celem opracowania MZP było wskazanie obszarów zagrożenia powodziowego wraz ze wskazaniem prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia oraz skali tego zagrożenia.

MZP przedstawiają:

- 1) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi Q0,2%, (czyli raz na 500 lat);
- 2) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi Q1%, (czyli raz na 100 lat);
- 3) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi Q10%, (czyli raz na 10 lat);
- 4) obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.

MZP, oprócz granic obszarów zagrożonych, zawierają również informacje na temat głębokości oraz prędkości i kierunków przepływu wody, określających stopień zagrożenia dla ludzi i sposób oddziaływania wody na obiekty budowlane, co przedstawiono w dwóch zestawach tematycznych kartograficznej wersji map:

- 1) MZP wraz z głębokością wody;
- 2) MZP wraz z prędkościami przepływu wody i kierunkami przepływu wody (dla wszystkich miast wojewódzkich i miast na prawach powiatu oraz innych miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tys. osób).

Na MZP od strony morza i morskich wód wewnętrznych przedstawiono:

- 1) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od strony morza jest niskie i wynosi Q0,2%;
- 2) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od strony morza jest średnie i wynosi Q1%;
- 3) obszary zagrożone na skutek uszkodzenia lub zniszczenia budowli ochronnych pasa technicznego – wałów przeciwsztormowych (Q1%).

MZP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, oprócz granic obszarów zagrożonych, zawierają informacje na temat głębokości wody.

MRP są uzupełnieniem MZP. Określają one wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców oraz obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie jak również obiekty stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Są to informacje, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli kategorii, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami zarządzania ryzykiem powodziowym.

Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 13c ustawy – Prawo wodne „ryzyko powodziowe” oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W celu wskazania ryzyka powodziowego na mapach przedstawiono:

- 1) szacunkową liczbę mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią;
- 2) budynki mieszkalne oraz obiekty o szczególnym znaczeniu społecznym (to jest szpitale, szkoły, przedszkola, hotele, centra handlowe i inne), dla których głębokość wody wynosi >2 m oraz <2 m (graniczna wartość głębokości wody – 2 m została przyjęta w związku z przyjętymi przedziałami głębokości wody i ich wpływu na stopień zagrożenia dla ludności i obiektów budowlanych);
- 3) obszary i obiekty zabytkowe;
- 4) obszary chronione, to jest ujęcia wód, strefy ochronne ujęć wody, kąpieliska, obszary ochrony przyrody, instalacje mogące, w razie wystąpienia powodzi, spowodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości;
- 5) inne potencjalne ogniska zanieczyszczeń wody w przypadku wystąpienia powodzi, to jest oczyszczalnie ścieków, przepompownie ścieków, składowiska odpadów, cementarze;
- 6) rodzaje działalności gospodarczej wykonywanej na obszarach zagrożenia powodziowego w postaci klas użytkowania terenu, to jest tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki rolne, wody;
- 7) wartości potencjalnych strat dla poszczególnych klas użytkowania terenu.

Wersje kartograficzne MRP zostały przygotowane w dwóch zestawach tematycznych:

- 1) negatywne konsekwencje dla ludności oraz wartości potencjalnych strat powodziowych;
- 2) negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

### **Podsumowanie wyników analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w obszarze dorzecza Odry**

W tabeli poniżej przedstawiono powierzchnie obszarów zagrożenia powodziowego w poszczególnych scenariuszach powodziowych w ujęciu regionów wodnych i obszaru dorzecza Odry.

*Powierzchnia [ha] obszarów zagrożenia powodziowego (od strony rzek i od strony morza) w obszarze dorzecza Odry w podziale na regiony wodne*

Scenariusz	Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Region wodny Warty	Region wodny Środkowej Odry	Region wodny Górnej Odry	Obszar dorzecza Odry
<b>0,2%</b>	31 909	141 354	199 890	22 993	396 145
<b>1%</b>	29 863	123 422	155 551	17 047	325 883
<b>10%</b>	25 842	84 557	80 206	8 193	198 798
<b>W</b>	63	3 413	19 161	0	22 637
<b>0,2% M</b>	45 386	-	-	0	45 386
<b>1% M</b>	42 900	-	-	0	42 900

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

W – obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;

0,2% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (H 0,2%) – od strony morza;

1% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (H 1%) – od strony morza.

Jak wynika z powyższych danych, największa powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w obszarze dorzecza Odry występuje w regionie wodnym Środkowej Odry i regionie wodnym Warty. Z kolei, rozpatrując powierzchnie obszarów zagrożenia powodziowego w relacji do powierzchni regionów wodnych, należy stwierdzić, że procentowo największa powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego występuje w regionie wodnym Górnej Odry i regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

Na podstawie analizy MRP opracowano podsumowanie danych na temat ryzyka powodziowego w odniesieniu do szacunkowej liczby mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego w obszarze dorzecza Odry. W analizie wykorzystano informacje z MRP, z uzupełnieniem danych w oparciu o materiały dodatkowe. Budynkom w obszarach zagrożenia powodziowego, nie mającym określonej liczby mieszkańców przypisano średnią liczbę osób zamieszkujących w danej gminie. Informacje te pozyskano na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, pochodzących z 2011 r., to jest z ostatniego spisu powszechnego.

*Szacunkowa liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego w poszczególnych regionach wodnych obszaru dorzecza Odry*

Wskaźnik	Scenariusz	Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Region wodny Warty	Region wodny Środkowej Odry	Region wodny Górnej Odry	Obszar dorzecza Odry
<b>Szacunkowa liczba mieszkańców</b>	<b>0,2%</b>	8 531	21 899	251 278	43 277	324 985
	<b>1%</b>	6 872	8 593	111 821	21 393	148 679
	<b>10%</b>	4 460	1 694	13 301	2 637	22 092
	<b>0,2% M</b>	28 624	-	-	-	28 624
	<b>1% M</b>	21 221	-	-	-	21 221

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

0,2% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (H 0,2%) – od strony morza;

1% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (H 1%) – od strony morza.

Największa liczba mieszkańców obszarów zagrożenia powodziowego występuje w regionie wodnym Środkowej Odry.

Na podstawie analizy przeprowadzonej w oparciu o informacje zawarte na MRP, uzyskano dane o wartościach potencjalnych strat powodziowych dla obszarów zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie Q10%, Q1%, Q0,2%, obszarów zagrożonych powodzią w wyniku awarii wału przeciwpowodziowego (W) oraz Q1%, Q0,2% i pasa technicznego (PT) od strony morza, w podziale na gminy.

Na obszarze regionu wodnego Górnej Odry w 50 gminach odnotowano potencjalne straty. Straty dla gmin w tym regionie wodnym, w wysokości powyżej 1 mln zł występują w:

- 1) 36 gminach (dla scenariusza 0,2%);
- 2) 33 gminach (dla scenariusza 1%);
- 3) 30 gminach (dla scenariusza 10%).

Na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry w ponad 260 gminach odnotowano potencjalne straty (dla scenariusza 0,2% to 265 gmin, dla scenariusza 1% – 263 gminy i dla scenariusza 10% – 262 gminy). Straty dla gmin w tym regionie wodnym, w wysokości powyżej 1 mln zł występują w:

- 1) 197 gminach (dla scenariusza 0,2%);
- 2) 177 gminach (dla scenariusza 1%);
- 3) 103 gminach (dla scenariusza 10%).

W regionie wodnym Warty ponad 250 gmin zagrożonych jest powodzią. Straty występują w 256 gminach (dla scenariusza 0,2%) i 253 (dla scenariusza 1% i 10%). Straty dla gmin w tym regionie wodnym, w wysokości powyżej 1 mln zł występują w:

- 1) 114 gminach (dla scenariusza 0,2%);
- 2) 95 gminach (dla scenariusza 1%);

3) 53 gminach (dla scenariusza 10%).

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zagrożonych powodzią są 64 gminy. Straty dla gmin w tym regionie wodnym, w wysokości powyżej 1 mln zł występują w:

- 1) 29 gminach (dla scenariusza 0,2%);
- 2) 26 gminach (dla scenariusza 1%);
- 3) 15 gminach (dla scenariusza 10%).

W przypadku zagrożenia od strony morza potencjalnymi stratami objęte są 23 gminy.

Analizy przeprowadzone na podstawie MZP i MRP pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat AAD dla zlewni i regionów wodnych obszaru dorzecza Odry. Poniżej przedstawiono wartości średniorocznych strat AAD w obszarze dorzecza Odry, zagregowane do obszarów regionów wodnych.

*Średnie roczne straty powodziowe AAD [mln zł] w regionach wodnych obszaru dorzecza Odry*

Region wodny	AAD [mln zł] (wg zwaloryzowanych cen z 2014 r.)
Górnej Odry	137
Środkowej Odry	328
Warty	105
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	66
<b>Łącznie</b>	<b>636</b>

Regionem wodnym, w którym wartości średniorocznych strat AAD osiąga zdecydowanie najwyższą wartość, jest region wodny Środkowej Odry.

Szczegółowe wyniki analiz z MRP uwzględniające wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, w wyniku oddziaływania rzek i morza, zostały opisane w PZRP dla poszczególnych regionów wodnych obszaru dorzecza Odry.

W oparciu o MZP i MRP przeanalizowano również następujące aspekty:

- 1) ilości przelań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy – analiza przejścia fali wezbraniowej pod kątem przewyższenia rzędnej korony wałów;
- 2) stosunku sumarycznej długości przelań do sumarycznej długości wałów;
- 3) powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody zagrożona przy danym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii i kategorię przemysłu – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 5) długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 6) długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania.

W wyniku analiz otrzymano informacje w ilu przypadkach oraz na jakiej długości istniejące obwałowania nie są przystosowane do bezpiecznego przeprowadzenia wód wezbraniowych o prawdopodobieństwie przepływu 10%, 1% oraz 0,2%, przy czym w kontekście ograniczenia zagrożenia powodziowego jako miarodajną przyjęto wodę 100-letnią (1%).

W obszarze dorzecza Odry określono między innymi ilość miejsc, w których woda przeleje się przez obwałowania (1 985 miejsc dla obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q1%), długość zalanych odcinków dróg (9 429 km dla obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q1%) i dróg kolejowych (103 km dla obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q1%) czy ilości zagrożonych zakładów przemysłowych (25 obiektów dla obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q1%).

Analizy te przeprowadzono również dla powodzi od strony morza. Wynoszą one odpowiednio (dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi Q1%): 311 miejsc, w których woda przeleje się przez obwałowania, 911 km zalanych odcinków dróg, 49 km zalanych odcinków dróg kolejowych oraz 4 zagrożone zakłady przemysłowe.

Szczegółowe dane wynikające z powyższych analiz dodatkowych zostały ujęte w poszczególnych PZRP dla regionów wodnych wchodzących w skład obszaru dorzecza Odry.

### **Przestrzenny rozkład ryzyka powodziowego**

Analiza MZP oraz MRP pozwoliła na wyznaczenie poziomów ryzyka oraz na określenie zintegrowanego poziomu ryzyka. Powyższe analizy prowadzone były w celu diagnozy problemów w regionach wodnych oraz identyfikacji obszarów najbardziej zagrożonych powodzią, dla których w pierwszej kolejności należy planować działania w celu osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wyznaczone obszary o umiarkowanym, wysokim i bardzo wysokim poziomie ryzyka powodziowego, zidentyfikowane w drodze analiz rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego, a także uzupełnione na podstawie innych analiz (na przykład powodzi historycznych), poddane zostały szczegółowym analizom i konsultacjom z zespołami planistycznymi zlewni. W ich efekcie została opracowana zbiorcza lista rzeczywistych problemów zarządzania ryzykiem powodziowym w skali regionu wodnego, z rozpoznaniem przyczyn ich wystąpienia oraz lokalizacją, będącymi w dalszym etapie podstawą do proponowanych działań, adekwatnych do skali zagrożenia.

Poziom ryzyka z wykorzystaniem metody średniej straty rocznej AAD jest jedną z podstawowych metod wykorzystywanych w analizach ryzyka powodziowego.

Poziom ryzyka określono dla następujących jednostek analitycznych:

- 1) heksagonów o powierzchni 10 ha (umożliwiających obszarowe zróżnicowanie ryzyka);
- 2) obszarów gmin;
- 3) czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża;
- 4) obszarów zlewni planistycznych.

Podstawowym powodem dla przeprowadzonych analiz na siatce heksagonalnej oraz na odcinkach rzek jest trzymanie się zasady „od szczegółu do ogółu”. Ponadto, głównym celem przeprowadzonej analizy było przedstawienie rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego oraz innych niezbędnych informacji, w możliwie największej dokładności na jaką pozwalają dane wejściowe, to jest MZP i MRP opracowane w skali 1:10 000. Ten poziom szczegółu pomaga w identyfikacji poszczególnych obszarów w miejscach, w których należy w pierwszej kolejności wprowadzać działania z zakresu ochrony przed powodzią. Działania te mogą mieć różnoraki charakter i mogą być realizowane w różnej skali przestrzennej, na przykład zalecenia środków nietechnicznych dla całej zlewni lub budowa krótkiego odcinka wału. Dlatego też niezbędna jest analiza na jednostkach przestrzennych, które pozwalają uwydatnić szczegóły ryzyka niewynikające wprost z surowych danych MZP i MRP, dla jednostek dużo mniejszych niż zlewnia. Oczywiście, informacje odnoszące się do ryzyka powodziowego powinny być agregowane do zlewni i regionu wodnego, aby móc wyciągać wnioski o charakterze strategicznym (o mniejszym poziomie szczegółowości).

W siatce heksagonalnej podstawową jednostką analityczną jest heksagon foremny o powierzchni 10 ha, czyli z przekątną około 400 m. Dla odcinków rzek, jednostką analityczną jest odcinek 4 kilometrów. Obie wartości zostały przyjęte ze względów praktycznych. Heksagon o takiej średnicy można wizualizować w skali 100 000 w taki sposób, że różnica pomiędzy klasami ryzyka jest wciąż dostrzegalna (nawet do skali 500 000 w zależności od układu graficznego). Natomiast ryzyko przedstawione w formie odcinków jest generalizacją ryzyka wynikającego z siatki heksagonów. Odcinek czterech kilometrów jest na tyle duży, że z jednej strony można go wizualizować na poziomie kraju, a z drugiej strony jest na tyle precyzyjny, aby możliwym było określenie poziomu ryzyka w danej zlewni. Ze względu na przyjęty model analizy oraz typ danych wejściowych, wielkość jednostki analitycznej ma wpływ na wynik, to jest im większa jednostka, tym wynik jest bardziej zgeneralizowany.

Podstawę określenia poziomu ryzyka stanowiły wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi, które obliczano dla poszczególnych jednostek analitycznych (z uwzględnieniem

obszarów zagrożenia powodziowego 0,2%, 1% i 10%). Dla heksagonów i obszarów gmin poziomy ryzyka obliczano niezależnie, natomiast w przypadku czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża zastosowano rzutowanie wyników uzyskanych dla heksagonów.

W celu uzyskania ostatecznego poziomu ryzyka (ryzyka zintegrowanego), z uwzględnieniem wyników otrzymanych w ramach wszystkich kategorii, wykorzystano metodę średniej ważonej z uwzględnieniem współczynników wagowych dla poszczególnych kategorii.

Wartości współczynników określono w oparciu o metodę hierarchicznej analizy problemu (ang. Analytical Hierarchy Process – AHP).

Przyjęto następujące współczynniki wagowe dla poszczególnych kategorii ryzyka powodziowego:

- 1) zdrowie i życie ludzi – 0,54;
- 2) środowisko – 0,07;
- 3) dziedzictwo kulturowe – 0,07;
- 4) działalność gospodarcza – 0,32.

Zawarte poniżej zestawienia oparto na ryzyku określonym dla gmin i heksagonów, przyjmując pięć poziomów ryzyka:

- 1) 1 – bardzo niski;
- 2) 2 – niski;
- 3) 3 – umiarkowany;
- 4) 4 – wysoki;
- 5) 5 – bardzo wysoki.

Przy wyznaczaniu ostatecznej wartości poziomu ryzyka zintegrowanego uwzględniono również ocenę ekspercką, w wyniku konsultacji z przedstawicielami gmin oraz ekspertami.

Uwzględniając wyniki analizy w odniesieniu do poszczególnych zlewni w obszarze dorzecza Odry stwierdzono, że bardzo wysoki i wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego dotyczy zlewni regionów wodnych Środkowej Odry i Górnej Odry. W regionach wodnych Warty i Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego nie stwierdzono zlewni o bardzo wysokim i wysokim poziomie ryzyka powodziowego:

- 1) w regionie wodnym Górnej Odry w zlewni Górnej Odry uzyskano bardzo wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego, z kolei w zlewni Kłodnicy i Kanału Gliwickiego poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego – umiarkowany;
- 2) w regionie wodnym Środkowej Odry, wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego wystąpił w zlewni Odry od Kanału Gliwickiego do Nysy Łużyckiej oraz zlewniach Bobru, Nysy Kłodzkiej, Kaczawy. W pozostałych zlewniach poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego określono jako umiarkowany i niski. Jedynie w zlewni Ślęzy jako bardzo niski;
- 3) w regionie wodnym Warty, umiarkowany poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego wystąpił w zlewniach Górnej Warty i Zlewni Liswarty bez Kocinki oraz zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewni Drawy i Zlewni Dolnej Warty. W pozostałych zlewniach uzyskano zintegrowany poziomy ryzyka niski i bardzo niski;
- 4) w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, umiarkowany poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego wystąpił w zlewni Iny. W zlewniach Wieprzy oraz Odry od Warty do ujścia Roztoki Odrzańskiej uzyskano niski poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego, a w pozostałych zlewniach – bardzo niski.

W odniesieniu do ryzyka powodziowego od strony morza, w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, bardzo wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego występuje w zlewni Zalewu Szczecińskiego, natomiast niższy poziom – umiarkowany, występuje w zlewniach Wieprzy oraz Iny.

#### **Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem rzek**

Na podstawie przeprowadzonej analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Odry określono ryzyko powodziowe dla gmin z terenu poszczególnych regionów wodnych. Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie przedstawia się następująco:

*Liczba gmin z danym poziomem ryzyka na obszarze dorzecza Odry*

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	40	40	5	2	16
4	88	40	10	1	114
3	108	94	38	7	112
2	164	120	94	15	154
1	184	290	437	559	188

**Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem morza**

Na podstawie przeprowadzonych analiz, określono również ryzyko powodziowe dla gmin zagrożonych wystąpieniem powodzi od strony morza, które pokrywają się z obszarem oddziaływania wód morskich w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

W zestawieniu poniżej przedstawiono podsumowanie wyników dla gmin w skali całego regionu, w których wystąpił określony poziom ryzyka w danej kategorii. Dane te wynikają z analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego.

*Rozkład ryzyka powodziowego w strefie pasa technicznego regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	0	1	0	0	0
4	1	0	1	0	1
3	2	3	1	0	2
2	4	0	6	2	1
1	4	7	3	9	7

**Podsumowanie**

Dla obszaru dorzecza Odry analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz analiz strat prowadzono uwzględniając 94 rzeki, Cieśninę Świny, Zalew Szczeciński oraz 6 odcinków Przymorza.

Analiza prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi Q0,2%, Q1%, Q10% wskazuje, że:

- 1) dla prawdopodobieństwa powodzi Q0,2% w obszarze dorzecza Odry niemal wszystkie wskaźniki związane z wrażliwością obszarów zagrożonych powodzią są najwyższe w regionie wodnym Środkowej Odry (za wyjątkiem liczby obiektów cennych kulturowo – w regionie wodnym Warty);
- 2) dla prawdopodobieństwa powodzi Q1% w obszarze dorzecza Odry niemal wszystkie wskaźniki związane z wrażliwością obszarów zagrożonych powodzią są najwyższe w regionie wodnym Środkowej Odry (za wyjątkiem liczby obiektów cennych kulturowo – w regionie wodnym Warty);
- 3) dla prawdopodobieństwa powodzi Q10% w obszarze dorzecza Odry niemal wszystkie wskaźniki związane z wrażliwością obszarów zagrożonych powodzią są najwyższe w regionie wodnym Środkowej Odry (za wyjątkiem liczby obiektów cennych kulturowo – w regionie wodnym Warty); analizy prowadzone jedynie dla zagrożenia od strony rzek.

Rozpatrując obszar dorzecza Odry – w regionie wodnym Warty, umiarkowany poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego wystąpił w zlewniach Górnej Warty i Zlewni Liswarty bez Kocinki oraz zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewni Drawy i Zlewni Dolnej Warty. Z kolei w regionie wodnym Środkowej Odry

wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego wystąpił w zlewni Odry od Kanału Gliwickiego do Nysy Łużyckiej oraz zlewniach Bobru, Nysy Kłodzkiej, Kaczawy. W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego umiarkowany poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego wystąpił w zlewni Iny. W zlewniach Wieprzy oraz Odry od Warty do ujścia Roztoki Odrzańskiej uzyskano niski poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego. W regionie wodnym Górnej Odry, w zlewni Górnej Odry uzyskano bardzo wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego, z kolei w zlewni Kłodnicy i Kanału Gliwickiego poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego – umiarkowany.

Z analiz wynika, że na obszarze dorzecza Odry w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego bardzo wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego występuje w zlewni Zalewu Szczecińskiego, natomiast niższy poziom – umiarkowany, występuje w zlewniach Wieprzy oraz Iny.

W poniższej tabeli przedstawiono ryzyko powodziowe w ujęciu poszczególnych zlewni w regionach wodnych obszaru dorzecza Odry, osobno z uwzględnieniem obszarów zagrożenia powodziowego od strony morza.



## Ryzyko powodziowe w ujęciu zlewni regionów wodnych dorzecza Odry

Lp.	Zlewnia	Poziom ryzyka			Poziom ryzyka			kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla działalności gospodarczej	Poziom zintegrowanego ryzyka dla zlewni
		Kategoria: zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi		Ryzyko wypadkowe	Kategoria: zagrożenie dla środowiska		Ryzyko wypadkowe			
		Podkategoria: liczbą zagrożonych mieszkańców	Podkategoria: obiekty użyteczności publicznej		Podkategoria: obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	Podkategoria: obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska				
<b>Region wodny Warty</b>										
1	Zlewnia Gómej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	2	1	2	2	2	4	2	3	
2	Zlewnia Warty od Liswarty do Widawki i Zlewnia Widawki	1	1	1	1	1	3	2	2	
3	Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	1	1	1	1	1	3	2	2	
4	Zlewnia Warty od Neru do Proсны i Zlewnia Warty od Proсны do Sremu	2	1	2	1	1	1	2	2	
5	Zlewnia Proсны	2	1	2	1	3	1	2	2	
6	Zlewnia Warty od Obrzycka do Noteci i Zlewnia Obry	1	1	1	1	2	1	2	2	
7	Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Wetny	2	2	2	1	1	2	2	2	
8	Zlewnia Górnej Noteci	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	1	1	1	2	1	1	1	2	
10	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	2	1	2	3	2	2	2	3	
<b>Region wodny Środkowej Odry</b>										
11	Zlewnia Bobru	4	4	4	1	4	1	4	4	
12	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	4	4	4	2	4	1	4	4	
13	Zlewnia Baryczy	3	3	3	1	3	1	3	3	
14	Zlewnia Kaczawy	4	5	5	1	3	1	3	4	
15	Zlewnia Nysy Łużyckiej	3	3	3	1	2	2	2	3	
16	Zlewnia Bystrzycy	3	3	3	1	3	1	3	3	
17	Zlewnia Małej Panwi	2	1	2	1	2	1	1	2	
18	Zlewnia Stobrawy	2	2	2	1	1	1	1	2	
19	Zlewnia Widawy	2	1	2	1	2	1	3	3	

Lp.	Zlewnia	Poziom ryzyka			Poziom ryzyka			Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla działalności gospodarczej	Poziom integrowanego ryzyka dla zlewni
		Kategoria: zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi			Kategoria: zagrożenie dla środowiska					
		Podkategoria: liczba zagrożonych mieszkańców	Podkategoria: obiekty użyteczności publicznej	Ryzyko wypadkowe	Podkategoria: obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	Podkategoria: obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	Ryzyko wypadkowe			
20	Zlewnia Obrzycy	2	2	2	1	2	2	1	1	2
21	Zlewnia Oławy	2	2	2	1	1	1	1	2	2
22	Zlewnia Ślęzy	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Zlewnia Osobogi	2	1	2	1	1	1	1	1	2
24	Zlewnia Odry od Kanatu Gilwickiego do Nysy Łużyckiej	4	4	4	2	4	4	2	4	4
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>										
25	Zlewnia Wieprzy	1	1	1	1	2	2	1	1	2
26	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Zlewnia Iny	3	1	3	1	1	1	2	2	3
28	Zlewnia Odry od Warty do ujścia Roztoki Odrzańskiej	1	1	1	2	1	2	1	2	2
29	Zlewnia Odry od Nysy Łużyckiej do Warty	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Zlewnia Regi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Zlewnia Parsęty	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Region wodny Górnej Odry</b>										
32	Zlewnia Kłodnicy i Kanatu Gliwickiego	3	3	3	1	3	3	1	2	3
33	Zlewnia Górnej Odry	4	5	5	3	5	5	1	4	5



## UWZGLĘDNIENIE WPŁYWU ZMIAN KLIMATU NA RYZYKO POWODZIOWE

Przewidywania dotyczące zmian klimatu wykonuje się wykorzystując modele klimatu globalnego (GCM) oraz scenariusze emisji gazów cieplarnianych (SRES) opisane w raportach IPCC. Zmiany klimatu według Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. z 1996 r., poz. 238), zwanej dalej „Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)”, definiuje się jako zmiany stanu klimatu możliwe do zidentyfikowania (na przykład przez testy statystyczne) oraz zmiany znaczenia lub zmienności składowych klimatu utrzymujące się przez dłuższy czas (10 lat lub dłużej). Odnosi się to do każdej zmiany klimatu, niezależnie od tego, czy jest ona spowodowana czynnikami naturalnymi i naturalną zmiennością, czy też jest rezultatem działalności człowieka. Piąty Raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC 2013)<sup>5)</sup> stwierdza, że w okresie 1901–2012 globalna temperatura powierzchni lądów i oceanów wzrosła średnio o 0,89 °C (od 0,69 do 1,08 °C). Każde z ostatnich trzech dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego i cieplejsze od wszystkich dekad po 1850 r. Okres lat 1983–2012 na półkuli północnej był prawdopodobnie najcieplejszym trzydziestolecie w ostatnich 1400 latach. Rok 2013 był 37-tym kolejnym rokiem o temperaturze globalnej przewyższającej średnią z 1951–1980.

W ramach 6. Programu Ramowego UE został uruchomiony projekt ENSEMBLES, którego głównym celem było dostarczenie istotnych strategicznie informacji na temat klimatu i jego zmian oraz ich oddziaływania na społeczeństwo. W projekcie ENSEMBLES powstały w europejskich ośrodkach badawczych modele numeryczne generujące globalne (Global Climate Models-GCM) i regionalne (Regional Climate Models-RCM) scenariusze klimatyczne. Prognozowany wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi w Europie przedstawia się następująco:

- 1) w latach dwudziestych XXI wieku nastąpi wzrost rocznego odpływu w północnej części Europy o 15% oraz spadek na południu kontynentu o 23%, nastąpi zmniejszenie się przepływów letnich czego skutkiem będzie wzrost zagrożenia powodziami zimowymi w Europie Północnej i powodziami po opadach nawalnych na całym kontynencie oraz przesunięcie zagrożenia powodziami wywołanymi topnieniem śniegu z wiosny na zimę;
- 2) w latach siedemdziesiątych XXI wieku prognozuje się wzrost rocznego odpływu na północy o 30% oraz spadek na południu o 36%, zmniejszenie się przepływów letnich nawet o 80%, czego skutkiem będzie zwiększone zagrożenie suszami w zachodniej i południowej części Europy.

Występujące obecnie susze określane mianem „susze stulecia”, powtarzać się będą częściej niż co 10 lat (szczególnie w niektórych regionach Królestwa Hiszpanii i Republiki Portugalskiej, zachodniej Republiki Francuskiej, zlewni Wisły w Rzeczypospolitej Polskiej). Natomiast powodzie określane dziś mianem „powodzie stulecia” będą się zdarzać co kilka lat w północnej i północno-wschodniej Europie (szczególnie w Królestwie Szwecji, Republice Finlandii), w Europie Środkowo-Wschodniej (Rzeczpospolita Polska, zlewnie rzek alpejskich) oraz w atlantyckiej części południowej Europy (część Królestwa Hiszpanii, Republiki Portugalskiej). Zmiany hydrologiczne mogą nieść skutki, które w niektórych aspektach będą miały charakter pozytywny, a w innych negatywny. Przykładem mogą być skutki zwiększonego rocznego odpływu rzeczno-końcowego dla niektórych użytkowników wód dzięki zwiększeniu ilości odnawialnych zasobów wody, ale jednocześnie negatywne, ze względu na zwiększone szkody powodziowe.

W ramach projektu ENSEMBLES rozważono następujące modele regionalne: C4IRCA3 z Rossby Centre (Norrköping, Królestwo Szwecji); CLM z ETH (Zurich, Konfederacja Szwajcarska); KNMI – RACMO2 z Royal National Meteorological Institute (de Bilt, Królestwo Niderlandów); MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec); METO-HC z Met Office’s Hadley Centre (Exeter, Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), i SMHI RCA z Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Norrköping, Królestwo Szwecji). Wybrane regionalne modele klimatu opierały się na dwóch modelach globalnej cyrkulacji atmosfery (GCM): METO-HC, CLM i C4IRCA3 – na METO-HC GCM, a MPI-M-REMO, KNMI–RACMO2 i SMHI RCA na 5. generacji modelu ECHAM GCM. Rozważono dalszy horyzont czasowy projekcji, tzn. 2061–2090 (dla scenariusza SRES A2), przy okresie kontrolnym 1961–1990. Ogólnie, zgodność

<sup>5)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

między modelami i obserwacjami dla okresu kontrolnego nie jest zadowalająca, ale model MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec) wypadł najlepiej.

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nieprzekraczające 20%. Modele prezentują przybliżenie przyszłych warunków. I tak, w projekcie PESETA do roku 2080, w przypadku sprawdzenia się scenariusza emisji gazów cieplarnianych SRES A2 przy wzroście temperatury o 2,5°C, nastąpi wzrost opadów od 5 do 15% w południowej i centralnej części Rzeczypospolitej Polskiej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznaczna. Projekt KLIMAT uwzględnia prognozowane zmiany klimatu dla Rzeczypospolitej Polskiej również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

W tabeli poniżej, przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych obszaru dorzecza Odry na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, z okresu referencyjnego 1971–2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001–2030 oraz 2041–2070.

## Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 w regionach wodnych

Region wodny	1971–2000				2001–2030				2041–2070				1971–2000 / 2001–2030				1971–2000 / 2041–2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	mm				mm				mm				%				%			
Górnej Odry	544,1	678,0	133,9	605,7	568,3	722,2	153,9	639,5	578,5	729,5	151,0	648,6	4,4	6,5	14,9	5,6	6,3	7,6	12,7	7,1
Środkowej Odry	417,5	670,9	253,3	515,9	438,6	716,3	277,7	544,9	446,3	716,1	269,8	547,5	5,0	6,8	9,6	5,6	6,9	6,7	6,5	6,1
Warty	380,1	641,8	261,7	467,9	401,7	681,0	279,2	495,6	410,1	689,7	279,6	500,7	5,7	6,1	6,7	5,9	7,9	7,5	6,9	7,0
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	470,6	618,8	148,2	517,1	502,7	671,6	168,9	554,0	498,3	694,6	196,3	559,1	6,8	8,5	13,9	7,1	5,9	12,2	32,4	8,1

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu w regionie wodnym (grid stanowi typ odwzorowania przestrzeni z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu w regionie wodnym;

ZAKRES – zakres wartości w regionie wodnym;

ŚR – średnia obszarowa wartość w regionie wodnym.

Analiza wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna” w ramach projektu KLIMADA objęła ocenę oczekiwanych wpływów zmian klimatu na sektor (dla scenariuszy zmian klimatu dla okresu 2021–2050 i 2071–2100), wykaz proponowanych działań adaptacyjnych i obszar ich oddziaływania oraz wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych. Ponadto został opracowany dokument: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020)<sup>6)</sup>. Przeprowadzone analizy nie wykazały znaczących trendów w przepływach maksymalnych rzek, jednak ich częstotliwość wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Zagrożenie różnymi formami powodzi występuje więc praktycznie w całej Rzeczypospolitej Polskiej i związane jest nie tylko ze zmianami klimatu, ale również z czynnikami antropogenicznymi. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna, jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych silnymi opadami, mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych. Jednakże może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają wybitnie negatywny wpływ na funkcjonowanie stref brzegowych w Rzeczypospolitej Polskiej, co zwykle powoduje także utrudnienie funkcjonowania gospodarki morskiej. Oprócz oczywistego wpływu wzrostu poziomu morza, negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych. W przypadku Morza Bałtyckiego odnosi się to do możliwego wzrostu ilości, intensywności oraz czasu trwania sztormów. Do tego może dochodzić wzrost nieregularności tych zdarzeń, to jest po długich okresach względnego spokoju mogą wystąpić serie szybko po sobie następujących sztormów uniemożliwiających regenerację brzegu. Ponadto, wzmożone falowanie oraz niewłaściwie zaplanowane i przeprowadzone (bez uwzględnienia procesów geodynamicznych i współczesnej wiedzy o nich) prace umacniania brzegu mogą spowodować lokalny zanik plaż i rozmywanie wydm nadbrzeżnych, które pełnią funkcje ochronne. W przypadku niedostatecznego przeciwdziałania będzie to prowadzić do trudno odwracalnej fragmentacji części nasadowej Półwyspu. Scenariusze zmian poziomu morza pokazują, iż w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża będzie wyższy o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego, to jest 1971–1990. Bardzo istotnym skutkiem zmian klimatu będzie wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze zalewanie terenów nisko położonych oraz degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co spowoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane w SPA 2020 działania mają zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Rzeczypospolitej Polskiej, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych. Wdrażając działania należy zwrócić szczególną uwagę na tereny zagrożone powodzią (doliny rzek, obszary górskie i podgórskie), obszary o wzmożonych potrzebach wodnych (wielkopolskie, opolskie, łódzkie) oraz te charakteryzujące się niedoborem wód (mazowieckie i świętokrzyskie).

Działania podejmowane w ramach adaptacji strefy przybrzeżnej do zmian klimatu dotyczą obszarów położonych wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego. Podstawowym celem będzie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej, zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.

<sup>6)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

Opracowane scenariusze zmian klimatu są podstawą dalszych analiz, ich wpływu na system hydrologiczny. Zmiany warunków klimatycznych mają znaczenie w procesie formowania się odpływu, w szczególności w procesie generowania spływu powierzchniowego mającego wpływ na zagrożenie powodziowe. W ramach przygotowania PZRP przeprowadzono ocenę wpływu prognozowanych zmian klimatu na zagrożenie powodziowe, przez ocenę wpływu prognozowanych opadów na odpływ ze zlewni Nysy Kłodzkiej do wodowskazu w Kłodzku na podstawie wyników symulacji regionalnych, z różnych modeli globalnych. Projekcje zostały wykonane dla okresu 2011–2030 i 2050–2070 przy zastosowaniu scenariusza globalnych zmian emisji gazów cieplarnianych SRES A1B. Przyjęto założenie, że zmiana odpływu ze zlewni będzie podstawą do oceny zmiany zagrożenia powodziowego w badanym obszarze. Wybór zlewni Nysy Kłodzkiej podyktowany był analizą obszaru Rzeczypospolitej Polskiej pod kątem powodziowości na podstawie oceny ryzyka powodziowego. Zlewnia rzeki Nysa Kłodzka do wodowskazu w Kłodzku ma charakter górski i podgórski, w którym występuje największe zagrożenie powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z raportem opracowania PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych „Raport z zakończenia realizacji zadań w zakresie identyfikacji obszarów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i ryzyka powodziowego – Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat” opracowanym w lipcu 2014 r. w obszarze Rzeczypospolitej Polskiej największe zagrożenie powodziowe występuje w obszarach południowych, w zlewniach o charakterze górskim i podgórskim. Stwierdzono zatem, że zlewnia Nysy Kłodzkiej może stanowić dobrą reprezentację obszarów, dla których proces formowania się zagrożenia powodziowego stwarza największe ryzyka powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Ocena została przeprowadzona na podstawie opracowania zawierającego prognozowane opady według 6 scenariuszy zmian klimatu, którego wyniki przedstawiono w raporcie pn. „Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów zarządzania ryzykiem powodziowym”<sup>7)</sup>. Ocena wpływu zmian klimatu na wielkość odpływu ze zlewni Nysy Kłodzkiej z zastosowaniem modelu hydrologicznego typu opad-odpływ HEC HMS wykonana została przez porównanie zdarzenia historycznego z podobnymi zdarzeniami z projekcji zmian klimatu. Jako zdarzenie referencyjne wybrana została powódź z lipca 1997 r. jako największa z zarejestrowanych dla analizowanego obszaru. Dla wielolecia 1977–2010 obliczone zostały wartości percentyli rozkładu 5-dniowych sum opadu dla półrocza letniego. Maksymalne 5-dniowe sumy opadów z 1997 r. dla poszczególnych stacji w zlewni Nysy Kłodzkiej odpowiadały wartości percentyli 99,7–99,98. Analogicznie wartości percentyli wyznaczone zostały dla prognozowanych 5-dniowych sum opadów dla półrocza letniego w okresie 2011–2070. Dla 6 scenariuszy zmian klimatu wybrane zostały zdarzenia o maksymalnej 5-dniowej sumie opadu na poziomie percentyla z 1997 r. jako odpowiadające zdarzeniu referencyjnemu. Jako kryterium wyboru epizodu opadowego przyjęto wystąpienie takiej sumy opadu na minimum połowie stacji jednocześnie. Przeprowadzone symulacje wykazały, że dla 5 z analizowanych scenariuszy prognozowanych opadów odpływ ulegnie zmniejszeniu, tylko jeden scenariusz wskazuje wzrost odpływu ze zlewni. Wzrost istniejącego zagrożenia powodziowego może być spowodowany również dalszym zagospodarowywaniem terenów w sąsiedztwie rzek, na skutek zwiększenia uszczelnienia powierzchni, które przyczynia się do przyspieszenia odpływu wód opadowych i roztopowych do rzek. Jednak w analizach element zmiany zagospodarowania przestrzennego zlewni w czasie nie był brany pod uwagę. Przeprowadzone symulacje, z uwagi na jakość oraz ilość danych wejściowych (zastosowanie kroku czasowego 1 doba, 22 stacje do kalibracji modelu opad-odpływ zredukowane do 14 stacji dla symulacji zmian klimatu), a przede wszystkim duża niepewność wyników modelowania klimatycznego, nie dają jednoznacznie podstaw do określenia ilościowej zmiany odpływu i wnioskowania na temat zmian wielkości obszarów zagrożenia powodziowego. Natomiast dają podstawę do stwierdzenia, że zagrożenie powodziowe wskutek występowania zdarzeń ekstremalnych (opadów katastrofalnych) będzie mniejsze, podczas, gdy zagrożenie powodziowe wywołane deszczami o mniejszej intensywności może wzrosnąć.

Wnioski zawarte w przytoczonych opracowaniach dają podstawę do założenia, że możliwy wzrost zagrożenia powodziowego wywołany częstszymi opadami o mniejszej intensywności może doprowadzić do wzrostu średniorocznych strat na poziomie kilku procent. Wzrost średniorocznych strat może być spowodowany również zmianą zagospodarowania przestrzennego, w tym wzrostem obszarów uszczelnionych, co nie zostało uwzględnione w obliczeniach. Przyjmując, że zmienność średnich obszarowych wartości opadów charakteryzuje zmienność ryzyka powodziowego, poniższa tabela przedstawia zmiany i zróżnicowanie

<sup>7)</sup> Dokument dostępny na portalu powodziowym KZGW.



przestrzenne AAD (zwaloryzowanych do cen z 2014 r.) w poszczególnych regionach wodnych dla dwóch horyzontów czasowych: do 2030 r. oraz do 2064 r.

*Wzrost średnich rocznych strat powodziowych [zł] w regionach wodnych*

Region wodny	AAD 2015 r. [zł] (wg zwaloryzowanych cen z 2014 r.)	Horyzont czasowy	
		do 2030 r. [zł]	do 2064 r. [zł]
Górnego Odry	137 172 987	145 046 137	146 818 205
Środkowego Odry	327 798 080	346 649 655	348 047 283
Warty	104 752 247	111 091 451	112 102 738
Dolnego Odry i Przemyśla Zachodniego	66 348 461	71 215 746	71 773 205
<b>Łącznie</b>	<b>636 071 774</b>	<b>674 002 989</b>	<b>678 741 430</b>

Powyższe dane stanowią szacunkową ocenę możliwych zmian współczynnika średniorocznych strat powodziowych wynikających ze zmian klimatu. Interpretując te dane należy mieć na uwadze następujące uwarunkowania:

- 1) w kontekście lokalnym przełożenie zmian opadu na zmiany zagrożenia i ryzyka powodziowego wymaga analiz szczegółowych uwzględniających uwarunkowania przestrzenne. Niektóre zlewnie mogą reagować bardziej gwałtownie ze względu na szybki spływ powierzchniowy;
- 2) z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej najbardziej istotne są zdarzenia ekstremalne, których charakter może znacząco odbiegać od maksimum średniorocznego;
- 3) zależność średniorocznych strat powodziowych od wzrostu opadów nie jest zależnością liniową, gdyż w przypadku na przykład przełania obwałowań, a w konsekwencji ich przerwania, skala wzrostu strat jest nieprzewidywalna. Dotyczy to w szczególności obszarów wysoko zainwestowanych chronionych obwałowaniami.

### **3. Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczenia potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej**

#### **ANALIZA OBECNEGO SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ**

##### **Programy ochrony przed powodzią**

Administracja państwowa i samorządowa, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne, obowiązana jest realizować zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Wiąże się to między innymi z wykonywaniem dokumentacji planistyczno-programowych. Organy administracji rządowej i samorządowej opracowują dokumenty o charakterze programów – strategii, stanowiące podstawę do realizacji inwestycji lub działań bezinwestycyjnych, w tym także z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Źródłem informacji do przeprowadzonych analiz w ramach PZRP na temat planowanych działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej były między innymi:

- 1) MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry;
- 2) programy krajowe;
- 3) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- 4) operacyjne plany ochrony przed powodzią dla województw;
- 5) oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województw;
- 6) programy małej retencji dla województw;
- 7) inne projekty, programy, analizy, koncepcje, sformułowane w celu budowy, modernizacji lub remontu urządzeń wodnych służących ochronie przeciwpowodziowej.

MasterPlany są dokumentami o strategicznym i nadrzędnym znaczeniu dla wszystkich istniejących w Rzeczypospolitej Polskiej krajowych i regionalnych planów i programów sektorowych. Nadrzędny charakter tego dokumentu polega na konieczności uchylecia dotychczas funkcjonujących dokumentów planistycznych na rzecz MasterPlanów. Konieczność opracowania MasterPlanów wynika z ustaleń z Komisją Europejską, które doprowadziły do przyjęcia przez Rzeczpospolitą Polską „Planu działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej” (uchwała Rady Ministrów z dnia 2 lipca 2013 r. nr 118/2013 w sprawie przyjęcia Planu działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej). MasterPlany stanowią uzupełnienie obowiązujących PGW do czasu ich aktualizacji w 2015 r. Dokumentem między innymi ujętym w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Odry jest wieloletni „Program dla Odry – 2006” (dokument ten został uchylony z dniem 1 stycznia 2015 r. przez ustawę z dnia 28 listopada 2014 r. o uchyleniu ustawy o ustanowieniu programu wieloletniego „Program dla Odry – 2006” (Dz. U. poz. 1856)).

W ubiegłych latach, oprócz wymienionych planów i programów kompleksowych, powstało wiele opracowań o charakterze strategicznym, programowym, koncepcyjnym i analitycznym, które tworzą znakomitą bazę do opracowania PZRP. W latach 2001–2008 dyrektorzy RZGW opracowywali studia ochrony przeciwpowodziowej obejmujące większość istotnych z punktu ochrony przeciwpowodziowej zlewni w obszarze dorzecza Odry.

Ponadto Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych opracowała dwa projekty związane z podnoszeniem bezpieczeństwa powodziowego przez zwiększanie naturalnej retencji w lasach:

- 1) projekt „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>8)</sup>;
- 2) projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>9)</sup>.

Wojewodowie wszystkich województw na terenie obszaru dorzecza Odry mają za zadanie opracowywać dwa dokumenty dla województwa zgodnie z art. 22 pkt 3 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. z 2015 r. poz. 525 i 1960), zwanej dalej „ustawą o wojewodzie i administracji rządowej w województwie”:

- 1) „Ocenę stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa”;
- 2) „Plany operacyjne ochrony przed powodzią dla województw”.

Administracja samorządowa szczebla wojewódzkiego ma za zadanie opracowanie dla poszczególnych województw programów małej retencji. Nie są to programy ograniczone wyłącznie do ochrony przeciwpowodziowej. Przeciwdziałanie powodzi jest tylko jednym z zadań gospodarki wodnej przypisywanych planowanym obiektom, obok zaopatrzenia w wodę, energetyki wodnej, rolnictwa i rekreacji.

*Dokumenty opracowywane dla obszaru każdego z województw*

Województwo	Program małej retencji	Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego	Plany operacyjne ochrony przed powodzią
Dolnośląskie	OPRACOWANO	BRAK	BRAK
Kujawsko-Pomorskie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO
Lubuskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	BRAK
Łódzkie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO
Opolskie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO
Pomorskie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO

<sup>8)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>9)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

Województwo	Program małej retencji	Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego	Plany operacyjne ochrony przed powodzią
Śląskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	<b>BRAK</b>
Wielkopolskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	OPRACOWANO
Zachodniopomorskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	OPRACOWANO

Istniejące plany i programy koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a proponowane rozwiązania skupiają się na jednej grupie działań mającej na celu ograniczanie zagrożenia powodziowego. Spośród 1 455 analizowanych działań 1 408 odnosi się właśnie do tego celu, przy czym większość z tych działań to techniczne (strukturalne) środki ochrony przed powodzią. Pozostałe cele zarządzania ryzykiem powodziowym mają przypisane najwyżej po kilka, kilkanaście działań, przy czym żadne z nich nie odnosi się do ograniczania wrażliwości społeczności i obiektów. Podobnie, nie są przedmiotem proponowanych działań zadania zmierzające do unikania lub ograniczania wzrostu zagospodarowania na obszarach o niskim zagrożeniu.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią rozwiązanie bardziej korzystne ze względu na zasadność ekonomiczną czy trwałość funkcjonowania. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych Planach i Programach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu. PZRP zamierza wprowadzić zmianę jakościową do zarządzania ryzykiem powodziowym, eksponując działania nietechniczne jako preferowane działania ograniczające ryzyko powodziowe.

### **Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny**

Stan techniczny oraz związany z tym poziom bezpieczeństwa budowli piętrzących w Rzeczypospolitej Polskiej jest zróżnicowany. O ile w lepszym stanie (i stan ten ulega systematycznej poprawie) znajdują się budowle stale piętrzące wodę, to w znacznie gorszym stanie technicznym znajdują się budowle okresowo piętrzące wodę (głównie wały przeciwpowodziowe). Wynika to głównie z okresu eksploatacji tych budowli oraz niewystarczających środków finansowych na ich naprawy, przebudowy i utrzymanie.

Stan techniczny budowli wodnych w Rzeczypospolitej Polskiej jest analizowany przede wszystkim przez: organy nadzoru budowlanego oraz państwową służbę do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących (PSBBP), którą pełni IMGW.

### **Stan techniczny budowli w Rzeczypospolitej Polskiej według Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego**

Według raportu za rok 2013 „Stan bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce” szacuje się, że w Rzeczypospolitej Polskiej jest użytkowanych około 100 tys. obiektów budownictwa wodnego piętrzących wodę (łącznie z melioracjami szczegółowymi), do których zalicza się głównie: zapory ziemne i betonowe, jazy, przelewy, śluzy żeglugowe, elektrownie wodne i wrota przeciwpowodziowe. Oprócz tego istnieją budowle okresowo piętrzące wodę służące głównie ochronie przeciwpowodziowej, do których należą między innymi: wały przeciwpowodziowe (o łącznej długości ponad 8 500 km), wielofunkcyjne zbiorniki wodne, suche zbiorniki wodne, przepompownie.

Raport za rok 2013 zawiera również oceny stanu bezpieczeństwa poszczególnych budowli, które opracowane zostały na podstawie analizy materiałów zawierających cząstkowe ich oceny. Ocena dotyczyła:

- 1) 3 619 budowli hydrotechnicznych, w tym: 313 zapór; 353 zbiorników wodnych; 2 292 jazów; 123 śluzy żeglugowych; 433 elektrowni wodnych;
- 2) 6 966 km obwałowań rzek.

W Raporcie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego stwierdza się, że na koniec 2013 r. spośród 3 619 budowli stale piętrzących wodę poddanych ocenie stanu technicznego i bezpieczeństwa 54 stanowi lub może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia, zaś w stosunku do wałów przeciwpowodziowych, to jest

objektów okresowo piętrzących wodę zostały zgłoszone zastrzeżenia do 3 612 km, co stanowi około 52% wszystkich kontrolowanych w 2013 r. odcinków wałów.

Zdecydowaną większość budowli zagrażających lub mogących zagrażać bezpieczeństwu stanowią budowle niższych klas.

#### **Stan techniczny budowli według państwowej służby do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących**

Raport PSBBP pn. „Raport o stanie bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce według stanu na 31 grudnia 2013 r.” został opracowany na podstawie oceny wykonanej przez PSBBP (OTKZ) oraz na podstawie ocen i protokołów z kontroli budowli piętrzących, uzyskanych od administratorów budowli.

#### **Zbiorniki retencyjne w obszarze dorzecza Odry**

Lp.	Rzeka	Nazwa zbiornika	Pojemność zbiornika [mln m <sup>3</sup> ]	
			całkowita	rezerwa powodziowa
1	Ruda	Rybnik	24,0	1,4
2	Kłodnica	Dzierżno Małe	12,3	2,8
3		Dzierżno Duże	93,5	6,0
4		Pławniowice	29,1	2,4
5	Mała Panew	Turawa	106,2	13,6
6	Nysa Kłodzka	Topola	26,5	4,6
7		Kozielno	16,4	3,4
8		Otmuchów	130,5	57,06+23,99
9		Nysa	123,4	51,7+20,85
10	Bystrzyca	Lubachów	16,8	8,0
11		Mietków	71,8	15,0
12	Strzegomka	Dobromierz	11,3	1,35
13	Kaczawa	Słup	38,7	14,4
14	Bóbr	Bukówka	16,8	3,9
15		Pilchowice	50,0	26,0
16	Kwisa	Złotniki	12,1	2,4
17		Leśna	16,8	8,0
18	Witka	Niedów	4,8	brak
19	Czerwonka	Sosnówka	13,0	3,0
20	Warta	Jeziorsko	202,8	61,8
<b>Łącznie</b>			<b>1016,8</b>	<b>286,8</b>

W obszarze dorzecza Odry 4 zbiorniki przeciwpowodziowe (11%) uznano za mogące zagrażać bezpieczeństwu. Dwa z nich zalicza się do obiektów I i II klasy.

Cztery z 14 zbiorników suchych w obszarze dorzecza Odry zalicza się do budowli klasy II. Dla 3 spośród nich PSBBP dokonało oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. Pozostałe 10 zbiorników suchych stanowią budowle klasy III i IV – ich administratorzy nie mają obowiązku prawnego przekazywania ocen stanu technicznego do PSBBP. Wszystkie poddane ocenie budowle tworzące zbiorniki suche są w stanie niezagrażającym bezpieczeństwu.

Poniżej zestawiono budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu.

*Budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu (stan na 2013 r.)*

Administrator	Obiekt		Budowla		Rok wykonania oceny
	Nazwa	Klasa	Nazwa	Klasa	
RZGW w Gliwicach	DZIERŻNO DUŻE	II	Zapora	II	2013
			Przewał Kłodnicki	II	2013
RZGW w Poznaniu	DRAWSKO POMORSKIE	IV	Przeplawka dla ryb	-	2010
	OKOLE	II	Śluza	II	2013
	ZBIORNIK JEZIORSKO	I	Jaz	I	2014
	PRÓG NR 2-M. ŁYSZKOWICE (poniżej zapory czołowej zbiornika wodnego Jeziorsko)	I	Próg	PK	2014
RZGW we Wrocławiu	KOZIELNO	I	Zapora czołowa	I	2013
	TURAWA	I	Wały boczne i cofkowe	III	2013
Podmiot inny niż RZGW	DYCHÓW HYDROWĘŻEŁ	II	Kanał derywacyjny	III	2013
	STRUGA	IV	Jaz	IV	2009
			Kanał derywacyjny	IV	2009
	ŻAGAŃ II	IV	Jaz	IV	2013
ŻARKI WIELKIE	IV	Kanał ulgi z klapą przelewową	IV	2013	

Oceny stanu polderów wykonywane były poza PSBBP i mimo, że dotyczyły one między innymi budowli klasy I i II, nie były przekazywane przez administratorów tych budowli do PSBBP. W obszarze dorzecza Odry, w obszarze działania RZGW w Gliwicach i we Wrocławiu zidentyfikowano 13 polderów z 44 budowlami. Pięć budowli (11%) uznano za budowle zagrażające bezpieczeństwu, natomiast 9 (20%) za budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu.

W Rzeczypospolitej Polskiej ogólna długość wałów przeciwpowodziowych klasy I i II wynosi 3621,3 km. Zgodnie art. 62 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165 i 1250), zwanej dalej „ustawą – Prawo budowlane”, ich administratorzy lub właściciele mają ustawowy obowiązek okresowej oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. W latach 2009–2013 badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęto 51% długości wałów klasy I i klasy II, pozostających w administracji ZMiUW. Z ocenionych 316 odcinków – 49% to zagrażające bezpieczeństwu, a 36% to mogące zagrażać bezpieczeństwu. W przypadku wałów w administracji RZGW badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęte były zarówno wały klasy I i II, jak i niższych klas. Ze zbadanych i ocenionych 39 odcinków – 46% oceniono jako zagrażające bezpieczeństwu, a 38% jako mogące zagrażać bezpieczeństwu.

Stan ten jest wynikiem wieloletnich zaniedbań i niedofinansowania gospodarki wodnej. W PZRP oszacowano wielkość środków niezbędnych na remonty infrastruktury przeciwpowodziowej w obszarze dorzecza Odry na poziomie około 90 mln zł rocznie. Są to koszty remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, natomiast koszty o charakterze odtworzeniowym zostały ujęte w ramach działań przewidzianych w wariantcie technicznym.

### **Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej**

#### ***Monitoring, prognozowanie i ostrzeżenie***

System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych wchodzi w skład Krajowego Systemu Zarządzania Kryzysowego. Krajowy System Zarządzania Kryzysowego w obrębie hydrologii i meteorologii

można w uproszczeniu rozdzielić między IMGW-PIB w zakresie prognoz i ostrzeżeń oraz organy państwowe w zakresie zarządzania i reagowania.

Państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną pełni IMGW. Jej celem jest zapewnienie osłony hydrologiczno-meteorologicznej, rozumianej jako zespół czynności polegających na wykonywaniu i udostępnianiu prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, mających na celu informowanie społeczeństwa i administracji publicznej o zjawiskach meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także ostrzeganie przed nimi. System prognoz i ostrzeżeń realizowany w ramach PSHM podzielony jest na dwa podsystemy: Centrum Hydrologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB i Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB, w ramach których działają: Biuro Prognoz Hydrologicznych i Biuro Prognoz Meteorologicznych. Rolę koordynatora osłony meteorologicznej pełni Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie. Koordynacją działalności biur prognoz meteorologicznych w sytuacjach awaryjnych i w warunkach ekstremalnych, związanych z prognozowanymi lub występującymi zjawiskami meteorologicznymi zajmuje się Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM. Centrum to wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologiczne i Meteorologiczne, działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a meteorologii o podział administracyjny kraju i województwa. Rejony osłony hydrologicznej i meteorologicznej nie pokrywają się z regionami wodnymi wykorzystywanymi w zarządzaniu gospodarką wodną.

Obecnie w Rzeczypospolitej Polskiej w ramach IMGW-PIB działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszaryjnych meteorologicznych i hydrologicznych. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Sieć telemetrycznych stacji składa się ze:

- 1) stacji synoptycznych I rzędu;
- 2) stacji synoptycznych II rzędu;
- 3) stacji klimatologicznych III rzędu;
- 4) stacji klimatologicznych IV rzędu;
- 5) stacji opadowych V rzędu;
- 6) stacji wodowskazowych I rzędu;
- 7) stacji wodowskazowych II rzędu.

Każdemu rządowi stacji pomiarowo-obszaryjnej przypisany jest odpowiedni do rangi zakres obserwacji i pomiarów, w tym przekazywanych operacyjnie wodowskazowych i opadowych obserwacji manualnych. W skład systemu detekcji zjawisk hydrometeorologicznych realizowanych przez IMGW-PIB wchodzi także system radarów meteorologicznych, system detekcji wyładowań atmosferycznych, jak również system produktów satelitarnych.

Sieć pomiarowa IMGW-PIB, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych). Wyjątkiem jest region wodny Górnej Wisły, gdzie od 1995 r. wykorzystywana jest także automatyczna sieć telemetryczna – system VISTEL. Informacja z sieci posterunków sygnalizujących dociera w normalnych warunkach drogą radiową lub telefoniczną do Biur Prognoz IMGW-PIB jeden lub trzy razy na dobę i jest ona przekazywana przez obserwatorów na podstawie wykonanych przez nich obserwacji i pomiarów. Nowoczesne modele hydrologiczne wymagają możliwie częstej aktualizacji danych. Można to zapewnić jedynie przez automatyzację sieci obserwacyjno-pomiarowej.

Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony (część województwa obejmująca kilka powiatów bądź krainę geograficzną) osłaniane są przez wyznaczone biuro prognoz meteorologicznych IMGW-PIB. Prognozy są opracowywane na obszar kraju i poszczególne województwa, natomiast ostrzeżenia meteorologiczne mogą być wydawane odrębnie dla każdego województwa lub subregionu. Wyróżniono 79 subregionów, pokrywających cały obszar Rzeczypospolitej Polskiej. Granice obszarów osłanianych przez poszczególne biura prognoz meteorologicznych nie pokrywają się z granicami regionów wodnych. Opracowywane są prognozy krótkoterminowe na 48 godzin i średnioterminowe na 120 godzin.

Ostrzeżenia meteorologiczne opracowywane są niezależnie od prognoz meteorologicznych. Ostrzeżenie meteorologiczne jest to prognoza warunków pogodowych, sprzyjających wystąpieniu groźnego zjawiska ze wskazanym natężeniem, w przewidywanym czasie i miejscu. Ma na celu wcześniejsze poinformowanie społeczeństwa, organów państwowych, służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi oraz przygotowanie się do prowadzenia akcji ratunkowych i zabezpieczających działanie w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (na przykład wielkość opadów, prędkość wiatru itd.) Biuro Prognoz Meteorologicznych opracowuje i wysyła ostrzeżenia meteorologiczne. Ostrzeżenia meteorologiczne przesyłane do odbiorcy posiada stały, ustalony format. Zawiera również część w formie depeszy SMS, która może być przekazywana do dalszej dystrybucji przez służby dyżurne CZK. W celu realizacji przez służbę prognoz meteorologicznych programu Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO), depesza ostrzeżenia meteorologiczne zawiera informację SMS, która jest przekazywana przez służby dyżurne CZK do telewizji i prezentowana na pasku informacyjnym.

Oslonę hydrologiczną kraju prowadzą określone jednostki organizacyjne IMGW-PIB. Wszystkie produkty przygotowywane przez te jednostki są przekazywane do odbiorców na poziomie krajowym i regionalnym (województwo, powiat, gmina). Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w Warszawie przekazuje informacje do centralnych organów administracji publicznej, między innymi poszczególnych ministrów czy Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, a także do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezesa Rady Ministrów. Natomiast biura prognoz hydrologicznych przekazują produkty hydrologiczne do CZK na poziomie województw, niekiedy do powiatów i gmin oraz do wszystkich odbiorców zdefiniowanych w prawie. Każdy rejon osłaniany jest przez jedno z trzech biur prognoz hydrologicznych IMGW-PIB. Ze względu na to, że rejon osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki – podrejon hydrologiczne. Podrejon osłaniany są przez wyodrębnione w strukturze biur sekcje hydrologii operacyjnej.

Do podstawowych produktów przekazywanych przez biura prognoz hydrologicznych i Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w normalnym stanie hydrologicznym należą:

- 1) komunikaty hydrologiczne;
- 2) biuletyny hydrologiczne;
- 3) prognozy hydrologiczne dla podstawowych profili wodowskazowych.

Do podstawowych produktów przekazywanych w stanie zagrożenia i alarmu hydrologicznego, oprócz produktów przekazywanych w stanie normalnym, należą:

- 1) informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;
- 2) prognozy hydrologiczne dla dodatkowych profili wodowskazowych;
- 3) prognozy kulminacji fali wezbraniowej (między innymi wysokość i czas trwania).

### **Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe**

Pojęcie zarządzania kryzysowego zawiera w sobie zarówno planowanie, organizowanie, jak i kontrolę przedsięwzięć związanych z fazą zapobiegania i przygotowania, jak i reagowanie, a także przedsięwzięcia związane z odbudową.

W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej obowiązane są do sporządzania określonej dokumentacji planistycznej, w tym Planów zarządzania kryzysowego. Plany zarządzania kryzysowego opracowuje się na poziomie kraju, województwa, powiatu i gminy.

Istotnym elementem systemu zarządzania kryzysowego jest planowanie cywilne, obejmujące następujące zadania:

- 1) przygotowanie planów zarządzania kryzysowego;
- 2) przygotowanie struktur uruchamianych w sytuacjach kryzysowych;
- 3) przygotowanie i utrzymanie zasobów niezbędnych do wykonania zadań ujętych w planie zarządzania kryzysowego;
- 4) utrzymanie baz danych niezbędnych w procesie zarządzania kryzysowego;

- 5) przygotowanie rozwiązań na wypadek zniszczenia lub zakłócenia funkcjonowania infrastruktury krytycznej;
- 6) zapewnienie spójności między planami zarządzania kryzysowego innymi planami sporządzanymi w tym zakresie przez właściwe organy administracji publicznej, których obowiązek wykonania wynika z odrębnych przepisów.

### **Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne**

Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodzią opiera się głównie na ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961 i 1250), zwanej dalej „ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” oraz ustawie – Prawo wodne, które stanowią podstawę do gospodarowania na obszarach zagrożenia powodziowego.

Już przed wejściem w życie Dyrektywy Powodziowej obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy dotyczące uwzględniania obszarów zagrożonych powodzią w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dyrektorzy RZGW sporządzali studia ochrony przeciwpowodziowej, wyznaczając obszary bezpośredniego (szczególnego) zagrożenia powodzią. Na obszarach tych obowiązywały zakazy zabudowy (z możliwością uzyskania zwolnienia) wynikające z ustawy – Prawo wodne, dopiero wówczas, gdy granice tych obszarów zostały uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Samorządy, po uzgodnieniu z dyrektorem RZGW, wskazywały zasięg wody powodziowej w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Z badań ankietowych<sup>10)</sup> wynika, że spośród gmin, które otrzymały z RZGW studia ochrony przeciwpowodziowej, 47% gmin (157 gmin) wprowadziło ograniczenia w budowie obiektów publicznych, 55% (185 gmin) zakaz budowy budynków mieszkalnych, zaś 38% gmin (128 gmin) zakaz budowy obiektów, których zalanie może być szkodliwe dla środowiska.

Część gmin, która nie otrzymała studium z RZGW (411 gmin – 55%) wyznaczyła sama strefy zalewów i wprowadza zakazy budowy obiektów publicznych, prywatnych i szkodzących środowisku (odpowiednio 36%, 28%, 38% gmin w stosunku do tych, które zadeklarowały, że mają na swoim terenie powódzie i podtopienia).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U., poz. 159 oraz z 2014 r. poz. 850), która transponowała Dyrektywę Powodziową, wprowadziła obowiązek uwzględniania MZP i MRP w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego (pierwotnie w terminie 18 miesięcy, później zmienione na 30 miesięcy). Ustalono, że podstawę obszarów szczególnego zagrożenia powodzią stanowi obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%).

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektora RZGW, studium to zachowuje ważność do dnia sporządzenia MZP. Natomiast zgodnie z art. 17 pkt 2 tej ustawy, do dnia przekazania MZP organom administracji samorządowej, przy sporządzaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora RZGW (w studiach ochrony przeciwpowodziowej) i uznaje się je za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym istnieje konieczność uwzględniania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w:

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);

<sup>10)</sup> Badania ankietowe prowadzone w 2013 r. wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP.



- 2) miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 15 ust. 2 pkt 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 3) planie zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 4) decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) oraz decyzjach o warunkach zabudowy (art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, dokumenty planowania i zagospodarowania przestrzennego podlegają uzgodnieniu z właściwym dyrektorem RZGW.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Zakazy te wynikają wprost z art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, mają charakter powszechny i obowiązują niezależnie od uchwalenia na danym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego w pasie technicznym wód morskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustawą z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw wprowadzono następujące zmiany:

- 1) uchylony został art. 88f ust. 7 ustawy – Prawo wodne, który zobowiązywał samorządy do dokonania, w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania im MZP oraz MRP, aktualizacji dokumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględniającej granice obszarów zagrożenia powodziowego, przedstawionych na mapach;
- 2) w art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne zrezygnowano z obligatoryjnego wymogu uwzględniania w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodziowego, wprowadzając w zamian tego opcję fakultatywną, dającą samorządom prawo decydowania o uwzględnianiu tych informacji.

Niewyznaczenie w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne, nie może stanowić podstawy do odmowy uzgodnienia tych opracowań przez dyrektora RZGW, jednakże nie oznacza to, że możliwe będzie całkowite pominięcie zagadnień ochrony przeciwpowodziowej w tych dokumentach. W części tekstowej tych planów powinna być zawarta informacja, że wykazany w planie określony obszar funkcjonalny położony jest w całości lub w części na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wznoszenia obiektów budowlanych i wykonywania szeregu innych prac, wynikające z ustawy – Prawo wodne.

W przypadku rzek, wskazanych do opracowania MZP w II cyklu planistycznym, sytuacja nie uległa zmianie, bowiem obowiązującym dokumentem pozostają nadal studia ochrony przeciwpowodziowej, opracowane przez dyrektorów RZGW.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw nie wprowadziła żadnych zmian do art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, określających czynności, których nie można wykonywać na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i na jakich warunkach dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego może zwolnić z obowiązujących zakazów, między innymi wznoszenia obiektów budowlanych, zmiany ukształtowania terenu, sadzenia drzew i krzewów, czy też wykonywania innych czynności utrudniających ochronę przed powodzią. Decyzja zwalniająca jest obligatoryjna i powinna być uzyskana przed decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzją o warunkach zabudowy. Brak decyzji zwalniającej z zakazów w dalszym ciągu stanowi podstawę do odmowy uzgodnienia decyzji lokalizacyjnych. Wynika to z art. 61 ust. 1 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który mówi, że decyzja o warunkach zabudowy musi być zgodna z przepisami odrębnymi oraz z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Dopóki wnioskodawca nie uzyska decyzji dyrektora RZGW lub decyzji dyrektora

urzędu morskiego zwalniającej z zakazów, istnieje stan niezgodności z przepisami odrębnymi, uniemożliwiający wydanie decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy – począwszy od tego, że już ewentualne pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest uzależnione w pierwszej kolejności od uzyskania przez wnioskodawcę decyzji wydanej na podstawie art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

W przypadku obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego decyzja zwalniająca jest konieczna na etapie wniosku o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę. Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane, do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć między innymi projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleńiami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi, którymi są między innymi przepisy art. 122–141 ustawy – Prawo wodne (dotyczące pozwoleń wodnoprawnych). Powyższe oznacza, że pozwolenie wodnoprawne, które zostało poprzedzone wydaniem decyzji zwalniającej (w związku z art. 88l ust. 6 ustawy – Prawo wodne), stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **Retencja naturalna, mała retencja**

W Rzeczypospolitej Polskiej zaawansowane są prace nad poprawą retencji naturalnej. Szczególnie istotne w zakresie programowania zwiększania retencji w zlewni są dokumenty, których celem głównym jest zwiększenie retencji:

- 1) wojewódzkie programy małej retencji opracowywane i realizowane przez urzędy marszałkowskie;
- 2) „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>11)</sup> – program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych;
- 3) „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>12)</sup> – program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych.

Podstawowymi obiektami przewidywanymi do retencjonowania wód w wojewódzkich programach małej retencji są małe zbiorniki wodne (o pojemności nie przekraczającej 5,0 mln m<sup>3</sup>), których konieczność lokacji uwzględniono w 95% województw. Retencja korytowa (zbiorniki liniowe – budowa piętrzeń na kanałach i ciekach podstawowych) uwzględniana była w 85% programów. Znacznie mniejszy udział mają podpiętrzenia jezior planowane w 31% programów. Propozycja zalesień była rozpatrywana w 10% programów, a agromelioracji (zwiększenie retencji glebowej) – w 5%. Do 2015 r. wojewódzkie programy rozwoju małej retencji przewidywały budowę zbiorników o pojemności 860 mln m<sup>3</sup> (około 48 mln m<sup>3</sup> rocznie). W większości przypadków podstawowym przeznaczeniem zbiorników była ochrona przeciwpowodziowa, zaspokojenie potrzeb rolnictwa, rekreacja oraz hodowla ryb.

Celem projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez PGL LP. Działania zaplanowane w projekcie będą prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększenie różnorodności biologicznej. Projekt obejmuje ekosystemy nizinne całego kraju. Na obecnym etapie uczestniczy w nim 177 nadleśnictw z terenu 17 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych.

Projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich” jest działaniem kompleksowym, realizowanym w newralgicznych obszarach górskich zlewni. Biorą w nim udział prawie wszystkie nadleśnictwa z terenów wyżynnych i górskich. Prace polegają przede wszystkim na spowalnianiu i ograniczaniu gwałtownego spływu wód w potokach górskich oraz spływu powierzchniowego. Dzięki planowanym i zrealizowanym działaniom oczekuje się spowolnienia odpływu wody ze zlewni górskich oraz wzrostu retencjonowania wód opadowych w ściółce i glebie leśnej.

<sup>11)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>12)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

Ponadto, zwiększenie retencji jest celem pośrednim dokumentów sektorowych:

- 1) Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020, stanowiąca załącznik do uchwały nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M.P. poz. 839);
- 2) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 ustanowionego ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (Dz. U. poz. 349 i 1888 oraz z 2016 r. poz. 337);
- 3) Krajowego programu zwiększania lesistości<sup>13)</sup> przyjętego przez Radę Ministrów na posiedzeniu w dniach 23 i 24 czerwca 1995 r. protokołem ustaleń Nr 22/95.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią podstawę do przyjęcia trwałych i efektywnych ekonomicznie rozwiązań w zakresie ograniczenia wrażliwości terenów zagrożonych powodzią oraz ich ekspozycji. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych dokumentach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Właściwym sposobem ochrony przed powodzią jest użytkowanie terenów zalewowych w sposób niewrażliwy na skutki zalania. Najskuteczniejszym i najwłaściwszym sposobem uniknięcia szkód na obszarach narażonych na zalanie wodami powodziowymi jest maksymalne ograniczenie ich zainwestowania, a w szczególności wykluczenie spod zabudowy mieszkaniowej, jak również ochrona i zwiększenie jak największej powierzchni retencyjnej na terenach nadrzecznych przez dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradeł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

Zwiększanie poziomu retencji w zlewni przeprowadzane przy pomocy technicznych rozwiązań wymaga wykonania analizy rzeczywistych potrzeb wraz z podaniem uzasadnienia dla przyjętego rozwiązania. Działania o charakterze inwestycyjnym mogą być zakwalifikowane do realizacji po przeprowadzeniu analizy zgodności inwestycji z wymogami ochrony zasobów wodnych, wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej przetransponowanej do ustawy – Prawo wodne i Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Zgodność ta jest oceniana dla większości projektów w procedurze ocen oddziaływania na środowisko. Ocena, czy realizacja danej inwestycji zagraża pogorszeniem stanu środowiska wodnego albo nieosiągnięciem dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód, musi znaleźć odzwierciedlenie w treści raportu oddziaływania na środowisko i w treści wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku stwierdzenia naruszenia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej (osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału ekologicznego) inwestycja może być zakwalifikowana do realizacji jedynie w przypadku łącznego spełnienia przesłanek wymienionych w art. 38j ustawy – Prawo wodne.

### **Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców**

Podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla mieszkańców i użytkowników obszarów zagrożonych powodzią są MZP i MRP oraz samorząd lokalny.

W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tak zwana „pamięć pokoleń”. Zazwyczaj świadomość zagrożenia przekazywana z pokolenia na pokolenie skutkuje ostrożniejszym zagospodarowywaniem terenów zagrożonych. Doświadczenie powodziowe daje także umiejętność zabezpieczania się przed stratami i szkodami – mieszkańcy, których domy narażone są często na podtopienia stosują różne metody ich ochrony.

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i ten mechanizm często już nie działa. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu, staje się

<sup>13)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Ministerstwa Środowiska.

kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Na podstawie ankiet przeprowadzonych w ramach opracowania „Analizy obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”<sup>14)</sup> ustalono, że jedynie stosunkowo niewielka część samorządów gminnych prowadzi odpowiednią akcją edukacyjną i informacyjną odnośnie zagrożenia powodziowego na swoim terenie. Głównymi kanałami informowania lokalnych społeczności między innymi o istniejącym zagrożeniu są przede wszystkim ulotki i strony internetowe jednostek samorządowych. Z ciekawszych, jednostkowych działań zidentyfikowanych podczas badań na obszarze dorzecza Odry są:

- 1) stworzenie grupy liderów powodziowych przy radach osiedli, będących w kontakcie z sekcją ochrony przeciwpowodziowej, przygotowaną do współdziałania ze służbami miejskimi w czasie akcji przeciwpowodziowej – Wrocław;
- 2) rozmowy z właścicielami nieruchomości rolnych na temat prawidłowej kultury rolnej – dbanie o urządzenia i systemy melioracyjne, dbanie o stan rowów melioracyjnych itp. – Krobia.

Bez wątpienia niski poziom świadomości społecznej na temat zagrożenia powodziowego oraz brak odpowiednich akcji informacyjnych i edukacyjnych prowadzonych przez samorządy lokalne są istotnym problemem dla skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym.

## ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz dyskusji w ramach zespołów planistycznych zlewni i grup planistycznych poszczególnych regionów wodnych określono główne problemy stanowiące źródła nadmiernego ryzyka powodziowego związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.

### *Problemy związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Odry*

Problem	Przyczyny problemu
<b>1. Zwiększające się zagrożenie powodziowe</b>	brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek
	usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią
	usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią
	brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu
	konieczność poprawy stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej,
	brak dostosowania terenów zurbanizowanych do przepuszczania wód powodziowych
	konieczność odtworzenia systemów melioracji
	zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu wielkości, czasu trwania, a przede wszystkim częstotliwości występowania wezbrań
	zmniejszająca się zdolność retencyjna zlewni wynikająca z coraz bardziej intensywnego zagospodarowania obszarów dorzecza – powodującego przyspieszenie odpływu wód opadowych do cieku oraz ograniczenie przestrzeni dla przepływu wód powodziowych
przyspieszenie przejścia fali powodziowej na mniejszych ciekach w zlewni, w związku z ich regulacją i udrażnianiem oraz obwałowywaniem	
<b>2. Niedostateczny zakres i częstotliwość prowadzonych przedsięwzięć utrzymaniowych i odtworzeniowych koryt i dolin rzecznych oraz obwałowań i innej infrastruktury przeciwpowodziowej</b>	brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek i dolin rzecznych, a także obwałowań i pozostałej infrastruktury przeciwpowodziowej – przy czym często podejmowane działania są niezgodne z dobrymi praktykami i mają niekorzystny wpływ na środowisko, ale także na kształtowanie się fali powodziowej

<sup>14)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

Problem	Przyczyny problemu
	nieefektywne reguły sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią
	brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu
<b>3. Zabezpieczenie brzegu morskiego</b>	niedostateczne zabezpieczenie brzegu morskiego przed erozją i antropopresją
	nieadekwatny do potrzeb zakres prowadzonych prac utrzymaniowych wraz z monitoringiem parametrów morfometrycznych
<b>4. Zbyt niska zdolność retencyjna poszczególnych zlewni dla skutecznego ograniczenia zagrożenia powodziowego</b>	
<b>5. Problem wzrastającego ryzyka powodzi zatorowych</b>	niekorzystne zmiany w profilu podłużnym i poprzecznym koryta rzecznoego wskutek degradacji zabudowy regulacyjnej, zwiększającej zatorogenność i pogarszającej warunki pracy lodolamaczy
	brak infrastruktury cumowniczo-postojowej dla jednostek lodolamania
	niedostateczna ilość jednostek w celu prowadzenia skutecznych akcji lodolamania
<b>6. Postępująca zabudowa obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q10% oraz Q1%), mająca wpływ na wzrost wrażliwości tych obszarów</b>	problem zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią
	brak opracowania szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić od zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne
	problem sprzedaży gruntów Agencji Nieruchomości Rolnych leżących w międzywalu i późniejsza zmiana ich sposobu użytkowania
	problemy własnościowe działek, na których zlokalizowane są wody powierzchniowe oraz w bezpośrednim sąsiedztwie
	nieuregulowane sprawy własnościowo-prawne istniejących polderów powodziowych
<b>7. Brak rozwiniętego na odpowiednim poziomie systemu osłony hydrologiczno-meteorologicznej w zlewniach, służącego prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem</b>	nie dość efektywny krajowy system prognoz, monitoringu i ostrzeżeń, dedykowanych obszarom szczególnie wrażliwym
	nie dość efektywne systemy służące sterowaniu zbiornikami przeciwpowodziowymi
	niewystarczająca ilość i jakość lokalnych systemów osłony hydrologicznej dla ochrony powodziowej, które powinny być sprzężone z krajowym systemem monitoringu, prognoz i ostrzeżeń
<b>8. Niewystarczające instrumenty prawne, ekonomiczne i komunikacyjne, zniechęcające lub skłaniające do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.</b>	problemy administratorów i zarządców cieków wodnych, wynikające z definicji cieków naturalnego i sztucznego
<b>9. Brak określenia warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami dla ograniczenia wrażliwości tych obszarów na zagrożenie powodziowe</b>	brak opracowania warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań
<b>10. Problem zbyt małej świadomości społecznej w zakresie zagrożenia powodziowego oraz metod ograniczania ryzyka powodziowego na etapie przygotowania się do powodzi oraz na etapie prowadzenia akcji przeciwpowodziowej i usuwania skutków powodzi</b>	
<b>11. Niewystarczająca sprawność istniejącego systemu reagowania na zagrożenie powodziowe i usuwania skutków powodzi</b>	
<b>12. Postępująca zabudowa na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, zwiększająca wrażliwość tych obszarów</b>	brak wypracowania warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią

## PRZYJĘTE CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego

oraz działalności gospodarczej. Będzie on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w kolejnym kroku sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polega na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - a) utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
  - b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ( $Q_{0,2\%}$ ) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
  - a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe.
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
  - a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
  - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
  - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

## NADANIE KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ ICH PRIORYTETYZACJA

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy (kierunki) działań (lista grup (kierunków) działań zamieszczona jest w poniższej tabeli), którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym. Priorytetyzacja grup działań ma na celu zwrócenie uwagi na typ przedsięwzięcia, które efektywnie obniżą ryzyko powodziowe.

Wypracowanie ostatecznego schematu kierunków proponowanych grup przedsięwzięć, a następnie konkretnych rozwiązań, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągnięcia celów bazuje zatem na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

W poniższych tabelach przedstawiono priorytety realizacji grup działań na obszarze dorzecza Odry. Hierarchizacja priorytetów na poziomie regionu wodnego (obszaru dorzecza) odbyło się poprzez nadanie dla grup działań punktacji 1–3 w zależności od stopnia priorytetu (niski – średni – wysoki) w poszczególnych zlewniach, a następnie obliczenie średniej ważonej punktów dla każdej grupy działań w ramach wszystkich zlewni w danym regionie wodnym i obszarze dorzecza.

Priorytety dla grup działań określono przyjmując skalę oceny:

- 1) WYSOKI – taki priorytet nadano grupom działań, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego;
- 2) ŚREDNI – to priorytet przyznany grupom działań istotnym w dłuższej perspektywie czasowej, do wykonania natychmiast po zakończeniu działań o priorytecie wysokim. Grupy działań o tym

priorytecie mogą i powinny być prowadzone równoległe do działań o priorytecie WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych;

- 3) NISKI – to priorytet przypisany grupom działań najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni, ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również grupy działań nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali regionu wodnego lub dorzecza – jako wspierające działania na poziomie zlewni.







NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET					
						REGION WODNY GÓRNEJ ODRY	REGION WODNY ŚRODKOWEJ ODRY	REGION WODNY WARTY	REGION WODNY DOLNEJ ODRY I ZACHODNIEGO - OD RZEK	REGION WODNY DOLNEJ ODRY I PRZYMORZA - OD MORZA	OBSZAR DORZECZA ODRY
				70	Prowadzenie akcji łodolatania	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI
				30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
				32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI
				33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI
				34	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewnających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
		2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
				36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
		3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
				39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	ŚREDNI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	ŚREDNI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
				44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓLNEGO	CELE SZCZEGÓLNE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET					
						REGION WODNY GÓRNEJ ODRY	REGION WODNY ŚRODKOWEJ ODRY	REGION WODNY WARTY	REGION WODNY DOLNEJ ODRY I PRZYMORZA - ZACHODNIEGO - OD RZEK	REGION WODNY DOLNEJ ODRY I PRZYMORZA - OD MORZA	OBSZAR DORZECZA ODRY
					Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI	WYSOKI	ŚREDNI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych			46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
				47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI
3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe			49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
				50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	ŚREDNI	ŚREDNI	WYSOKI
3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego			51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea, szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	ŚREDNI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI
				52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	ŚREDNI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI

\* Grupy działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów, są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

## Schemat możliwości osiągnięcia celów – priorytety realizacji grup (kierunków) działań na obszarze dorzecza Odry – powódzie od strony morza

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.2.	Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku z wyłączeniem istniejącej i planowanej infrastruktury portowej	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych z wyłączeniem istniejącej i planowanej infrastruktury portowej	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
				8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW lub urzędu morskigo będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88i i art. 40 ustawy – Prawo wodne	WYSOKI
		53	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor urzędu morskigo będzie mógł zezwolić, na podstawie art. 37 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2013 r. poz. 934, z późn. zm. <sup>15)</sup> ), na wykorzystanie pasa technicznego do celów innych niż wymienione w art. 36 ust. 2 pkt 1 tej ustawy	ŚREDNI		
		9	Wykup gruntów i budynków	ŚREDNI		
		10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI		
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych przed zagrożeniami od strony morza	11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
		1.5.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	54	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych od strony morza	WYSOKI
				55	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza	WYSOKI
		1.6.	Utrzymanie naturalnych form ochrony brzegu morskigo	10	Ograniczanie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji – wypracowanie wytycznych	ŚREDNI
				15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				16	Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	WYSOKI
				56	Prowadzenie zabiegów ochrony biotechnicznej w miejscach nadmiernej penetracji turystycznej, w których jest narażona na zniszczenie	WYSOKI

<sup>15)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2013 r. poz. 1014, z 2015 r. poz. 1642 oraz z 2016 r. poz. 266, 542 i 1250.

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓLNEGO	CELE SZCZEGÓLNE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
		1.7.	Utrzymanie istniejących technicznych form ochrony brzegu morskiego	57	Odtwarzanie odcinków wydmi i wałów przeciwsztorowych zniszczonych w wyniku wzebrań sztorowych	WYSOKI
		1.8.	Analiza istniejących form ochrony brzegu morskiego w zakresie zmian dynamicznych w obszarze pasa technicznego, na całej długości polskiego wybrzeża	58	Naprawa konstrukcji hydrotechnicznych ochrony brzegu zniszczonych w wyniku wzebrań sztorowych	WYSOKI
				59	Odtwarzanie plaż zniszczonych w wyniku wzebrań sztorowych	WYSOKI
				60	Prowadzenie badań i analiz wpływu poszczególnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz ich zniszczeń w wyniku wzebrań sztorowych, w skali lokalnej oraz skali całego wybrzeża, w celu analiz ich skuteczności w systemie zabezpieczenia przeciwpowodziowego i ochrony brzegu	WYSOKI
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	WYSOKI
				61	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków w odcinkach ujściowych	WYSOKI
				62	Ochrona brzegów morskich przed erozją i zagrożeniem od strony morza	WYSOKI
				28	Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	ŚREDNI
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI
		2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	58	Naprawa konstrukcji hydrotechnicznych ochrony brzegu zniszczonych w wyniku wzebrań sztorowych	WYSOKI
				59	Odtworzenie odcinków plaż zniszczonych w wyniku wzebrań sztorowych	WYSOKI
				63	Podniesienie i rozbudowa wałów przeciwsztorowych i wałów przeciwpowodziowych	WYSOKI
				64	Prowadzenie akcji lodolamania oraz prowadzenie zabiegów w ujściowych odcinkach rzek, poprawiających swobodny odpływ kry lodowej podczas akcji lodolamania, w celu zapobiegania zatorem lodowym	WYSOKI
				65	Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią w granicach pasa technicznego	WYSOKI
				66	Budowa i odtwarzanie systemów odprowadzających wodę z obszarów zalanych	WYSOKI
				30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI
		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI
				33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
		2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów	34	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	WYSOKI

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
			i społeczności na zagrożenie powodziowe	35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	ŚREDNI
				36	Twale zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI
				67	Przebudowa i modernizacja nabrzeży portowych	WYSOKI
		3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzeżenia o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzeżenia przed powodzią	WYSOKI
				39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	ŚREDNI
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	ŚREDNI
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkoleniem w zakresie ostrzeżenia i informowania	ŚREDNI
				42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	WYSOKI
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	ŚREDNI
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	ŚREDNI
				45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI
				46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	NISKI
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych	47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	NISKI
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	ŚREDNI
				68	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych dynamiki zmian polskiego wybrzeża, zachodzących procesów i ich zmian w czasie, wpływu istniejących konstrukcji hydrotechnicznych na procesy akumulacji erozji w skali lokalnej i całego wybrzeża	ŚREDNI
		3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	WYSOKI
				50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	ŚREDNI

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓLOWEGO	CELE SZCZEGÓLOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
				51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI
		3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI
				69	Opracowanie programów edukacyjnych, cykli warsztatów plenerowych, materiałów informacyjnych w okresach największej ekspansji turystycznej wybrzeża dla różnych poziomów odbiorców, w celu zwiększenia świadomości o procesach kształtujących polskie wybrzeże i skutkach, jakie powstaną w wyniku ich zakłócenia dla zdrowia i bezpieczeństwa ludności lokalnej oraz środowiska naturalnego	ŚREDNI

\* Grupy działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów, są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Powyższe grupy (kierunki) działań służyły zespołom planistycznym regionów wodnych do identyfikacji możliwych sposobów obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego, zahamowaniu jego wzrostu, a także poprawie zarządzania ryzykiem powodziowym. Zarekomendowano na tej podstawie do realizacji działania nietechniczne strategiczne, techniczne oraz działania buforowe.

Cele szczegółowe i grupy działań, którym przypisano najwyższy priorytet, wyznaczają kierunki działań, które pozwolą na redukcję ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Odry. Najważniejsze kierunki działań na obszarze dorzecza Odry, konieczne dla ograniczenia ryzyka powodziowego, to:

- 1) ograniczenie zagrożenia powodziowego przez:
  - a) utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym, a także rozbudowa istniejących oraz budowa nowych obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,
  - b) budowa nowych obiektów retencjonujących wodę,
  - c) zapewnienie naturalnej retencji,
  - d) zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej;
- 2) ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią przez:
  - a) powstrzymanie dalszego zagospodarowywania i w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania terenów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wód powodziowych,
  - b) racjonalne zagospodarowywanie terenów zagrożonych na skutek awarii obwałowania,
  - c) wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych wspomagających realizację działań;
- 3) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji na powódź oraz podnoszenie świadomości społecznej;
- 4) rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

Poniższa tabela podsumowuje najważniejsze kierunki działań w obszarze dorzecza Odry poprzez przyporządkowanie priorytetowych celów szczegółowych do poszczególnych faz zarządzania ryzykiem powodziowym.



**Priorytetowe cele szczegółowe z podziałem na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Odry**

	Faza przed wystąpieniem powodzi	Faza zwalczania powodzi	Faza usuwania skutków powodzi
<b>Redukcja zagrożenia powodziowego</b>	<p>1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym</p> <p>2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Redukcja wrażliwości obszarów zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi</b>	<p>1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym</p> <p>1.2. Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią</p> <p>1.3. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami</p> <p>2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe.</p> <p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p> <p>3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi</p>
<b>Wzmocnienie zdolności radzenia sobie ze skutkami powodzi spoleczności zamieszkujących tereny zagrożone powodzią</b>	<p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>

## 4. Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią, z uwzględnieniem ich priorytetu

### OPIS METODYKI BUDOWY I OCENY WARIANTÓW

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach prac zespołów planistycznych zlewni, dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza, zdefiniowano działania, które w efekcie zapewnią osiągnięcie celów głównych i szczegółowych.

Działaniom nietechnicznym oraz technicznym zostały nadane priorytety, odzwierciedlające charakter zagrożenia i problematykę powodzi. Weryfikacja i uzasadnienie przyjętych celów głównych i szczegółowych dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza następuje w drodze formułowania i oceny wariantów planistycznych. Wariant planistyczny to zestaw niezależnych lub powiązanych z sobą działań, prowadzących do osiągnięcia wskazanych celów, przy założeniu określonego poziomu bezpieczeństwa powodziowego i sposobie zarządzania ryzykiem powodziowym. Formułowanie wariantów planistycznych bazowało na dokonaniu wyboru działań ograniczających ryzyko powodziowe (które mogą zmniejszyć, zneutralizować lub rozłożyć w czasie zdiagnozowane problemy oraz przypisaniu działań do celów i opierało się o założenia reguły SMART (zdefiniowanie mierzalnych celów i okresu realizacji, efektywnych i akceptowalnych społecznie).

Pierwszym zidentyfikowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań, mających na celu jakąkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W wariacie zerowym nie zakłada się zatem realizacji działań inwestycyjnych ani ponoszenia corocznych nakładów o charakterze utrzymaniowym. Przewiduje się jedynie ponoszenie niezbędnych kosztów eksploatacyjnych, związanych z użytkowaniem istniejących obiektów. Wariant ten, oparty o MZP i MRP uwzględnia dodatkowo inwestycje techniczne rozwojowe zrealizowane w okresie po pozyskaniu danych wejściowych do opracowania map do końca 2014 r. Ponadto w wariacie zerowym ujęto aktualizacje obszarów zagrożenia powodziowego wynikające z uwag zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych projektów PZRP, w pierwszej połowie 2015 r.

#### *Działania techniczne uwzględnione w wariacie zerowym obszaru dorzecza Odry*

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
<b>Region wodny Górnej Odry</b>			
1	5_6_O	Zabudowa wyrm i remont ubezpieczeń brzegowych rzeki Odry, brzeg prawy w km 28+240 – 28+310; 28+537 – 28+587; 33+660 – 34+100; brzeg lewy w km 28+230 – 28+310; 28+537 – 28+585 w miejscowości Olza, Zabelków i Buków	Odra
2	5_7_O	Usuwanie skutków powodzi z 2010 r. na rzece Odrze i potoku Roztoka: rzeka Odra naprawa brzegu prawego powyżej mostu drogowego w Zabelkowie w ciągu DK 78 do ujścia rzeki Olzy w m. Olza oraz potoku Roztoka naprawa prawego brzegu na odcinku ok. 100 m w m. Istebna przysiółek Mała Łączka	Odra, potok Roztoka
3	1_519_O	Budowa lewostronnego wału rzeki Odry „Cisek-Dzielniczka” (zad. 1.6.7)	Odra, Cisek, Dzielniczka
4	1_517_O	Wał przeciwpowodziowy rzeki Odry w km 66+300-77+000 Przewóz - Podlesie - Miejsce Odrzańskie gm. Cisek I etap Przewóz w km 0+000-3+500 (km rzeki Odry 71+000-77+000) II etap Podlesie w km 3+500-7+800 (km rzeki Odry 67+000-71+000)	Odra

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
<b>Region wodny Środkowej Odry</b>			
5	1_446_O	Wykonanie zabudowy regulacyjnej na ciekach administrowanych przez RZGW we Wrocławiu - Regulacja rz. Bystrzycy Dusznickiej w m. Szalejów	Bystrzyca Dusznicka
6	2_132_O	Rzeka Orla – regulacja i obwałowanie w km 38+500 - 45+640 wraz z jazami w km 25+715, 34+060, 37+120, 40+243 wraz z dopływem III most w km 0+000 - 1+000	Orla
7	4_355_O	Rzeka Szprotawa – etap II – odbudowa (modernizacja) i rekonstrukcja rzeki w km 2+064 -18+670	Rzeka Szprotawa
8	1_422_O	Czerwona Woda etap II – odbudowa koryta rzeki gm. Zgorzelec i Sulików	Czerwona Woda
9	2_141_O	Remont zabudowy regulacyjnej rzeki Kamiennej w km 0+000-10+500 w miejscowości Jelenia Góra	Kamienna
10	1_440_O	Wały rzeki Piławy – Mościsko remont wałów przeciwpowodziowych gm. Dzierżoniów	Piława
11	2_124_O	Rzeka Rów Polski – regulacja i obwałowanie w km 0+000 - 8+100	Rów Polski
12	1_430_O	Wierzbiak – zabezpieczenie przeciwpowodziowe miasta Legnica	Wierzbiak
13	-	Wał rzeki Kaczawy w km od ok. 25,650 do ok. 28,000 (wg MZP) na brzegu lewym w miejscowości Legnica	Kaczawa
14	-	Podniesienie obwałowań na terenie m. Legnica: - Wały Rzeczne – mur oporowy na lewym brzegu Kaczawy w km ok 23.8 do ok 24.4 (km wg MZP); - Wały Poniałowskiego – mur oporowy lewy brzeg Kaczawy w km ok 25 do ok 25.3 (km wg MZP); - ul. Stacyjna – mur oporowy na lewym brzegu Kaczawy w km ok 24.6 do ok 24.9 (km wg MZP); - ul. Nadrzeczna – podniesienie rzędnych drogi, prawy brzeg Kaczawy w km ok 25 do ok 25.4 (km wg MZP)	Kaczawa
15	1_459_O	Kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego rzeki Osobłogi w km 0+000-1+530 z odbudową urządzeń melioracji podstawowych w miejscowościach: Krapkowice, Żywocice gm. Krapkowice	Osobłoga
16	1_460_O	Kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego kanału Ulgi rzeki Osobłogi w km 0+000-1+500 w miejscowościach: Piszczowice i Kórnica, gminy: Strzeleczy i Głogówek	Osobłoga
17	2_136_O	Lwówek Śl. – zabezp. p/pow. miasta Lwówek Śl. m. Lwówek Śl.	Bóbr
18	2_154_O	Poprawa ochrony przeciwpowodziowej Lewina Brzeskiego na rzece Nysie Kłodzkiej	Nysa Kłodzka
19	2_156_O	Modernizacja zbiornika wodnego Nysa w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego – etap. I przedsięwzięcie I – Przebudowa i udrożnienie przeciwpowodziowe rzeki Nysy Kłodzkiej od zbiornika wodnego nysa (km 65+100) do rejonu Kubic (km 55+500) (tylko w zakresie modernizacji 3 jazów)	Nysa Kłodzka
20	1_419_O	Modernizacja z dobudową wałów na rzece Mała Panew w rejonie zbiornika Turawa	Mała Panew
21	1_402_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Budowa i modernizacja innych obwałowań powyżej m. Wrocławia”	Odra
22	1_436_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Budowa i modernizacja innych obwałowań powyżej m. Wrocławia”	Odra
23	1_445_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Modernizacja obwałowania Kotowice - Siedlce”	Odra

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
24	1_466_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu) – jaz Wrocław I	Odra
25	1_468_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Modernizacja obwałowania Blizanowice - Trestno”	Odra
26	2_157_O	Oława odbudowa i modernizacja koryta rzeki, gm. Siechnice i gm. Oława	Oława
27	1_447_O	Oława – budowa wału, gm. Strzelin	Oława
28	1_499_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu) – Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych	Odra
29	2_158_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – modernizacja i udrożnienie kanału Powodziowego	Odra
30	2_159_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – Udrożnienie starej Odry od dolnego stanowiska jazu Psie Pole do mostów kolejowych Poznańskich	Odra
31	2_160_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – Przystosowanie kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych	Odra
32	2_161_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy	Odra
33	1_400_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. Przebudowa kanału ulgi Odra – Widawa odcinek: „Przelew Odra – Widawa do mostu kolejowego (ul. Krzywoustego)”	Widawa
34	1_401_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. Przebudowa kanału ulgi Odra – Widawa odcinek: „Rzeka Widawa od mostu kolejowego (ul. Krzywoustego) do ujścia do Odry”	Widawa
35	1_489_O*	Lipki - Oława – modernizacja obwałowań, gm. Oława i Jelcz-Laskowice Modernizacja wału W-1 (OM)	Odra
<b>Region wodny Warty</b>			
36	4_37_O	Usuwanie szkód powodziowych na rzece Liswarta w km 37+400-38+300 w m. Krzepice, Lutrowskie, Dankowice, gm. Krzepice	Liswarta
37	4_35_O	Usuwanie szkód powodziowych na rzece Liswarta w km 80+500-81+500 w m. Hadra, gm. Herby	Liswarta
38	4_36_O	Usuwanie szkód powodziowych na rzece Liswarta w km 83+150-84+000 w m. Boronów Doły, gm. Boronów	Liswarta
39	RZGW_POZ5	Rozdział wód rzeki Warty w km 697+930 na właściwe koryto oraz Kanał Młynówki w miejscowości Śliwaków, gm. Kłomnice, powiat częstochowski	Warta
40	1_318_O	Budowa obwałowania przeciwpowodziowego wraz z przepompownią i wielozadaniowym zbiornikiem retencyjno-wyrównawczym w rejonie rzeki Struga Spycimierska w celu ochrony przeciwpowodziowej terenów inwestycyjnych Termy Uniejów	Warta, Struga Spycimierska (Siekiernik)
41	1_334_O	Remont ostróg rzeki Warty po powodzi w 2010 r. w km 301+700 do 302+065 w m. Dąbrowa i m. Mechlin	Warta
42	1_303_O	Przebudowa wału lewostronnego rzeki Proсны – etap II, gm. Żerków	Proсны

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
43	1_316_O	Modernizacja Kanału Ślesińskiego w km 0,00-32,00 poprzez remont śluz w Koszewie, Gawronach, Pątnowie i Morzysławiu oraz roboty pogłębieniowo-udroźnieniowe	Kanał Ślesiński, Noteć
45	1_335_O	Remont ostróg rzeki Warty po powodzi w 2010 r. w km 322+673 do 322+113 w m. Nowe Miasto nad Wartą	Warta
46	RZGW_POZ2	Odmulanie kanału ulgi rzeki Warty w Koninie po powodzi z 2010 r.	Warta
47	RZGW_POZ3	Poprawa zabezpieczenia przeciwpowodziowego poprzez modernizację wrót i wałów przeciwpowodziowych w Morzysławiu	Kanał Ślesiński
48	2_95_O	Odbudowa rzeki Ołobok – etap I, pow. Ostrów Wlkp.	Ołobok
49	2_94_O	Jaz w km 45+365 Kościańskiego Kanału Obry	Kościański Kanał Obry
50	1_262_O	Jaz Kościan, m. Kościan, pow. kościański	Kościański Kanał Obry
51	1_332_O	Remont ostróg rzeki Warty po powodzi w 2010 r. W km 109+000-110+000 w m. Skrzynica	Warta
52	1_267_O	Odbudowa wału rzeki Noteć i Margoninki, gm. Szamocin, Białośliwie, pow. chodzieski, piłski	Noteć
53	2_43_O	Rzeka Stara Noteć II. Odbudowa budowli piętrzących szt. 5, gm. Czarnków, pow. czarnkowsko-trzcianecki	Stara Noteć
54	1_300_O	Odbudowa jazu Czyżkowo	Łobżonka
55	4_4_O	Renowacja zbiornika małej retencji Łobżenica	Łobżonka
56	WZMIUWPOZ_1	Odbudowa jazu Byszki wraz z elektrownią wodną i przepławką dla ryb na rzece Gwdzie w M. Byszki	Gwda
57	1_372_O	Odbudowa jazu Brzegi	Człapia
58	LZMiUW_1	Warniki - Witnica – remont wału p.pow. rz. Warty w km wału 16+900 - 22+760	Warta
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>			
59	2_18_O	Odbudowa (remont) wałów nad rzeką Grabową w km 0+000 do km 14+600, z zabudową lokalnych wyrw w skarpach rzeki w gm. Darłowo, woj. Zachodniopomorskie	Grabowa
60	1_43_O	Poprawa warunków przepływu wody w obrębie m. Darłowo wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym m i gm. Darłowo – wał poprzeczny	Wieprza
61	1_43_O	Poprawa warunków przepływu wody w obrębie m. Darłowo wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym m. i gm. Darłowo	Wieprza
62	1_135_O	Rzeka Rega w km 120+518, 126+300, 135+995, 138+690, 150+620, 152+830, 152+950, 153+530, 155+040	Rega
63	1_137_O	Stabilizacja przepływu wód rzeki Regi poprzez budowę stopni wodnych w km 128+378, 136+490, 140+160, 145+830, gm. Świdwin	Rega
64	-	Rzeka Rega Trzebiatów - Mrzeżyno. Odbudowa (modernizacja) koryta rzeki wraz z modernizacją istniejącego obwałowania od km 0+600 do km 15+980.	Rega
65	-	Rzeka Rega Trzebiatów - Mrzeżyno. Odbudowa (modernizacja) koryta rzeki wraz z modernizacją istniejącego obwałowania od km 0+600 do km 15+980. Etap II od km 12+700 do km 15+980	Rega
66	-	Rzeka Rega Trzebiatów - Mrzeżyno. Odbudowa (modernizacja) koryta rzeki wraz z modernizacją istniejącego obwałowania od km 0+600 do km 15+980. Etap I – Śluza Wałowa	Rega

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
67	1_98_O	Rzeka Rega – węzeł wodny Gryfice – odbudowa (modernizacja) jazu na kanale młyńskim	Rega
68	1_97_O	Rzeka Rega – Węzeł wodny Gryfice – Odbudowa (modernizacja) jazu na kanale Ulgi	Rega
69	2_5_O	Budowla regulująca przepływ wód rzeki Regi na odcinku Kłodkowo - Gąbin – retencja dolinowa	Rega
70	2_6_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny rzeki Regi ze szczególnym uwzględnieniem miasta Trzebiatów	Rega
71	1_127_O	Stabilizacja przepływu wód w rzece Inie – odbudowa jazów Lipka km 77+186 i Piasecznik 83+171	Ina
72	1_125_O	Rzeka Ina. Odbudowa (modernizacja) jazu Żukowo.	Ina
73	1_126_O	Stabilizacja przepływu wód rzeki Iny wraz z jej odcinkową odbudową w km 54+629 - 57+229	Ina
74	1_93_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Iną w km 0+000 - 5+300	Ina
75	2_13_O	Rzeka Ina Inoujście Goleniów. Odbudowa koryta rzeki w km 5+430-12+951 wraz z modernizacją prawobrzeżnego obwałowania, Etap I zad.3 Część I Modernizacja prawobrzeżnego obwałowania	Ina
76	1_105_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Kamień-Grabowo w km 0+200-1+080 nad rzeką Świniec	Świniec
77	1_46_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Borucin-Trzebieszów-Świniec w km 3+400-7+995 nad rzeką Świniec, w km 0+000-1+400 nad rzeką Niemica, w km 0+000-1+210 nad rzeką Wolczą	Świniec, Niemica, Wolcza
78	1_45_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Kamień-Borucin w km 0+000-3+400 nad rzeką Świniec, w km 0+000-1+460 nad rzeką Niemica	Świniec, Niemica
79	1_9_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Grabowo-Chrzastowo-Łukęcin w km 0+800-5+405 nad rzeką Świniec oraz w km 0+000-2+900 nad Kanałem Strzezewo-Radawka	Świniec
80	1_47_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica - Kopice w km 0+000 - 9+158, Skoszewo - Czarnocin w km 0+000 - 10+090 oraz Stepnica - Brylanty w km 0+000 - 2+573	Zalew Szczeciński
81	1_48_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Karpinka - Jasienica w km 0+000-5+075	Zalew Szczeciński
82	1_49_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Trzebież - Uniemyśl w km 0+000 - 2+335	Zalew Szczeciński
83	1_92_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do Jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego – wał Stepnica - Brylanty	Łącki Rów
84	1_104_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Skoszewo w km 27+000 - 29+300 nad Zalewem Szczecińskim	Dopływ z polderu Skoszewo
85	1_7_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Gowienicą – wał lewy w km 0+000 - 4+055, wał prawy w km 0+000 - 4+680	Gowienica
86	1_72_O	Odbudowa wału Przytór-Łunowo	Zalew Szczeciński

\* Inwestycje skorygowane w trakcie konsultacji społecznych i weryfikacji projektu PZRP.

Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych CBA oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych, powstałych z uwagi na niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu oraz rosnących strat ze względu na zmiany klimatu i postępującą antropopresję (zabudowa na terenach zalewowych i na zawalu).

Na potrzeby analiz ekonomicznych MCA i CBA w PZRP dokonano indeksacji jednostkowych wartości majątku (pochodzących z MRP) o wskaźnik inflacji w okresie lat 2008–2014, odrębnie dla poszczególnych form użytkowania terenu. Z tego względu wartości strat w analizach ekonomicznych są wyższe, aniżeli wartości strat wynikające z map.

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na remonty, ponoszone w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury, poprzez dokonywanie koniecznych napraw. Coroczne koszty remontów na obszarze dorzecza Odry zaprognozowano w stałej kwocie około 90 mln zł. Koszty odtworzenia infrastruktury, mające charakter inwestycji, nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym. Przyjmuje się jednak założenie o ponoszeniu kosztów odtworzenia w okresie analizy, dzięki czemu ma miejsce zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi, w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli lub urządzenia. Koszty o charakterze odtworzenia funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym.

Efektywność wariantu utrzymaniowego podlega weryfikacji w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie utrzymaniowym.

Zastosowane podejście zakłada, że koszty utrzymaniowe w wariantcie utrzymaniowym zawierają jedynie koszty remontów, a nie zawierają kosztów odtworzenia majątku, bowiem odtworzenie funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym. Wariant utrzymaniowy nie zawiera również kosztów eksploatacyjnych poza remontami, choć oczywiście koszty eksploatacyjne będą ponoszone tak jak dotychczas.

W celu dokonania rozróżnienia pomiędzy kosztami remontów i odtworzenia majątku należy rozgraniczyć koszty mające charakter napraw bieżących od kosztów mających charakter odbudowy lub wymiany zużytych elementów majątku. Kolejną różnicą jest cel ponoszenia kosztów – w przypadku remontów celem jest utrzymanie majątku na nie pogorszonym poziomie, niepoprawiające jednak jego cech użytkowych. W odniesieniu do odtworzenia majątku koszty ponoszone są również w celu utrzymania majątku na nie pogorszonym poziomie, lecz mogą mieć efekt poprawy cech użytkowych majątku.

Poziom minimalnych rekomendowanych corocznych kosztów remontów został obliczony w następujący sposób:

- 1) zinwentaryzowano majątek brutto oraz średnioroczne koszty remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat, w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: RZGW i ZMiUW;
- 2) oszacowano przewidywany okres użytkowania poszczególnych kategorii istniejących budowli przeciwpowodziowych;
- 3) na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, że 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie stanowią koszty remontów;
- 4) pozostałe 80% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie dotyczy odtworzeń, które jednak nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym, tylko w wariantcie technicznym, dzięki czemu zapewnione powinno być zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli.

Wariant utrzymaniowy opracowany został w trzech etapach, szczegółowo opisanych poniżej.

### **Etap 1 Zgromadzenie danych**

W pierwszej kolejności zgromadzono dane na temat wartości majątku brutto oraz średniorocznych kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w

2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: ZMiUW i RZGW.

### **Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania**

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych, służących ochronie przeciwpowodziowej, będących w administracji ZMiUW i RZGW według następujących kategorii obiektów i budowli:

#### *Przewidywane okresy użytkowania*

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
1	Budowle regulacyjne (w tym ostrogi, progi podwodne, falochrony brzegowe i opaski brzegowe)	25–50
2	Bulwary	60
3	Jazy	80
4	Kanały i ciekły	60
5	Kierownice w ujściach rzek do morza, wrota przeciwsztorowe	40
6	Pompownie	20
7	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80
8	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
9	Wrota przeciwpowodziowe	20
10	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80
11	Elektrownie	15–60
12	Pochylnie, baza postojowa	80
13	System zabezpieczeń	80

### **Etap 3 Szacunek rocznych kosztów utrzymania**

Roczne koszty remontów, jakie są pożądane w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, zostały oszacowane jako iloraz wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach. Na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, iż 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w niepogorszonym stanie, dotyczących zarówno odtworzeń, jak i remontów, stanowią koszty remontów. Koszty utrzymaniowe przedstawione w wariantcie utrzymaniowym zawierają w sobie tylko koszty remontów. Koszty o charakterze odtworzeniowym (to jest odtworzenia funkcjonalności) ujęto z kolei w wariantcie technicznym. Koszty eksploatacyjne poza remontami nie są uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas.

Poniższa tabela zawiera prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych, będących w administracji RZGW.

#### *Sumaryczne zestawienie majątku RZGW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów na obszarze dorzecza Odry*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Budowle regulujące	25–50	8 581 337	68 651
2	Jazy	80	756 162	1 890



Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
3	Kanały i ciek	60	1 091 917	3 640
4	Pompownie	20	37 232	372
5	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80	160 135	400
6	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	149 993	375
7	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	493 681	1 234
8	Elektrownie	15–60	52 738	703
		<b>SUMA</b>	<b>11 323 194</b>	<b>77 266</b>

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli będących w administracji ZMiUW z województw położonych na obszarze dorzecza Odry.

*Sumaryczne zestawienie majątku ZMiUW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów na obszarze dorzecza Odry*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Kanały i ciek	60	1 002 765	3 343
2	Pompownie	20	106 272	1 063
3	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	2 293 191	5 733
4	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	303 427	759
		<b>SUMA</b>	<b>3 705 655</b>	<b>10 897</b>

Zinwentaryzowano również budowle i urządzenia będące w administracji urzędów morskich.

*Sumaryczne zestawienie majątku urzędów morskich oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Budowle regulujące	25–50	167 486	1 340
2	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	68 987	172
3	System zabezpieczeń	80	2 735	7
		<b>SUMA</b>	<b>239 207</b>	<b>1 519</b>

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych na obszarze dorzecza Odry wynosi około 15 mld zł. Minimalne, rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych, które są ujęte w wariantcie technicznym i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą około 90 mln zł.

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania wspierające ( $N_{wspierające}$ ). Celem tego wariantu jest zwiększenie odporności zagrożonych społeczności i obiektów na powódzie, przy założeniu, że powodzi nie da się całkowicie uniknąć. Metody nietechniczne, w pewnych przypadkach mogą być bardziej skuteczne od technicznych, a jednocześnie są mało inwazyjne dla środowiska i nie wymagają ogromnych jednorazowych nakładów finansowych. Wariant nietechniczny obejmuje tylko działania o charakterze nieinwestycyjnym w sensie budowy urządzeń wodnych, takie jak: poprawa retencji zlewni, wykupy gruntów, przenoszenie zabudowy, skłanianie mieszkańców do zabezpieczeń indywidualnych itp. Wariant ten także podlega ocenie skuteczności, zwłaszcza w kontekście Ramowej Dyrektywy Wodnej, która aby dopuścić do realizacji działania technicznie wymaga udowodnienia, że działania mniej inwazyjne dla środowiska są również mniej skuteczne lub nieefektywne ekonomicznie. Obecnie działania nietechniczne są podstawą strategii ochrony przed powodzią w wielu dokumentach planistycznych, w tym także w PZRP.

Zidentyfikowane **warianty techniczne**, stanowiące możliwe do zastosowania rozwiązania problemów występujących w danej zlewni, składają się z dwóch kategorii:

- 1) Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (**OF**);
- 2) Działania Techniczne Rozwojowe (**TR Nowe**).

### ***Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (OF)***

Odtworzenie funkcjonalności jest rozumiane jako jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych, mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego lub funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych, bieżących działań eksploatacyjnych i ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

### ***Działania Techniczne Rozwojowe (TR Nowe)***

Drugą kategorią działań technicznych dla obszarów problemowych są działania techniczne rozwojowe, które zawierają nowe inwestycje, niedotyczące odtworzenia istniejącej infrastruktury.

Wariant nietechniczny wraz z wariantem technicznym tworzą **warianty mieszane**.

Z różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych, utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej (TR Nowe 1 lub TR Nowe 2 lub Nietechniczne) oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności. Warianty planistyczne zostały zagregowane na poziomie regionów wodnych oraz obszaru dorzecza.

Zarówno dla działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności, jak i dla działań technicznych rozwojowych, zidentyfikowano rozwiązania alternatywne. Zastosowano jednakże odmienne podejście: dla oceny efektywności działań, zdefiniowanych jako możliwe do zastosowania rozwiązania o charakterze odtworzenia funkcjonalności, dokonano uproszczonej oceny efektywności hydraulicznej oraz udatności środowiskowej, z kolei analiza wielokryterialna dotyczy możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej są bowiem warianty rozwiązań w obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Takie podejście zapewnia, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie, możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

W kontekście powyższego podejścia istotne jest uchwycenie efektu wdrożenia danego rozwiązania i porównanie efektu tego rozwiązania z efektem rozwiązania alternatywnego. W ten sposób można uniknąć łącznej oceny, obejmującej szereg działań, ponieważ taka łączna ocena mogłaby prowadzić do zaburzenia wyniku – mianowicie większy wpływ na wynik oceny miałyby działania bardziej efektywne i tym samym byłaby możliwość niewychwycenia działań nieefektywnych, które byłyby rekomendowane do realizacji tylko dlatego, że byłyby oceniane łącznie z działaniami efektywnymi.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy), następuje w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach (utrzymaniowym, nietechnicznym, technicznym i mieszanym) podlegają ocenie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantach zerowym oraz niższymi od nich średniorocznymi stratami powodziowymi w pozostałych wariantach.

## **DZIAŁANIA SŁUŻĄCE OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Celem zarządzania ryzykiem powodziowym, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W świetle tak sformułowanego celu z Dyrektywy Powodziowej, w procesie opracowywania PZRP przyjęto 3 cele główne, to jest: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego oraz poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. Celom głównym przypisano łącznie 13 celów szczegółowych, a także powiązano z nimi 70 rodzajów działań.

Osiągnięcie wyżej wymienionych celów w obszarze dorzecza Odry powinno zostać zapewnione przez właściwe zarządzanie ryzykiem powodziowym, podjęcie następujących działań nietechnicznych zmniejszających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz działań organizacyjnych i prawnych wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) przygotowanie działań na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu (zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu; przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych; zwiększanie retencji zlewniowej poprzez zalesienia; wyłączanie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego; wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów);
- 2) działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego (w celu ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią, prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP i MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których to terenów realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego; w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych; wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej);
- 3) działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych, wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym; rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej; kontynuację prac badawczo rozwojowych; rozwój systemu zarządzania ryzykiem

- powodziowym od strony morza; wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym);
- 5) działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
  - 6) działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym;
  - 7) modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej.

Obszar dorzecza Odry charakteryzuje się dużą liczbą (ponad 3600 km) wałów przeciwpowodziowych chroniących obszary zurbanizowane i gospodarczo rozwinięte. Niestety stan techniczny tych wałów jest niezadawalający. Dla ochrony tych obszarów, w perspektywie długoterminowej, planowane jest wzmocnienie i przebudowa wszystkich wałów. W perspektywie drugiego cyklu planistycznego wyselekcjonowano odcinki wałów chroniących obszary o największej wrażliwości i zaplanowano ich wzmocnienie lub przebudowę. Rekomenduje się, aby odcinki wałów chroniące najbardziej wrażliwe obszary wyposażać w system monitorowania ich stanu bezpieczeństwa, aby możliwe było podjęcie akcji ratunkowej z odpowiednim wyprzedzeniem. Zaplanowano przygotowanie przedsięwzięć, które prowadzone będą przy jednoczesnym zwiększaniu przestrzeni dla rzek, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych. Założono, że wszystkie przedsięwzięcia polegające na przebudowie wałów przeciwpowodziowych wymagać będą analizy opcji, gdzie rozważanymi opcjami będą działania „oddające przestrzeń rzece”. Tego typu przedsięwzięcia, choć są związane z działaniami inżynierskimi, to zakwalifikowane będą do działań nietechnicznych bowiem ukierunkowane są na oddanie przestrzeni rzece.

Kilkudziesięcioletnie zapóźnienia związane z budową i utrzymaniem systemu ochrony przeciwpowodziowej na obszarze dorzecza Odry są bardzo znaczne wynikiem tego średnio roczne straty powodziowe dorzecza AAD zidentyfikowano na poziomie 0,64 mld zł. Taki stan rzeczy wymaga wzmocnienia działań nietechnicznych działaniami technicznymi, które koncentrować się powinny na ograniczeniu zagrożenia powodziowego przez budowę przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych, w szczególności w południowym obszarze dorzecza Odry, wzmocnionych retencją dolinową (w tym polderową) w środkowych odcinkach rzek oraz zwiększaniem przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych i sztucznych ograniczeń przepływu. Przy czym zwiększeniu przepustowości rzek służą także prace polegające na odtworzeniu przepustowości międzywale utraconej w wyniku odkładania się rumoszu na terasie lub porastających międzywale drzew i krzewów. Wszystkie te działania powinny być prowadzone w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”.

W przypadku konieczności odbudowy funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych lub im towarzyszących, wynikającej z nakazów wydawanych przez organy nadzoru budowlanego lub obowiązków określonych w obowiązujących przepisach prawa, możliwa jest realizacja takich przedsięwzięć niezależnie od list strategicznych i buforowych działań PZRP.

W obszarze dorzecza Odry zidentyfikowano duże zagrożenie powodziowe związane z występowaniem zatorów lodowych, stąd jednym z planowanych działań realizujących cele zarządzania ryzykiem powodziowym jest zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej, przez zapewnienie zdolności żeglugaowej na odcinkach zatorogennych oraz zapewnienia floty lodołamaczy wraz z konieczną infrastrukturą, w ilości niezbędnej dla prowadzenia efektywnej akcji usuwania zatorów lodowych i śryżowych. Działanie to jest kompatybilne z innym działaniem, jakim jest zwiększanie przepustowości rzek na odcinkach gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych i sztucznych ograniczeń przepływu.

Do działań technicznych koniecznych do podjęcia w najbliższych okresach planistycznych należy zaliczyć również budowę obwałowań chroniących zidentyfikowane obszary o gęstej zabudowie, gdzie jej relokacja jest niemożliwa ze względów społecznych lub ekonomicznych, a także inwestycje polegające na odbudowie funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych, które w wyniku zaniedbań (spowodowanych brakiem środków na ich utrzymanie) straciły swoją pierwotną funkcjonalność i często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych działań strategicznych ze wskazaniem podmiotów uczestniczących w ich realizacji, miar realizacji działań oraz źródła informacji dla wyznaczenia wskaźników.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 12 zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 3 pkt 48a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, 831, 903 i 1250), zwanej dalej „ustawą – Prawo ochrony środowiska”, oraz instalacje lub zespoły instalacji, na których prowadzenie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego w rozumieniu art. 181 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, które w przypadku wystąpienia powodzi mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla środowiska. Należy podkreślić, że zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mają obowiązek przygotowania raportu o bezpieczeństwie, który powinien zawierać szczegółowe informacje na temat zakładu, znajdowania się w nim substancji niebezpiecznych, instalacji lub obiektów magazynowych, prawdopodobnych scenariuszy poważnych awarii i analizy ryzyka środowiskowego środków zapobiegawczych i interwencyjnych oraz dostępnych systemów zarządzania, mając na względzie zapobieganie poważnym awariom i ograniczenie ryzyka ich wystąpienia oraz umożliwienie podjęcia niezbędnych działań w celu ograniczenia skutków takich awarii. Należy jednak uwzględnić przy opracowaniu scenariuszy poważnych awarii fakt lokalizacji zakładu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ważnym jest także, aby JST na obszarze gdzie występują takie zakłady prowadziły działania edukacyjne związane z promowaniem właściwego zachowania mieszkańców w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego. Poza działaniami strategicznymi zidentyfikowano także działania buforowe, które są rekomendowane do wdrożenia po wdrożeniu działań strategicznych, a w razie braku możliwości wdrożenia działania strategiczne powinny być zastępowane działaniami buforowymi.

*Zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań*

<b>Obszar dorzecza Odry</b>				
<b>Grupa działań</b>	<b>Nr grupy działań</b>	<b>Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań</b>	<b>Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA</b>	<b>Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*</b>
<b>Działania nietechniczne</b>				
<b>Działania na rzecz ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodziami</b>	<b>4-8, 10-16, 30-36, 49, 53-55, 71</b>	JST, RZGW, KZGW, ZMiUW	Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego PA	232 950 000
<b>Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze</b>	<b>37, 38</b>	JST, IMGW-PIB, KZGW, RZGW	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [szt.] PA	74 000 000
<b>Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź; utrzymanie lodołamaczy, prowadzenie akcji lodołamania</b>	<b>39, 40, 70</b>	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, wojewodowie, RZGW, podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.] PA	27 483 200
<b>Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych</b>	<b>46</b>	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.] PA	0

Obszar dorzecza Odry				
Grupa działań	Nr grupy działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią	51, 52	KZGW, RZGW, IMGW-PIB	Liczba przeszkolonych obywateli [os.] PA	400 000
Modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej	28	KZGW, RZGW	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.] PA	0
Wzmocnienie i przebudowa wałów w szczególności tych odcinków, których przebudowa doprowadzi do zwiększania przestrzeni dla rzeki, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych	22	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [km] PA	7 500 000
Zwiększanie retencji zlewniowej. Spowalnianie spływu wód powierzchniowych	1, 2, 3, 20, 21, 26, 28	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [ha] RA	30 100 000
			Wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [mln m³] RA	
Działania techniczne				
Budowa przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych	21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [mln m³] RA	2 358 459 077
Budowa retencji dolinowej (w tym polderowej) w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	20, 21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [ha] RA	293 500 000
Dostosowanie przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych lub sztucznych ograniczeń przepływu w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	23, 24, 27, 29, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [km] PA	51 130 000
Budowa obwałowań chroniących zidentyfikowane obszary o gęstej zabudowie gdzie jej relokacja jest niemożliwa ze względów społecznych lub ekonomicznych	22	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [km] PA	307 226 642

<b>Obszar dorzecza Odry</b>				
<b>Grupa działań</b>	<b>Nr grupy działań</b>	<b>Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań</b>	<b>Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA</b>	<b>Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*</b>
<b>Odbudowa funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych, które straciły swoją pierwotną funkcjonalność i często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia</b>	<b>22, 23, 24, 26, 29, 62, 66, 67, 71</b>	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które straciły pierwotną funkcjonalność [szt.] PA	1 148 286 921
<b>Zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej</b>	<b>24, 27, 29, 70</b>	RZGW	Przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej [km] PA	1 542 163 254
<b>Przygotowanie inwestycji przeciwpowodziowych</b>	<b>18-27</b>	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.] PA	44 400 000
<b>Ochrona brzegu morskiego**</b>	<b>57, 58, 59, 62</b>	Urzędy morskie	Przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [km] PA	127 550 000

\* Perspektywa planistyczna jest związana z harmonogramem dokonywania przeglądów i aktualizacji PZRP i wynika z Dyrektywy Powodziowej.

\*\* Planowane nakłady z budżetu państwa na realizację zadań przewidzianych Programem ochrony brzegów morskich ustanowionym na podstawie ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” (Dz. U. z 2016 r. poz. 678) nie mogą być, w poszczególnych latach, mniejsze niż 34 000 tys. zł. Maksymalny limit wydatków budżetu państwa, będący skutkiem finansowym Programu wynosi 911 000 tys. zł. Limit nie obejmuje środków na realizację projektów finansowanych z udziałem środków europejskich.

## **OPIS WYBRANEGO ROZWIĄZANIA**

Wybrane rozwiązanie stanowi sumę preferowanych działań dla obszarów problemowych, zidentyfikowanych na podstawie analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat, w stosunku do których zidentyfikowano konieczność zastosowania jednego lub więcej działań technicznych, nietechnicznych lub mieszanych, w tym działań polegających na odtworzeniu funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Szczegóły dotyczące zakresu konkretnych działań przedstawiono w poszczególnych PZRP dla regionów wodnych.

## Proponowany do wdrożenia wariant planistyczny

Obszar	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne [PLN netto]
Obszar dorzecza Odry	<p><b>Nietechniczne (N) – zakwalifikowane do wdrożenia jako komplementarne w stosunku do Technicznych (T)</b></p> <p>1. Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni / 2. Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych / 3. Ochrona lub Zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych / 9. Wykup gruntów i budynków / 18. Spowalnianie spływu powierzchniowego / 19. Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów / 20. Odtwarzanie retencji dolin rzek / 28. Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią / 30. Likwidacja/zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwości podejmowania decyzji / 31. Likwidacja/zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku / 32. Likwidacja/zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych / 33. Likwidacja/zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i publicznych / 34. Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie / 35. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych/ 36. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków / 38. Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią / 70. Prowadzenie akcji lodolamania</p>	400 783 200
	<p><b>Techniczne (T)</b></p>	9 259 442 572
	<p>• <b>Techniczne Rozwojowe Nowe (TR Nowe)</b></p>	6 352 172 377
	<p>20. Odtwarzanie retencji dolin rzek / 21. Budowa obiektów retencjonujących wodę / 22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 23. Budowa kanałów ulgi / 24. Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków / 25. Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza / 26. Budowa i odtwarzanie systemów melioracji / 27. Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej</p>	
	<p>• <b>Odtworzenie Funkcjonalności (OF)</b></p>	2 723 440 401
	<p>22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej</p>	
	<p>• <b>Utrzymaniowe (U)</b></p>	171 829 794
	<p>22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 26. Budowa i odtwarzanie systemów melioracji / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej / 70. Prowadzenie akcji lodolamania</p>	
	<p><b>Instrumenty   Nietechniczne wspierające (N<sub>wsp</sub>)</b></p>	-
	<p>4. Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 5. Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku / 6. Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych / 7. Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 8. Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88i ustawy – Prawo wodne / 10. Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 11. Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku / 12. Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 13. Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych skutkiem awarii obwałowań / 14. Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami / 15. Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku / 16. Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią / 17. Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1% / 37. Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności 39. Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego / 40. Opracowywanie instrukcji zabezpieczenia i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi / 41. Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania / 42. Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi / 43.</p>	-



Obszar	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne [PLN netto]
	<p>Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych / 44. Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią / 45. Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt / 46. Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconym w zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego / 47. Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian / 48. Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych / 49. Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych / 50. Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania / 51. Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedzszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych / 52. Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych / 53. Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor urzędu morskiego będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 37 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej / 54. Wypracowanie warunków technicznych, pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych od strony morza / 55. Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza / 60. Prowadzenie badań i analiz wpływu poszczególnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz ich zniszczeń w wyniku wzbrań sztormowych w skali lokalnej oraz skali całego wybrzeża w celu analizy skuteczności w systemie zabezpieczenia przeciwpowodziowego i ochrony brzegu / 65. Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią w granicach pasa technicznego / 68. Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych dynamiki zmian polskiego wybrzeża, zachodzących procesów i ich zmian w czasie, wpływu istniejących konstrukcji hydrotechnicznych na procesy akumulacji i erozji w skali lokalnej i całego wybrzeża / 69. Opracowanie programów edukacyjnych, cyklów warsztatów plenerowych, materiałów informacyjnych w okresach największej ekspansji turystycznej wybrzeża dla różnych poziomów odbiorców, w celu zwiększenia świadomości o procesach kształtujących polskie wybrzeże i skutkach, jakie powstaną w wyniku ich zablokowania dla zdrowia i bezpieczeństwa ludności lokalnej oraz środowiska naturalnego</p>	
	<b>HARMONOGRAM</b>	
Działania planowane do wdrożenia w latach 2016–XII 2021		2016–2021
Nietechniczne		372 433 200
Techniczne TR Nowe + Techniczne OF		5 744 059 662
Utrzymaniotowe		128 656 233
Instrumenty (N <sub>w,sp</sub> )		-
Działania planowane do wdrożenia w następnych cyklach planistycznych		2022 – dalej
Nietechniczne		28 350 000
Techniczne TR Nowe + Techniczne OF		3 331 553 116
Utrzymaniotowe		43 173 561
Instrumenty (N <sub>w,sp</sub> )		-

Różnorodność planowanych do realizacji działań wynika ze zróżnicowania charakteru zagrożenia i ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Odry. W poszczególnych obszarach problemowych konieczne jest podjęcie działań adekwatnych do skali i rodzaju zagrożenia oraz potencjalnych strat, jednak najistotniejsze w skali całego obszaru dorzecza jest wdrożenie instrumentów – działań nietechnicznych wspierających – obejmujących najliczniejszy zbiór grup działań realizujących cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym.

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe listy inwestycji strategicznych, to jest o najwyższym priorytecie – technicznych i nietechnicznych, przeanalizowanych i wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w obszarze dorzecza Odry.

*Lista strategicznych działań nietechnicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021*

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
<b>Region wodny Górnej Odry</b>							
1	Górną Odra Kłodnica i Kanat Gliwicki	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (Kędzierzyn-Koźle, Racibórz, Gliwice)	RZGW w Gliwicach	1 800 000	1 800 000	0
2	Górną Odra Kłodnica i Kanat Gliwicki	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Identyfikacja i sporządzenie wyceny działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW w Gliwicach	2 000 000	2 000 000	0
3	region wodny Górnej Odry	-	Analiza programów inwestycyjnych wraz z analizą skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacjami zmian Opracowanie analizy programów inwestycyjnych w kontekście ryzyka przeciwpowodziowego.	RZGW w Gliwicach	1 500 000	1 500 000	0
4	Górną Odra Kłodnica i Kanat Gliwicki	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW w Gliwicach	20 000 000	20 000 000	0
5	region wodny Górnej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych. Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi. Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Analizy skuteczności systemu zarządzającego ryzykiem i rekomendacje zmian. Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczności przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk w zakresie: - planowania i zagospodarowania przestrzennego; - projektowania inżynierskiego	RZGW w Gliwicach	1 000 000	1 000 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	
			- wykonawstwa obiektów i sieci technicznych Przygotowanie wytycznych wraz z ich wprowadzeniem do przepisów prawa, pozwalających na obniżenie ryzyka powodziowego.				
6	region wodny Górnej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego (Gliwice, Zabrze, Bytom, Kędzierzyn-Koźle)	RZGW w Gliwicach, IMGW-PIB, JST	7 500 000	7 500 000	0
7	region wodny Górnej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Systemu Prognozowania napływu i optymalizacji sterowania (Racibórz)	JST	2 500 000	2 500 000	0
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
1	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Olawa - Jelcz-Laskowice	Plan przesiedleń i wykupu nieruchomości na terenie czaszy polderu Lipki-Oława Opracowanie Planu przesiedleń i wykupu nieruchomości m. Stary Otok i Stary Górnik	RZGW we Wrocławiu	2 500 000	2 500 000	0
2	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Plan przesiedleń i wykupu nieruchomości na terenie czaszy polderu Żelazna i polderu Czarnowasy-Dobrzeń Wielki Opracowanie w I cyklu planistycznym planu przesiedleń i wykupu nieruchomości na terenie czaszy polderu Żelazna i polderu Czarnowasy-Dobrzeń Wielki. Istniejąca zabudowa utrudnia obecnie efektywne wykorzystanie tych terenów zalewowych w przypadku wystąpienia powodzi.	Wojewoda Opolski	2 000 000	2 000 000	0
3	region wodny Śródkowej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji leśnej w zlewni Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji leśnej w zlewniach górskich i podgórskich. Dot. zlewni Bobru, Nysy Łużyckiej, Kaczawy, Bystrzycy, Nysy Kłodzkiej i Osobłogi	RZGW we Wrocławiu	2 100 000	2 100 000	0
4	region wodny Śródkowej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach rolniczych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów rolniczych w zlewniach nizinnych dot. zlewni Bobru, Nysy Łużyckiej, Kaczawy, Bystrzycy, Nysy Kłodzkiej, Baryczy, Ślęzy, Widawy, Olawy i Odry	RZGW we Wrocławiu	3 500 000	3 500 000	0
5	region wodny Śródkowej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (indywidualnie dla miasta powyżej 50 tys. mieszkańców), tj. Wrocław, Żelona Góra, Legnica, Wałbrzych, Leszno, Głogów, Lubin, Świdnica, Tarnowskie Góry, Jelenia Góra, Opole	JST	4 400 000	4 400 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
6	region wodny Środkowej Odry	-	Spowalnianie splywu powierzchniowego Opracowanie szczegółowej analizy i możliwości spowolnienia splywu wód powierzchniowych w zlewniach górskich i podgórskich	RZGW we Wrocławiu	2 100 000	2 100 000	0
7	region wodny Środkowej Odry	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek Opracowanie szczegółowej analizy efektywności i możliwości rozstawu wałów w regionie wodnym dla ok. 25 lokalizacji	ZMIUW	4 500 000	4 500 000	0
8	region wodny Środkowej Odry	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków. Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW we Wrocławiu	130 000 000	130 000 000	0
9	region wodny Środkowej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego (Bogatynia, Bystrzyca, Kłodzko, Kamienna Góra, Jelenia Góra, Gryfów Śląski, Lesna, Lubań, Prudnik, Głucholazy, Wrocław)	RZGW we Wrocławiu, IMGW-PIB, JST	26 000 000	26 000 000	0
10	region wodny Środkowej Odry	-	Prowadzenie akcji lodolamania Coroczne koszty utrzymania lodolamaczy i prowadzenia akcji lodolamania w I cyklu planistycznym	RZGW we Wrocławiu	3 483 200	3 483 200	0
11	region wodny Środkowej Odry	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków. Identyfikacja i sporządzenie wyceny działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW we Wrocławiu	3 200 000	3 200 000	0
12	region wodny Środkowej Odry	-	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów Opracowanie szczegółowej koncepcji możliwości renaturyzacji dolin rzecznych w regionie wodnym	RZGW we Wrocławiu/ ZMIUW	1 500 000	1 500 000	0
<b>Region wodny Warty</b>							
1	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek. Opracowanie programu renaturyzacji doliny Noteci na odcinku od ujścia rzeki Łobzonka do ujścia rzeki Drawy na długości ok. 120 km	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu	1 000 000	1 000 000	0
2	region wodny Warty	-	Ochrona/zwiększenie retencji leśnej w zlewni. Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji leśnej w powiązaniu z Kompleksowym projektem adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych	Regionalne Dyrekcje Lasów Państwowych	1 000 000	1 000 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cyklu [PLN]	Koszt kolejny cyklu [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
3	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek. Opracowanie programu renowacji Doliny Konińskiego-Pyzderskiej wzdłuż rzeki Warty na długości ok. 50 km	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu, RZGW w Poznaniu.	1 000 000	1 000 000	0
4	region wodny Warty	-	Ochrona/zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (indywidualnie dla miasta powyżej 50 tys. mieszkańców), tj. miast: Poznań, Częstochowa, Gorzów Wlkp., Kalisz, Ostrów Wlkp., Konin, Piła, Zawiercie, Łódź, Gniezno, Inowrocław, Bełchatów, Pabianice.	JST, RZGW w Poznaniu, ZMIUW	5 600 000	5 600 000	0
5	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek Opracowanie analizy stanu istniejącego i programu zwiększenia retencji w zlewni Neru poprzez budowę urządzeń wodnych oraz wykorzystanie i modernizację istniejących urządzeń melioracyjnych.	Łódzki ZMIUW, Wielkopolski ZMIUW, RZGW w Poznaniu	800 000	800 000	0
6	region wodny Warty	-	Wykup gruntów i budynków Opracowanie programu wykupów i przesiedleń na terenach szczególnie zagrożonych powodzią.	RZGW w Poznaniu, ZMIUW	3 000 000	3 000 000	0
7	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek Opracowanie programu możliwości i efektywności rozstawu lub likwidacji wałów przeciwpowodziowych w regionie wodnym	RZGW w Poznaniu, ZMIUW	3 000 000	3 000 000	0
8	region wodny Warty	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwale zabezpieczenie terenu wokół budynków Identyfikacja i sporządzenie wyceny działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	JST, właściele budynków	2 500 000	2 500 000	0
9	region wodny Warty	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego	RZGW w Poznaniu, IMGW-PIB, JST	6 000 000	6 000 000	0
10	region wodny Warty	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Systemu Prognozowania napływu do zbiorników i optymalizacji sterowania (Jezioro, Poraj, Jezioro Gopło-Pakość, Wielowieś Klasztorna)	JST, IMGW-PIB, RZGW w Poznaniu	11 500 000	11 500 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	
11	region wodny Warty	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków. Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	JST, właściciele budynków	20 000 000	20 000 000	0
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przyszorza Zachodniego</b>							
1	Zlewnia rz. Wieprzy	Poza HOT-SPOT	Ochrona/zwiększenie retencji leśnej w zlewni Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji leśnej w powiązaniu z Kompleksowym projektem adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych	PGL LP	700 000	700 000	0
2	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej Zlewnia Zalewu Szczecińskiego Zlewnia Wieprzy	Szczecin Goleńców (obszar wiejski) Świnoujście Darłowo	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków Identyfikacja i sporządzenie wyceny działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	odpowiednie JST	2 500 000	2 500 000	0
3	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej Zlewnia Zalewu Szczecińskiego Zlewnia Wieprzy	Szczecin Goleńców (obszar wiejski) Świnoujście Darłowo	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	odpowiednie JST	30 000 000	30 000 000	0
4	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Prowadzenie akcji lodolamania Prowadzenie corocznej akcji lodolamania (w latach 2016–2021)	RZGW w Szczecinie	24 000 000	24 000 000	0
5	Brzeg morski	Poza HOT-SPOT	Ochrona brzegów morskich przed erozją i zagrożeniem od strony morza Prowadzenie monitoringu brzegu morskiego (w latach 2016–2021)	Urzędy Morskie w Szczecinie i Słupsku	10 000 000	10 000 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
6	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	Szczegółowa analiza zagrożenia powodziowego miasta Świnoujście Analiza metodyki określania falowania na potrzeby modelowania hydraulicznego zagrożenia powodziowego brzegu morskiego	Urzędy Morskie w Szczecinie i Słupsku	250 000	250 000	0
7	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	Program ograniczania ryzyka powodziowego miasta Świnoujście wraz z opracowaniem koncepcji/dokumentacji projektowej dla nowo zidentyfikowanych przedsięwzięć. Program mający na celu minimalizację zidentyfikowanego ryzyka powodziowego miasta Świnoujście, a w szczególności w zakresie: - ograniczenia ryzyka powodziowego w północno-wschodniej części wyspy Uznam - mobilne przegrody lub podniesienie istniejących nabrzeży portowych wzdłuż ulicy Władysława IV o długości 2,0 km (środkowo korzystne rozwiązanie, gdyż nabrzeża już są wybudowane tylko za niskie) i budowa nowych odcinków nabrzeży portowych na wejściu do Cieśniny Świna o długości 1,0 km. - ograniczenie ryzyka powodziowego w południowej i zachodniej części wyspy Wolin (Przytór-Lunowo, Ognica) oraz zabudowań po wschodniej stronie ulicy Odrzańskiej - przebudowa istniejących wałów przeciwpowodziowych o długości około 5,3 km i budowa nowych wałów przeciwpowodziowych o długości około 4,2 km, na części terenów portowych portu morskiego Świnoujście przebudowa i budowa nabrzeży w miejsce wałów przeciwpowodziowych - ograniczenie ryzyka powodziowego na wyspie Karsibór (tzw. Wyspa Duża) w części północnej, zachodniej, wschodniej i poprzez: budowę nabrzeży bądź zastosowanie mobilnych przegród przeciwpowodziowych lub też przebudowę i budowę nowych wałów przeciwpowodziowych. W tym przebudowa istniejących wałów poprzez podniesienie rzędnych korony wału na odcinku o długości 9,6 km (Zajęcie Łęgi) łącznie z jego przedłużeniem w części południowej o 1 km, oraz budowie nowych wałów lub częściowo nabrzeży na północ od ulicy 1-go Maja o długości 3,2 km. W części zachodniej podniesienie istniejącego nabrzeża portowego Kanatu Piastowskiego na 0,5 km (działanie korzystne – jest nabrzeże tylko za niskie).	Gmina Miasto Świnoujście	1 500 000	1 500 000	0
8	Brzeg morski	Poza HOT-SPOT	Szczegółowa analiza zagrożenia powodziowego w rejonie Jeziora Bukowo Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego charakterystycznego dla analizowanego obszaru	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0
9	Brzeg morski	Poza HOT-SPOT	Program ograniczania ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Bukowo Program mający na celu minimalizację zidentyfikowanego ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Bukowo	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0
10	Brzeg morski	Mierzeja Jeziora Jamno	Szczegółowa analiza zagrożenia powodziowego w rejonie Mierzei Jeziora Jamno Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego charakterystycznego dla analizowanego obszaru	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0
11	Brzeg morski	Mierzeja Jeziora Jamno	Program ograniczania ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Jamno Program mający na celu minimalizację zidentyfikowanego ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Jamno	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej						
12	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego Zlewnia Iny Zlewnia Parsęty Zlewnia Wleprzy	Szczecin, Koszalin, Stargard Szczeciński, Kołobrzeg, Świnoujście, Police, Białogard, Goleniów, Gryfino	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (indywidualnie dla miasta powyżej 20 tys. mieszkańców) tj. Szczecin, Koszalin, Stargard Szczeciński, Kołobrzeg, Świnoujście, Police, Białogard, Goleniów, Gryfino	odpowiednie JST	3 600 000	3 600 000	0
13	region wodny Dolnej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego (Kostrzyn nad Odrą, Słubice, Szczecin, Świnoujście)	RZGW w Szczecinie, IMGW-PIB, JST	10 500 000	10 500 000	0
14	region wodny Dolnej Odry	-	Renaturyzacja koryt cieków i ich bizogów Opracowanie szczegółowej koncepcji możliwości renaturyzacji dolin rzecznych w regionie wodnym	RZGW w Szczecinie/ ZMIUW	1 000 000	1 000 000	0
<b>obszar dorzecza Odry</b>							
1	obszar dorzecza Odry	-	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności. Wprowadzenie Regionalnego systemu prognozowania powodzi w dorzeczu Odry	IMGW	10 000 000	10 000 000	0
2	obszar dorzecza Odry	-	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych Opracowanie programu działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zmian klimatu i adaptacji do nich w ramach Ogólnopolskiego programu wsparcia postaw proekologicznych w obszarach kluczowych dla zrównoważonego rozwoju - klimat, adaptacja	KZGW, RZGW	400 000	400 000	0
<b>SUMA</b>					<b>372 433 200</b>	<b>372 433 200</b>	<b>0</b>

\* Inwestycje, których realizacja nie jest możliwa na podstawie obowiązujących przepisów jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.



Niezależnie od wskazanego powyżej zakresu działań nietechnicznych, wszystkie działania zmierzające do zwiększenia retencji, w tym retencji leśnej, na obszarach rolniczych oraz na obszarach zurbanizowanych są działaniami korzystnymi zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska i będą rekomendowane do realizacji w ramach wariantów planistycznych.

Należy podkreślić wagę realizacji na obszarach zurbanizowanych takich działań jak zmniejszenie powierzchni utwardzonych w miastach, retencja wód opadowych na działkach i obszarach rolniczych oraz dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradeł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

*Lista strategicznych inwestycji technicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021*

<i>Inwestycje strategiczne – techniczne</i>								
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]	
1	2	3	4	5	5	6	7	
<b>Region wodny Górnej Odry</b>								
1*	Górnej Odry	Lubomia, Racibórz	Zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny na rzece Odrze woj. śląskie (polder) Budowa suchego zbiornika Racibórz Dolny o powierzchni 26,3 km <sup>2</sup> i pojemności 185 mln m <sup>3</sup>	RZGW w Gliwicach	796 767 000	796 767 000	0	
2	Góra Odry	Kuźnia Raciborska	Budowa, przebudowa i modernizacja prawego walu rzeki Odry na długości 150 m – wai poprzeczny gm. Bierawa Budowa prawostronnego walu rzeki Odry w km 71+600 na długości 150 m jako przedłużenie, a równocześnie zamknięcie po stronie województwa opolskiego obwałowania na terenie województwa śląskiego na odcinku od m. Turza do miejscowości Ruda Dziergowicka.	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	600 000	600 000	0	
3	Góra Odry	Kędzierzyn-Koźle	Budowa, przebudowa i modernizacja walu przeciwpowodziowego rzeki Odry od m. Lubieszów do m. Kędzierzyn-Koźle. Zakres inwestycji przewidziany do realizacji w I cyklu – Budowa, rozbudowa walu przeciwpowodziowego rzeki Odry przy miejskiej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kędzierzyn-Koźle, woj. opolskie	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	15 000 000	15 000 000	0	
4	Kłodnica i Kanał Gliwicki	Gierałtówice i Zabrze, Gliwice	Poprawa stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w górnym dorzeczu Wisły i Odry 1. Budowa polderu poniżej ujścia rzeki Bytomki w Gliwicach; 2. Budowa suchych zbiorników w Gliwicach na cieku Ostropka; 3. Budowa suchych zbiorników w Gliwicach na potoku: Wójciewianka (1 zbiornik), Cienka (2 zbiorniki); 4. Budowa dwóch zbiorników w rejonie ulicy Bojkowskiej; 5. Budowa zbiornika przeciwpowodziowego Bagier; 6. Budowa zbiornika ret. na prawym zawalu Kłodnicy; 7. Budowa zbiorników na Potoku Mikulczyckim i Rokitnickim; 8. Wykonanie i realizacja projektu	Gminy: Gliwice, Zabrze i Gierałtówice	187 000 000	187 000 000	0	

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
			wykorzystania istniejącej infrastruktury technicznej, która może być wykorzystana do retencji wód opadowych i roztopowych; 9. Wykonanie i realizacja projektu opomiarowania istniejącej infrastruktury technicznej; 10. Wykonanie analizy projektowej powierzchni utwardzonych na terenie miasta w zakresie oddziaływania na środowisko oraz wpływu na stan i poziom wód; 11. Budowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego urządzeń przeciwpowodziowych; 12. Zbiornik ret. na Sośnicy II; 13. Suchy zb. ret. na potoku Ornontowickim; 14. Suchy zb. na lewym zawału Kłodnicy; 15. Suchy zb. ret. przy ujściu potoku Chudowskim; 16. Zbiornik na potoku Promna; 17. Pogłębienie rzeki Kłodnicy na terenie gmin: Zabrze, Gieraltowice, Gliwice, Ruda Śląska i Katowice				
5	Górna Odra	-	Środki dla obniżenia ryzyk powodziowych w zlewni górnego cieku rzeki Opawy – Środki na odcinku pod Krnowem ochrona terenu lewobrzeżnego – Rzeczpospolita Polska Przebudowa, rozbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Opawy w miejscowościach Bliszczycze, Branice-Zamek, Boboluski, gm. Branice, pow. głubczycki	Republika Czeska	Finansowanie po stronie czeskiej	0	0
Region wodny Środkowej Odry							
1	Zlewnia Baryczy	Żmigród	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego, Doliny Baryczy ze szczególnym uwzględnieniem m. Żmigród Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Dolnośląski ZMiUW we Wrocławiu	3 500 000	3 500 000	0
2	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Kamienica, pot. Kamienica Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Kamienica w km 12+370 pot. Kamienica, pow. zalewu ok. 29,5 ha, maks. pojemność 3,22 mln m <sup>3</sup> .	RZGW we Wrocławiu	135 000 000	17 570 000	117 430 000
3	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Karpniki, Karpnicki Potok Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Karpniki w km 1+140 pot. Karpnicki Potok, pow. zalewu ok. 49,3 ha, maks. pojemność 1,13 mln m <sup>3</sup> .	RZGW we Wrocławiu	45 000 000	5 856 000	39 144 000
4	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Kostrzyca, pot. Jedlica Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny	RZGW we Wrocławiu	116 000 000	15 095 000	100 905 000

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
			Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Kostrzyca w km 1+770 pot. Jedlica, pow. zalewu ok. 52,1 ha, maks. pojemność 3,41 mln m <sup>3</sup> . Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Sędziszów, pot. Lesk				
5	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Sędziszów w km 1+050 pot. Lesk, pow. zalewu ok. 71,0 ha, maks. pojemność 3,80 mln m <sup>3</sup>	RZGW we Wrocławiu	40 000 000	5 204 000	34 796 000
6	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Stara Białka, pot. Świdnik Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Stara Białka w km 1+700 pot. Świdnik, pow. zalewu ok. 30,1 ha, maks. pojemność 1,09 mln m <sup>3</sup> .	RZGW we Wrocławiu	35 000 000	4 555 000	30 445 000
7	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego zlewni górnej Kwisy ze szczególnym uwzględnieniem m. Mirsk - Gryfów Śląski - Leśna - Lubań - Nowogrodziec Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	3 000 000	3 000 000	0
8	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego zlewni górnej Bobru Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	3 500 000	3 500 000	0
9	Zlewnia Bobru	Szprotawa	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Szprotawa wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Szprotawa. Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
10	Zlewnia Bobru	Żagań	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Żagań wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Czerna Wielka. Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
11	Zlewnia Bystrzycy	Marszowice	WWW Marszowice – modernizacja wałów rz. Bystrzycy, m. Wrocław modernizacja (przebudowa, rozbudowa, odbudowa) na dl. 0,9 km budowa nowych wałów przeciwpowodziowych na dl. 0,8 km	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	9 980 000	9 980 000	0
12	Zlewnia Bystrzycy	Świdnica	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta i gminy Świdnica Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	
			zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.				
13	Zlewnia Bystrzycy	Strzegom	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Strzegom Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Dolnośląski ZMiUW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
14	Zlewnia Kaczawy	Chojnów	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Chojnów Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Dolnośląski ZMiUW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
15 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Krosnowice" na potoku Duna. Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Krosnowice" na potoku Duna, w pobliżu miejscowości Krosnowice; lokalizacja zbiornika: ujęciowy odcinek potoku Duna w km 1+380 licząc od ujścia potoku do rzeki Nysy Kłodzkiej. Maks. pojemność 1,9 mln m3, powierzchnia zalewu 44 ha.	RZGW we Wrocławiu	113 556 290	113 556 290	0
16	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kamieniec Ząbkowicki - Nysa - Skorogoszcz - Wronów	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego- Modernizacja zbiornika wodnego Nysa w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego – etap II Opracowanie w I cyklu planistycznym analizy efektywności ekonomicznej realizacji II etapu modernizacji zbiornika wodnego Nysa	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
17 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Roztoki Bystrzyckie" na potoku Goworówka Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego w tym budowa zapory ziemnej z urządzeniami upustowymi w postaci sztolni wraz z zamknięciami w postaci zasuw, urządzenia przelewowe w postaci dwóch rurociągów. Maks. pojemność 2,7 mln m3, powierzchnia zalewu 48 ha.	RZGW we Wrocławiu	115 111 391	115 111 391	0
18 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Boboszków" na rzece Nysie Kłodzkiej. Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa zapory ziemnej w km 179+800 Nysy Kłodzkiej, wraz z urządzeniami upustowymi w postaci sztolni wraz z zamknięciami w postaci zasuw urządzenia przelewowe w postaci przelewu stokowego. Maks. pojemność 1,4 mln m3, powierzchnia zalewu 21 ha.	RZGW we Wrocławiu	82 352 416	82 352 416	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	7
19 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Szalejów Górny" na rzece Bystrzycy Dusznickiej. Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa zapory ziemnej w km 8+900 rz. Bystrzycy Dusznickiej wraz z urządzeniami upustowymi i przelewem stokowy. Maks. pojemność 9,9 mln m <sup>3</sup> , powierzchnia zalewu 48 ha.	RZGW we Wrocławiu	176 735 980	176 735 980	0
20	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kamieniec Ząbkowicki - Nysa - Skorogoszcz - Wronów	Poprawa stanu ochrony p-powodziowej poniżej km 11,60 rz. Nysy Kłodzkiej i na odcinku ujściowym w rejonie Skorogoszczy i Wronowa Udrożnienie i przebudowa koryta rzeki Nysy Kłodzkiej od km 11+600 do km 4+900 wraz z obiektami zlokalizowanymi przy korycie rzeki; uporządkowanie koryta od km 4+900 do km 2+750; realizacja ulgi powodziowej na brzegu lewym rzeki w km 8+850; budowa i modernizacja lewobrzeżnych wałów (od km 11+600 do drogi Brzeg-Opole-prace modernizacyjne, od drogi Brzeg-Opole do Wronowa-modernizacji wału dług. 3,32 km; od drogi Wronów wzdłuż drogi w stronę Odry-ściana p.powodziowa); budowa i modernizacja prawobrzeżnych wałów (od km 11+600 do kanału Raskiego, od km 9+800 do km 8+300-budowa nowego wału, od km 7+623 do km 5+100-modernizacja); budowa wałów ulgi (km 8+750 do pierwszego mostu ulgi na rzece -budowa wału ochronnego, od km 8+750 do km 7+800-budowa nowego wału, od km 7+800 do km 7+625-budowa muru p.powodziowego; ubezpieczenie i udrożnienie mostów; przebudowa lub budowa przepustów wałowych i rowów.	RZGW we Wrocławiu	120 000 000	100 000 000	20 000 000
21 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Nysy Kłodzkiej Zadanie obejmuje odcinek Nysy Kłodzkiej od km 179+500 do km 113+000 i strefy cofkowe dopływów. Pracami objęte zostanie odcinek o długości 66,5 km. Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową obwałowań i murów ochronnych na odcinku o długości około 6,5km, przebudową obwałowań i murów ochronnych na odcinku o długości około 14,5km, zwiększeniem przepustowości 38 budowli mostowych i kładek pieszych, zwiększeniem przepustowości 13 jazów i stopni regulacyjnych oraz przeniesieniem 145 zabudowań poza granice zalewów powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	210 588 794	210 588 794	0
22 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Ścinawki Zadanie obejmuje odcinek rzeki Ścinawki od km 26+850 do km 0+000 i strefy cofkowe dopływów. Poza korytem cieką głównego planowane jest wykonanie szeregu prac w obrębie doliny rzeki (między innymi obwałowania, przebudowa mostów, przesiedlenia itp.) oraz podobny	RZGW we Wrocławiu	110 167 493	110 167 493	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
23 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	zakres robót na dopływach rzeki w obrębie odcinka objętego zadaniem (zlewanie cieków). Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową i przebudową obwałowań i murów ochronnych, zwiększeniem przepustowości budowli mostowych i kładek dla pieszych, zwiększeniem przepustowości jazów i progów regulacyjnych oraz przeniesieniem zabudowań mieszkalnych i gospodarczych poza granice zalewów powodziowych. Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Białej Łądeckiej i rzeki Morawki Zadanie obejmuje odcinek rzeki Białej Łądeckiej od źródła do ujścia rzeki do Nysy Kłodzkiej, odcinek potoku Morawa od km 6+900 do km 0+000 a także strefy cofkowe ich dopływów. Poza korytem cieku głównego planowane jest wykonanie szeregu prac w obrębie doliny rzeki (między innymi obwałowania, przebudowa mostów, przesiedlenia itp.) oraz podobny zakres robót na dopływach wyżej wymienionych cieków w obrębie odcinka objętego zadaniem (zlewanie cieków). Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową i przebudową obwałowań i murów ochronnych, zwiększeniem przepustowości budowli mostowych i kładek dla pieszych, zwiększeniem przepustowości jazów i progów regulacyjnych oraz przeniesieniem zabudowań mieszkalnych i gospodarczych poza granice zalewów powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	159 792 878	159 792 878	0
24 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Bystrzycy Dusznickiej i rzeki Kamienny Potok. Zadanie obejmuje odcinek Bystrzycy Dusznickiej od m. Duszniki Zdrój do ujścia rzeki do Nysy Kłodzkiej, rzeki Kamienny Potok od km 9+900 do km 0+000 a także strefy cofkowe ich dopływów. Poza korytem cieku głównego planowane jest wykonanie szeregu prac w obrębie doliny rzeki (między innymi obwałowania, przebudowa mostów, przesiedlenia itp.) oraz podobny zakres robót na dopływach wyżej wymienionych cieków w obrębie odcinka objętego zadaniem (zlewanie cieków). Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową i przebudową obwałowań i murów ochronnych, zwiększeniem przepustowości budowli mostowych i kładek dla pieszych, zwiększeniem przepustowości jazów i progów regulacyjnych oraz przeniesieniem zabudowań mieszkalnych i gospodarczych poza granice zalewów powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	134 116 648	134 116 648	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejiny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
25	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Bardo Przyłęk-Kamieniec Ząbkowicki	Budowa zbiornika Kamieniec Ząbkowicki Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zbiornika Kamieniec Ząbkowicki wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	10 000 000	10 000 000	0
26	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Gluchołazy	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Gluchołazy Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
27	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Bogatynia - Krzewina Zgorzelecka	Ochrona przeciwpowodziowa m. Krzewina Zgorzelecka po stronie polskiej i m. Ostritz po stronie niemieckiej Zadanie obejmuje: 1. Budowę nowego wału przeciwpowodziowego (ścianki p/pow.) wzdłuż trasy kolejowej Krzewina Zgorzelecka – Bogatynia na odcinku rzeki Nysy Łużyckiej od km 176+400 do km 176+793 na długości ok. 550 mb wraz z budową bramy p/pow przez drogę powiatową, 2. Zabezpieczenie prawego brzegu rzeki Nysy Łużyckiej na odcinku od km 175+870 do km 176+400 na długości 530 mb, 3. Uporządkowanie przeciwpowodziowego kanału ulgi na rzece Nysie Łużyckiej pomiędzy km 174+800 do km 175+870 na długości 300mb.	RZGW we Wrocławiu	14 293 000	14 293 000	0
28	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Gubin	Zabezpieczenie przed powodzią miasta Gubin w km 14+900 - 16+000 r. Nysy Łużyckiej wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Lubszy Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	1 000 000	1 000 000	0
29	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Zgorzelec	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Zgorzelec wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Czerwona Woda.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
30 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Nowa Sól	Ochrona przeciwpowodziowa miasta Nowa Sól. Etap I Nowa Sól-Pleszów przebudowa i modernizacja lewobrzeżnego wału rz. Odra na odcinku w km 429,85-432,40, regulacja koryta rzeki Czamej Strugi na odcinku w km 0+000 do km 3+330 wraz z rozbudową obustronnych wałów przeciwpowodziowych i obiektów z nimi związanymi	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	80 777 205	80 777 205	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejnych cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
31 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Nowa Sól	Ochrona przeciwpowodziowa miasta Nowa Sól. Etap II Nowa Sól-Pleszówek  Budowa lewobrzeżnego wału rz. Odry na odcinku w km 432,5-432,7, budowa przepompowni wód powodziowych rzeki Czarniej Strugi, regulacja rzeki Czarniej Strugi na odcinku od km 3+33 do km 7+618 wraz z rozbudową obustronnych wałów przeciwpowodziowych i obiektów z nimi związanych	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	61 865 195	61 865 195	0
32	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowąsy-Zelazna-Dobrzeń Wielki	Polder Żelazna m. Opole zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości, Opole w gm. Opole i Sławice, Żelazna w gm. Dąbrowa, pow. opolski – poprzez przebudowę istniejącego Polderu Żelazna. Zakres: budowa nowego obwałowania o długości ok. 8,0 km; budowa przewalatu Sławice	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	40 000 000	40 000 000	0
33	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Brzeg	Budowa, przebudowa i modernizacja wału przeciwpowodziowego rzeki Odry Rataje w m. Brzegu budowa wału o dł. 2,027 km o średniej wysokości 3 m, szerokość korony 3 m, wykonanie przesłony przeciwifiltracyjnej o głębokości 6 m	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	15 000 000	15 000 000	0
34 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	zatorowy	Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej – odbudowa i modernizacja zabudowy regulacyjnej – w celu przystosowanie odcinka Odry od Malczyc do ujścia Nysy Łużyckiej do III klasy drogi wodnej Planowana inwestycja polega na odcinkowej modernizacji i odbudowie zniszczonej zabudowy regulacyjnej rzeki Odry, tj. ostrogi, tamy, opaski brzegowe, usunięcie przemiałów oraz ujednoczeniu głębokości.	RZGW we Wrocławiu	516 966 587	516 966 587	0
35	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowąsy-Zelazna-Dobrzeń Wielki	Dokończenie przebudowy wałów na terenie gminy Dobrzeń Wielki (km rzeki Odry 160+200-158+500, km rzeki Mała Panew 0+500-4+000) budowa i przebudowa wałów o łącznej dł. ok 4,65 km, do realizacji pozostały etap IV i V (ostatnie odcinki inwestycji do wykonania)	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	1 000 000	1 000 000	0
36	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowąsy-Zelazna-Dobrzeń Wielki	Modernizacja i uzupełnienie prawostronnego obwałowania rzeki Odry na odcinku km 160+200-163+700 w miejscowościach: Borki, Dobrzeń Mały i Dobrzeń Wielki przebudowa prawego wału rzeki Odry na łącznej dł. 4,38 km, do realizacji pozostał etap II B (ostatni odcinek inwestycji do wykonania)	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	10 000 000	10 000 000	0
37 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	zatorowy	Przebudowa mostu w m. Krosno Odrzańskie w km 514 rz. Odry Przebudowa mostu w m. Krosno Odrzańskie w km 514 rz. Odry w celu zapewnienia minimalnego przeswitu dla prowadzenia akcji lodolamania przy użyciu lodolamaczy.	RZGW we Wrocławiu	69 350 000	69 350 000	0



Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	7
38	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Krapkowice	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Krapkowice Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
39	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Brzeg	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Brzeg Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	2 000 000	2 000 000	0
40	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Krosno Odrzańskie	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Krosno Odrzańskie, Raduszc i Osiecznica. Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu, Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	1 500 000	1 500 000	0
41	Zlewnia Osobłogi	Prudnik	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Prudnik Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
42	Zlewnia Widawy	Wrocław-Długoleka-Czernica-Wisznia Mała	Widawa – przebudowa systemu zabezpieczenia przed powodzią, gm. Czernica, Długoleka, Wisznia Mała i Wrocław A. Modernizacja i przebudowa istniejących obwałowań wraz z budowlami walowymi, budowa nowych odcinków wałów. Łączna długość – 26,475 km, B. Przebudowa koryta Widawy w km 10+75 - 9+00 polegającej na budowie kanału rozdzielającego wody w obszarze międzywała.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	71 360 000	71 360 000	0
43	Zlewnia Kaczawy	Prochowice	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego gm. Prochowice ze szczególnym uwzględnieniem m. Lisowice Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
44	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Gubina	Zwiększenie rozstawu wałów Nysy Łużyckiej powyżej Gubina (odcinek Sękowice - Gubinek) Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji rozstawu wałów Nysy Łużyckiej powyżej Gubina (odcinek Sękowice - Gubinek) wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0

Region wodny Warty							
1	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Modernizacja obiektów hydrotechnicznych zbiornika wodnego Poraj w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego Wykonanie robót modernizacyjnych ekranu żelbetowego zapory czolowej, niecki wypadowej, uszczelnienie pęknięć i wykonanie nowej wyprawy powierzchni rurociągu drenażowego na dł. 1,48 km oraz wykonanie nowego odcinka galerii drenażowej	RZGW w Poznaniu	16 000 000	16 000 000	0
2	Zlewnia Górnej Noteci	GÓRNA NOTEĆ OD J. GOPŁO DO ŁABISZYNA	Opracowanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenów wokół Jeziora Gopło i w mieście Kruszwica Przygotowanie, w oparciu o analizę powodzi historycznych i tych z lat 2010 i 2011 oraz wiedzę ekspercką; koncepcji zredukowania zagrożenia i ryzyka powodziowego na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi	Zainteresowane gminy, RZGW w Poznaniu i Kujawsko-Pomorski ZMIUW we Włocławku	800 000	800 000	0
3 *	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	HS zatorowy	Przebudowa mostu drogowego w km 2 +450 rz. Warty w Kostrzynie nad Odrą w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla lodolamaczy. Przebudowa istniejącego mostu przecinającego drogę wodną dla zapewnienia właściwego prześwitu dla prowadzenia akcji lodolamania przy użyciu lodolamaczy. Obecne parametry mostu stanowią utrudnienie a często uniemożliwiają prowadzenia skutecznej akcji lodolamania.	Bank Światowy, administrator mostu	58 000 000	58 000 000	0
4	Zlewnia Proсны, Zlewnia Warty od Neru do Proсны i Zlewnia Warty od Proсны do Śremu oraz Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Wełny	KALISZ	Zbiornik Wielowieś Kiasztorna na rzece Prośnie woj. wielkopolskie, pow. ostrowski, kaliski, ostrzeszowski. Budowa zbiornika o retencji powodziowej ok. 35 mln m <sup>3</sup> wody	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu	838 656 000	838 656 000	0
5	Zlewnia Warty od Neru do Proсны i Zlewnia Warty od Proсны do Śremu	GOLINA	Poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w dolinie rzeki Warty – budowa polderu Golina w powiecie konińskim Budowa polderu sterowalnego poprzez: przebudowę walu na odcinku o długości ok. 10 km, dogęszenie korpusu walu, schodkowanie skarp walu, w miejscu przelewu górnego budowa jazu wlotowego, budowa dodatkowego jazu wlotowego, likwidacja przewалу dolnego oraz likwidacja istniejącego jazu. Budowa zapory w części południowo-zachodniej polderu.	RZGW w Poznaniu	253 500 000	253 500 000	0
6	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Zbiorniki i poldery – Zbiornik Jeziorsko – Zwiększenie przepustowości wlotu do zbiornika Budowa progu z osadnikiem do zatrzymania rumowiska oraz sposobu przemieszczania i zagospodarowania rumowiska/odkładów w rejonie mostu (Warta-Rososzycza)	RZGW w Poznaniu	51 130 000	51 130 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
7	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Modernizacja obiektów hydrotechnicznych Zbiornika Wodnego Jezioro w zakresie zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Wykonanie robót modernizacyjnych, zapory czolowej, zapór bocznych: zapora boczna Pęcziń (Pichiny), zapora boczna Teleszyna oraz zapora boczna Siedlątków wraz z rowami drenażowymi zbiornika o powierzchni 39 km2 oraz remont pompowni	RZGW w Poznaniu	36 000 000	36 000 000	0
8	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Zbiorniki i podlery – Zbiornik Jezioro – Modernizacja jazu Naprawa ścian elementów konstrukcji żelbetonowych jazu od strony wody dolnej i górnej, naprawa powierzchni betonowych poziomych jazu, modernizacja dyktacji pionowej progów i uszczelnienie korpusów progów jazu, modernizacja zamknięcia urządzeń przelewowo-upustowych	RZGW w Poznaniu	4 200 000	4 200 000	0
9	Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Warty	POZNAŃ - LUBOŃ	Revitalizacja ubezpieczeń betonowych skarp lewego i prawego brzegu rzeki Warty od mostu Przemysła I (km 246,00) do mostu Gałbary (km 241,760) Rozbiórka umocnień korony i skarp z płyt betonowych i prefabrykatów; wykonanie nowych umocnień z zabudowy ekologicznej, tj. korony i skarp z koszy i materacy gabionowych na geowłókninie; przebudowa tarasów; przebudowa schodów (14 szt.); przebudowa ślipów (5 szt.); przebudowa nabrzeża pionowego (nowej przystani w km 244+512 na brzegu prawym)	RZGW w Poznaniu	37 000 000	37 000 000	0
10	Zlewnia Warty od Liswarty do Widawki i Zlewnia Widawki	Działoszyn	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Działoszyn Opracowanie w I cyklu planistycznym wieloletniowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego	Urząd Miasta Działoszyn, RZGW w Poznaniu	600 000	600 000	0
11	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	Wieleń	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Wieleń. Opracowanie w I cyklu planistycznym wieloletniowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego	Urząd Miasta Wieleń, RZGW w Poznaniu	600 000	600 000	0
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
1*	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Budowa infrastruktury postojowo-cumowniczej na Odrze dolnej i granicznej oraz nowe oznakowanie szlaku żeglownego Inwestycja polega na wykonaniu nowej linii dlab cumowniczych.	RZGW w Szczecinie	23 877 097	23 877 097	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
2 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	Stubice	Ochrona p. powodziowa miasta Stubice Inwestycja polega na odbudowie cieków oraz umocnieniu i budowie wałów przeciwpowodziowych.	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	220 283 896	220 283 896	0
3 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	Stubice	Odbudowa Czarnego Kanalu i Raczej Strugi Inwestycja polega na odbudowie kanałów.	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	5 627 516	5 627 516	0
4 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Prace modernizacyjne na Odrze granicznej w celu zapewnienia zimowego lodołamania Inwestycja polega na umocnieniu brzegów, regulacji cieków (zabudowa regulacyjna będzie bazowała na istniejącej zabudowie regulacyjnej), nowa zabudowa nie będzie wychodziła poza istniejące koryta) długości odcinków na których prowadzone będą prace 1 km, 4,7 km 8,5 km, 9 km oraz 1,2 km.	RZGW w Szczecinie	206 287 988	206 287 988	0
5 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej na Odrze granicznej Inwestycja polega na odcinkowej odbudowie zniszczonej zabudowy regulacyjnej rzeki Odry, tj. ostrogi, tamy, opaski brzegowe oraz ujednoliceniu głębokości. Zastosowane będą naturalne materiały, tj. kamień, faszyzna, paliki drewniane.	RZGW w Szczecinie	223 869 385	223 869 385	0
6 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Ognicy nad rzeką Odrą Planowana inwestycja obejmuje wykonanie wału przeciwpowodziowego o długości 0,3 km – nasyp ziemny wraz z podjazdami, przegroda filtracyjna w korpusie wału, wsparcie stopy skarpy odwodnej umocnieniem gabionowym oraz rowem opaskowym	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	2 809 966	2 809 966	0
7 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Osińów - Łubnica. Modernizacja międzywału. Uporzędkowanie międzywału dla celów przeciwpowodziowych w zakresie niewpływającym na osiągnięcie celów środowiskowych w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	17 226 233	17 226 233	0
8 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Budowa bazy postojowo-cumownicza dla lodołamaczy Inwestycja polega na poszerzeniu o min. 10m istniejącego basenu portowego oraz linii brzegową rzeki, wyniesieniu do rzędnej 1,5 – 1,7 m n.p.m. nabrzeża typu ciężkiego.	RZGW w Szczecinie	22 973 578	22 973 578	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
9 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Boleszkowice	Wał Chlewice-Porzece – wał cokołowy rzeki Odry przy rzece Myśli Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 2336 m.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	10 094 519	10 094 519	0
10 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p. pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850 Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 2116m.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	6 729 679	6 729 679	0
11 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Widuchowa	Krajnik - Manwice Modernizacja wału p. pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 712+100 - 708+862 Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 3485m. Prace nie będą prowadzone od strony odwodnej.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	14 576 375	14 576 375	0
12 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Poprawa przepływu wód powodziowych w okresie zimowym z Jeziora Dąbie Planowana inwestycja polega na poprawie przepływu wód powodziowych w okresie zimowym z Jeziora Dąbie poprzez pogłębienie toru wodnego na długości ok 15 km.	RZGW w Szczecinie	108 150 386	108 150 386	0
13 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Bagrowanie Przekopu Klucz-Ustowo Inwestycja polega na bagrowaniu kanału na długości ok 3 km.	RZGW w Szczecinie	2 462 000	2 462 000	0
14 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Widuchowa, Gryfino	Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza Planowana inwestycja zakłada remont 32 budowli hydrotechnicznych oraz udrożnienia kanałów i rowów na odcinku ponad 20 km, jednak ostateczny zakres wynikać będzie z opracowanego modelu hydrologiczno-przyrodniczego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	84 783 713	84 783 713	0
15 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960 Planowany do odbudowy wał ma długość 1,56 km. Inwestycja obejmuje odbudowę zdekapitalizowanego wału przeciwpowodziowego, poprzez podniesienie rzędnych korony wału i nadanie mu parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	5 871 276	5 871 276	0
16 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Widuchowa	Modernizacja stacji pomp Krajnik Planowana inwestycja obejmuje wyburzenie starej pompowni i wykonanie nowej	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	1 965 410	1 965 410	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	
17 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Przebudowa mostu kolejowego w km 733,7 rzeki Regalicy w Szczecinie nad Odrą w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla prowadzenia akcji lodolamania przy użyciu lodolamaczy	Administrator mostu / RZGW w Szczecinie	65 000 000	65 000 000	0
18 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Przebudowa mostu kolejowego w km 615,1 rz. Odry w Kostrzynie nad Odrą	Administrator mostu / RZGW w Szczecinie	70 000 000	70 000 000	0
19 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Przebudowa mostu drogowego w km 614,9 rz. Odry w Kostrzynie nad Odrą	Administrator mostu / RZGW w Szczecinie	70 000 000	70 000 000	0
20	Brzeg morski	Niechorze; Liwia Łuża; Rewal; Kotobrzeg; Mierzeja Jeziora Jamno; Mierzeja Jeziora Kopań; Mierzeja Dziwnowska wschodnia; Mierzeja Dziwnowska zachodnia;	Przebudowa mostu drogowego w km 614,9 rz. Odry w Kostrzynie nad Odrą w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla prowadzenia akcji lodolamania przy użyciu lodolamaczy	Urzędy Morskie w Szczecinie i Słupsku	74 430 000	74 430 000	0
21 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Pozyskanie lodolamaczy	RZGW w Szczecinie	85 000 000	85 000 000	0
22	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Inwestycja polega na pozyskaniu maksymalnie 5 jednostek lodolamania	Urząd Morski w Słupsku	6 550 000	6 550 000	0
23	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184) w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla prowadzenia akcji lodolamania przy użyciu lodolamaczy	Urząd Morski w Słupsku	2 000 000	2 000 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	
24	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614) Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.414-320.614	Urząd Morski w Słupsku	3 420 000	3 420 000	0
25	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614-321.006) Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.414-320.614	Urząd Morski w Słupsku	5 130 000	5 130 000	0
26	Brzeg morski	Mierzeja Dziwnowska wschodnia	Budowa i modernizacja ostróg brzegowych pomiędzy Dziwnowem a Dziwnówkiem Budowa i modernizacja ostróg brzegowych pomiędzy Dziwnowem a Dziwnówkiem Km: 385.70 – 390.70	Urząd Morski w Szczecinie	20 520 000	20 520 000	0
27	Brzeg morski	Jarosławiec	Przebudowa opaski brzegowej w Jarosławcu. Inwestycja polega na przebudowie opaski brzegowej o długości 1215 km w km 254.750 - 255.965.	Urząd Morski w Słupsku	15 500 000	15 500 000	0
28	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Dziwnów	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miejscowości Dziwnów Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Dziwnów. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOŚ dla wariantu rekomendowanego	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	800 000	800 000	0
29	Zlewnia rz. Regi	Gryfice	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miasta Gryfice Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Gryfice. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOŚ dla wariantu rekomendowanego	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	1 000 000	1 000 000	0
30	Zlewnia rz. Regi	Resko	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miejscowości Resko Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Resko. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOŚ dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	800 000	800 000	0
31	Zlewnia rz. Parsęty	Białogard	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miasta Białogard Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Białogard. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOŚ dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	1 000 000	1 000 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cyki [PLN]	Koszt kolejny cyki [PLN]
1	2	3	4	5	5	6	7
32	Zlewnia rz. Wieprzy	Sławno	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miejscowości Sławno Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Sławno. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOŚ dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	900 000	900 000	0
33	Zlewnia rz. Wieprzy	Ustronie Morskie - Sianożęty	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla obszaru problemowego Ustronie Morskie - Sianożęty Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej obszaru problemowego Ustronie Morskie - Sianożęty. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOŚ dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	700 000	700 000	0
34	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Remont i przebudowa infrastruktury cumowniczej (m.in. dalb) na administrowanym granicznym i dolnym odcinku rzeki Odry Inwestycja polega na wyremontowaniu lub przebudowie, a w niektórych przypadkach planuje się wykonanie nowych linii dalb cumowniczych.	RZGW w Szczecinie	3 000 000	3 000 000	0
35	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	Wykonanie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w postaci mobilnych przegród przeciwpowodziowych. Inwestycja wiąże się również z modernizacją i budową nowych wałów przeciwpowodziowych Inwestycja polega na wykonaniu mobilnych przegród przeciwpowodziowych (ok. 2000 m), budowie nowych wałów (ok. 1900 m) oraz modernizacji istniejących wałów przeciwpowodziowych (ok. 1600 m)	Gmina Miasto Świnoujście	15 030 000	15 030 000	0
36	Zlewnia Regi	Trzebiatów	Wykonanie dokumentacji projektowej zachodniego obejścia miasta Trzebiatów Inwestycja polega na opracowaniu szczegółowej analizy i projektu zachodniego obejścia miasta Trzebiatów w celu ograniczenia zidentyfikowanego ryzyka powodziowego	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	700 000	700 000	0
				<b>SUMA</b>	<b>6 215 435 895</b>	<b>5 872 715 895</b>	<b>342 720 000</b>

\* Zadania dofinansowywane z POIiŚ i/lub Bank Światowy.



Przewidywane potencjalne źródła finansowania programu działań w najbliższym 6-letnim cyklu planistycznym obejmują szeroki zakres krajowych oraz zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakim są niewątpliwie projekty z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Środki finansowe pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegające zwrotowi, stanowią najbardziej efektywne źródło finansowania, dlatego też powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Projekty przeciwpowodziowe mogą być dofinansowane z funduszy Unii Europejskiej. W okresie planistycznym 2016-2021 przewiduje się dofinansowanie projektów przeciwpowodziowych przede wszystkim z Funduszu Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Regionalne Programy Operacyjne).

Poza wyżej wymienionymi źródłami finansowania, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe oferują również pożyczki oraz kredyty, przeznaczone na finansowanie instytucji infrastrukturalnych, udzielane przez:

- 1) Bank Światowy;
- 2) Bank Rozwoju Rady Europy;
- 3) Europejski Bank Inwestycyjny.

Przewiduje się iż uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych wielu inwestycji będą środki publiczne, udzielane przez:

- 1) Budżet państwa;
- 2) Budżety JST;
- 3) wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 4) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Głównymi jednostkami, realizującymi działania wskazane jako priorytetowe, będą poszczególne RZGW oraz poszczególne ZMiUW.

Poszczególne inwestycje strategiczne, mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z wyżej wymienionych instytucji finansowych, w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych.

## **INSTRUMENTY WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

Instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują działania prawne, administracyjne, kontrolne, finansowe, edukacyjne oraz inwestycyjne podejmowane w celu:

- 1) ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu;
- 2) racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 3) realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 5) przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć realizujących cele, o których mowa powyżej nie wynika z obowiązujących przepisów prawa a ich realizacja uwarunkowana jest koniecznością wcześniejszego wdrożenia instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających realizację tych działań.

***Działania na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu*** obejmują wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć mających na celu:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu w obszarach poza granicami administracyjnymi miast, w granicach administracyjnych miast, oraz na terenach zurbanizowanych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:

- a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji obszarów priorytetowych o największym potencjale retencyjnym w zlewniach;
- 2) przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
- a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji priorytetowych obszarów przeznaczonych do renaturalizacji w dolinach rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem mokradeł;
- 3) zwiększanie retencji zlewniowej przez zalesienia. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach leśnych;
- 4) wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego, wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach rolniczych.

Pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadań, o których mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw rolnictwa.

**Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego**, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu obejmują:

- 1) prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej zgodnie z ustawą – Prawo wodne, poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP i MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania należy opracować wytyczne w zakresie lokalizacyjnych i technicznych aspektów zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego, stanowiące katalog dobrych praktyk gospodarowania na wskazanych obszarach. W dokumencie należy uwzględnić podział poszczególnych obszarów zagrożenia na strefy uzależnione od głębokości zalewu. Wytyczne powinny stanowić proponowane warunki, pod jakimi dyrektor RZGW może zwolnić z zakazów przewidzianych w art. 88l ustawy – Prawo wodne;
- 2) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska. Działanie to powinno być realizowane na podstawie analizy potrzeb zawierającej w szczególności:

- a) określenie stopnia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku wystąpienia powodzi przy uwzględnieniu efektywności systemu prognozowania i ostrzegania na obszarze gminy,
  - b) analizę możliwości dostosowania zabudowy do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego,
  - c) analizę wpływu głębokości wody oraz tam gdzie to możliwe prędkości przepływu wody na istniejącą zabudowę,
  - d) uzasadnienie potrzeby wprowadzenia trwałych ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią lub rozbiórki obiektów budowlanych wybudowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ze wskazaniem wykonalności osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony życia lub zdrowia ludzi przy zastosowaniu budowli przeciwpowodziowych lub odtworzenia naturalnej retencji śródlądowych wód powierzchniowych,
  - e) analizę kosztów i korzyści,
  - f) opis metod prognozowania;
- 3) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, w szczególności w przypadkach gdy zmiana ta jest uzasadniona z uwagi na ochronę zdrowia lub życia ludzi oraz ochronę środowiska;
  - 4) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego, w tym działań obejmujących stosowanie indywidualnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
  - 5) w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych. Do takich materiałów zalicza się w szczególności: ceramiczne posadzki, specjalne tynki, odpowiedni cement zapewniający szczelność budynku. Również zastosowanie tymczasowych barier/osłon na drzwi i okna, profesjonalnych wodoszczelnych drzwi wejściowych, innych zamknięć na otwory w budynku poprawia bezpieczeństwo i obniża straty powodziowe;
  - 6) wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach, gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej. Kształtowanie instrumentów ubezpieczeniowych powinno następować:
    - a) przy jednoczesnym określeniu relacji systemu ubezpieczeń do instytucji zasiłków wypłacanych po powodzi zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 2010 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi z 2010 r. (Dz. U., poz. 835 oraz, poz. 993) czy innych środków wypłacanych przez administrację rządową i samorządową poszkodowanym osobom fizycznym oraz podmiotom gospodarczym,
    - b) z wykorzystaniem MZP i MRP jako jednego z elementów branż pod uwagę w kalkulacji składek ubezpieczeniowych przy polisach ubezpieczenia ryzyk związanych z powodzią,
    - c) we współpracy z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych ustanowioną przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz z Komisją Nadzoru Finansowego;
  - 7) wykonanie analizy uwarunkowań zarządzania gruntami pod wałami przeciwpowodziowymi oraz międzywał w sposób zapobiegający wzrostowi stopnia zagrożenia powodziowego. Działanie to wiąże się z wdrażaniem procesu przejmowania wskazanych gruntów na rzecz Skarbu Państwa.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej; Prezes KZGW;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;

- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Komisja Nadzoru Finansowego;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 7): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej** obejmują:

- 1) analizy uwarunkowań przewidzianych w ramach ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Bieżąca ocena efektywności powinna w szczególności dotyczyć kompletności katalogu budowli przeciwpowodziowych wraz z obiektami powiązаныmi funkcjonalnie oraz kwestii pozyskiwania praw do nieruchomości w tym w zakresie procedury podziałów nieruchomości;
- 2) bieżącą ocenę efektywności i rozwój:
  - a) kompleksowej bazy danych o obiektach Skarbu Państwa i innych obiektach hydrotechnicznych, a także bazy Systemu Ewidencji Obiektów Piętrzących. Działanie obejmuje standaryzację i skoncentrowanie informacji dotyczących wszystkich obiektów hydrotechnicznych na przykład zbiorników retencyjnych, wałów, kanałów ulgi i polderów oraz budowli je tworzących. Kompleksowa informacja o istniejących budowlach usprawni proces decyzyjny w lokalizacji przyszłych zamierzeń inwestycyjnych w zlewni czy regionie wodnym. Działanie uwzględnia wykorzystanie systemu ISOK,
  - b) zasad kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych. Działanie obejmuje opracowanie instrumentów prawnych na rzecz określenia warunków użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli budowli hydrotechnicznych,
  - c) zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych. Działanie obejmuje:
    - wypracowanie zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych i spójnego zakresu informacji (zawierającego wielkości wymierne, które będą umożliwiały opracowanie reguł sterowania) z określeniem odpowiedzialności za ich przygotowanie,
    - wypracowanie spójnego systemu przekazywania powyższych danych do zbiorników na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w czasie powodzi,
    - ustalenie zasad, dla jakich zbiorników powyższe informacje mają być opracowane/przygotowanie listy zbiorników,
  - d) reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi. Działanie zakłada wdrożenie instrumentów normatywnych na rzecz optymalizacji reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi opracowanych między innymi w oparciu o dane historyczne,
  - e) procedur koordynacji planowania działań inwestycyjnych podejmowanych przez różnych inwestorów w rozumieniu ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Działanie zakłada wymóg opiniowania przez właściwego dyrektora RZGW projektów planów inwestycyjnych z zakresu ochrony przed powodzią przygotowywanych przez organy, o których mowa w art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy – Prawo wodne,
  - f) procedur koordynacji planów utrzymania wód z PGW oraz PZRP. Działanie ma na celu optymalizację przepływu informacji oraz standaryzację danych wejściowych gromadzonych na potrzeby aktualizacji kluczowych dokumentów z zakresu gospodarowania wodami szczebla krajowego i regionalnego.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2) lit. a): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw rozwoju wsi;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. b): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 2 lit. c): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. d): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 6) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. e): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. f): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej.

**Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym** obejmują:

- 1) utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych. W zakresie monitorowania i ostrzegania, bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego, gospodarki wodnej opracowywany jest instrument: system ISOK – narzędzie o charakterze planistyczno-operacyjnym. System powinien być wykorzystywany przez organy administracji zajmujące się zarządzaniem kryzysowym oraz planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym;
- 2) analizę funkcjonowania lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym. Na terenach, nie objętych krajowym systemem monitoringu i ostrzegania oraz terenach gdzie system ten działa z opóźnieniem zakłada się realizację i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed powodzią. Wskazane jest przygotowanie listy lub rejestru funkcjonujących systemów lokalnych wraz ze wskazaniem kolejnych zlewni do objęcia monitoringiem lokalnym. Ma to na celu zwiększenie szybkości ostrzegania i skuteczności reagowania mieszkańców na zagrożenie poprzez szybsze dotarcie informacji z lokalnego systemu i w konsekwencji ograniczenie skutków powodzi;
- 3) rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej. Działanie obejmuje wprowadzenie dodatkowych instrumentów infrastrukturalnych oraz organizacyjnych w zakresie prowadzenia obserwacji hydro-meteorologicznych. Aktualnie prognozy hydrologiczne wykonywane są tylko dla posterunków wodowskazowych dużych rzek, natomiast niewystarczająca jest informacja w zlewniach mniejszych rzek oraz niektórych zbiorników. Zwiększenie liczby stacji jest szczególnie istotne w przypadku zlewni z najważniejszymi zbiornikami retencyjnymi. Rozwój systemu powinien opierać się na wdrażaniu nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności i rozdzielczości. Działanie obejmuje wdrożenie systemu badań skuteczności oraz oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń;
- 4) kontynuację prac badawczo-rozwojowych w zakresie następujących zagadnień:
  - a) rozwiązania technologiczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpowodziowych i adaptacji do zmian klimatu,
  - b) rozwiązania w zakresie systemów monitoringu i prognozowania zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych,
  - c) badanie i doskonalenie metodyk związanych z planowaniem i projektowaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz zarządzaniem ryzykiem powodziowym,
  - d) rozwiązania informatyczne związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym – wdrożenia pilotażowe,

- e) badania socjologiczne i psychologiczne w zakresie zachowań pojedynczych osób i społeczności w warunkach zagrożenia powodziowego;
- 5) rozwój systemu zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza. System powinien obejmować opracowywanie dokumentacji koncepcyjnych dla obszarów zagrożenia powodziowego od strony morza uwzględniających:
- a) działania polegające na ograniczeniu istniejącego zagospodarowania poprzez likwidację (przeniesienie) obiektów lub zmianę sposobu użytkowania na mniej wrażliwą w obszarach nadmorskich,
  - b) działania wspierające powstrzymanie dalszej zabudowy wybrzeża w pasie technicznym,
  - c) badania techniczne istniejących zabudowań na klifach w celu weryfikacji ich wpływu na destabilizację podłoża (instrument można również rozważyć w kwestii planowanych inwestycji),
  - d) stosowanie mobilnych systemów, jeżeli chodzi o zabezpieczenie nabrzeży i zaplecza nabrzeża (przy zastosowaniu systemu mobilnego można kierować przelewającą się wodę przez wał lub wydmy do kanału portowego, który jest naturalnym zbiornikiem retencyjnym),
  - e) zagadnienia dodatkowego finansowania dla programów ochrony brzegów, dla obszarów szczególnie zagrożonych powodzią od strony morza;
- 6) wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie składa się z trzech komponentów:
- a) przygotowanie stanowisk komputerowych do modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego oraz analiz przestrzennych w tym zakup oprogramowania,
  - b) szkolenie specjalistów w zakresie modelowania powodzi, tworzenia MZP i MRP oraz analiz przestrzennych,
  - c) wdrożenie regionalnej platformy informatycznej ochrony przeciwpowodziowej jako elementu składowego opracowanej w ramach PZRP Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP).

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw nauki;
- 5) zadań, o których mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych** obejmują:

- 1) wdrożenie centralnego systemu raportowania strat powodziowych, uwzględniającego bazę danych o szkodach i stratach powodziowych zarówno od strony morza, jak i rzek. System powinien zbierać dane o wszystkich rodzajach szkód spowodowanych w różnych grupach poszkodowanych (JST, osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, rolnicy i in.), ich wysokości i źródła finansowania odszkodowań. Dane powinny być przedstawiane zarówno w podziale administracyjnym (gmina, powiat, województwo, kraj), jak i w podziale zlewniowym, zgodnym z obszarami działania RZGW (obszary dorzecza, regiony wodne, zlewnie);
- 2) doskonalenie pomocy zdrowotnej, sanitarnej i psychologicznej dla ludzi oraz doskonalenie opieki weterynaryjnej dla zwierząt.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw wewnętrznych.

**Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym** obejmują prowadzenie:

- 1) kampanii informacyjnych w zakresie postępowania na wypadek powodzi prowadzonych na obszarze gmin. Działanie obejmuje opracowanie powszechnej instrukcji postępowania na wypadek powodzi dla gmin, na terenie których wdrażany będzie PZRP, określającej w jaki sposób na danym obszarze rozpoznać ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią oraz jakie kroki podjąć w sytuacji odebrania takiego ostrzeżenia;
- 2) kampanii promocyjnych rządowych portali powodziowych. Działanie obejmuje promocję portalu [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), który zawiera komplet informacji dotyczących powodzi i zagrożenia powodziowego. Promocja strony na obszarach zagrożenia powodziowego powinna być prowadzona w oparciu o lokalne środki przekazu o charakterze internetowym i konwencjonalnym;
- 3) kampanii edukacyjnych w ramach placówek edukacji przedszkolnej i szkolnej;
- 4) kampanii edukacyjnych na terenie dużych obiektów jako elementu uzupełniającego zakres szkolenia BHP.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw wewnętrznych, dyrektorzy RZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw oświaty i wychowania, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw pracy, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW.

## **5. Opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępów w realizacji planu**

### **PRIORYTETY W REALIZACJI DZIAŁAŃ**

W ramach PZRP określono grupy działań, dla których zdefiniowano priorytety realizacji. Następnie w toku prac planistycznych określono pojedyncze działania w ramach poszczególnych grup działań. Zaproponowano realizację działań najbardziej istotnych z uwzględnieniem aktualnych ograniczeń technicznych, organizacyjnych i finansowych. Z tych względów konieczne było określenie hierarchii działań tak, aby wyselekcjonować działania priorytetowe.

Kluczem selekcji działań wskazanych do realizacji w ramach drugiego cyklu planistycznego były prowadzone analizy: wielowariantowa MCA oraz kosztów i korzyści CBA.

Analiza MCA pozwala na wybranie optymalnego wariantu rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym, następnie na podstawie analizy CBA rankingowana jest lista HOT-SPOT wraz z przewidzianymi dla nich inwestycjami, co w rezultacie doprowadza do wytypowania inwestycji strategicznych, koniecznych do realizacji w pierwszym okresie planistycznym.

Uwzględniając specyfikę obszaru dorzecza Odry oraz zidentyfikowane obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zidentyfikowane zostały działania nietechniczne, techniczne oraz nietechniczne wspierające, których realizacja powinna się odbyć do roku 2021. Działania te składają się na pakiet inwestycji strategicznych planowanych do wdrożenia w I cyklu planistycznym (2016–2021).

Wyróżniono również inwestycje buforowe, których realizacja może rozpocząć się w I cyklu planistycznym. W kolejnych cyklach planistycznych niezbędne natomiast będzie wdrażanie kolejnych działań utrzymaniowych oraz technicznych, których priorytetyzacja możliwa będzie dopiero po weryfikacji skuteczności działań zrealizowanych do 2021 r.

## **SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Monitorowanie stanu realizacji działań określonych w PZRP jest niezbędnym narzędziem, które pozwoli na ocenę, czy zaplanowane działania doprowadzą do osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie. Umożliwi także wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w realizacji działań i tym samym pozwoli na zidentyfikowanie ryzyka nieosiągnięcia celów i ewentualnie zaplanowanie działań zaradczych.

Oprócz monitorowania stopnia realizacji działań niezbędna jest kontrola ich efektywności. Skuteczność działań zawartych w PZRP definiowana jest przez postęp w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (zgodnie z art. 88h ust. 10 ustawy – Prawo wodne).

Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich.

W raporcie składanym do Komisji Europejskiej należy podać między innymi status działań (nierozpoczęte, w trakcie projektowania, w trakcie realizacji, zakończone), opis stanu zaawansowania, instytucje odpowiedzialne, harmonogram realizacji, stopień priorytetowości działania, lokalizację, uzasadnienie, w jaki sposób działanie przyczynia się do realizacji celów, zasięg przestrzenny oczekiwanego efektu działania, koszty i korzyści działań, zapewnienie źródeł finansowania, opis metodyki i inne. Raport zawiera również podsumowania następujących zagadnień:

- 1) podsumowanie sposobu wyznaczania celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, w tym opis, w jaki sposób cele odnoszą się do wpływu na zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe oraz działalności gospodarczej, jak również opis procesu opracowywania celów oraz wyboru i priorytetyzacji działań prowadzących do uzyskania przyjętych celów;
- 2) podsumowanie, w jaki sposób wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności zapobieganie, ochrona i stan należytego przygotowania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania) zostały uwzględnione w PZRP;
- 3) podsumowanie, w jaki sposób w PZRP uwzględnione zostały: zasięgi powodzi i trasy przejścia fali powodziowej oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych, takie jak naturalne obszary retencyjne, jeżeli stosowne – promowanie praktyk w zakresie zrównoważonego użytkowania gruntów, poprawa potencjału retencyjnego, jak również kontrolowane zalewanie określonych obszarów w wypadku wystąpienia powodzi, a także gospodarowanie gruntami i wodą, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie terenu, ochrona przyrody, nawigacja i infrastruktura portowa;
- 4) podsumowanie, jakie działania zostały podjęte w celu skoordynowania opracowania i implementacji PZRP oraz PGW, w tym, w jaki sposób cele środowiskowe określone w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały uwzględnione w PZRP;
- 5) podsumowanie podejmowanych działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych oraz zachęcaniu zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowywaniu PZRP w koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną;
- 6) streszczenie, czy i w jaki sposób uwzględniony został wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 7) opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji PZRP.



W odniesieniu do raportowania z przeglądu i aktualizacji PZRP wymagane będą następujące informacje:

- 1) podsumowanie informacji dotyczących wszelkich zmian lub aktualizacji od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych zgodnie z art. 14 Dyrektywy Powodziowej, innych niż informacje zaktualizowane w stosownych częściach raportu;
- 2) podsumowanie oceny postępów na drodze do osiągnięcia celów, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, opis i objaśnienie wszelkich środków przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane i nie zostały przedsięwzięte;
- 3) podsumowanie wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP.

Biorąc pod uwagę wymagania Komisji Europejskiej w odniesieniu do zakresu raportowanych danych i informacji na temat działań i postępów w ich wdrażaniu, konieczne jest określenie zakresu i sposobu monitorowania postępów wdrażania działań zawartych w PZRP.

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych zadań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym z uwzględnieniem ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Projekty PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje Prezes KZGW, natomiast projekty PZRP dla regionów wodnych, zgodnie z art. 88h ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy RZGW. Prezes KZGW koordynuje monitoring realizacji działań wskazanych w PZRP. W związku z szeroką skalą realizacji działań oraz liczną grupą podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, dane dotyczące realizacji działań, za które odpowiedzialne są organy administracji na szczeblu krajowym, będą przekazywane bezpośrednio do Prezesa KZGW. Natomiast informacje o działaniach, które realizują pozostałe podmioty odpowiedzialne, w związku z ich regionalnym i lokalnym charakterem, będą zbierane za pośrednictwem dyrektorów RZGW. Wszystkie zebrane przez dyrektorów RZGW informacje przekazywane będą do Prezesa KZGW.

Instytucje odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych działań są obowiązane do raportowania ich stanu zaawansowania oraz do udzielania wszystkich informacji dotyczących wskaźników produktu i rezultatu służących ocenie efektywności prowadzonych działań, a także danych dotyczących wpływu realizowanej inwestycji na środowisko.

Rekomenduje się, aby raporty z postępów w realizacji działań zarówno technicznych, jak i nietechnicznych były przekazywane przez organy odpowiedzialne za ich wdrożenie cyklicznie z częstotliwością co 1 rok, natomiast wskaźniki, do wyznaczenia których wymagane jest przeprowadzenie modelowania hydraulicznego powinny być określane co najmniej 2 razy w okresie planistycznym.

System monitoringu PZRP powinien zapewnić informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej przez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (cel nr 1) oraz obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (cel nr 2) będzie monitorowane z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
  - a) względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%],
  - b) względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - c) względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - d) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],

- e) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - f) względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - g) względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - h) względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - i) liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.],
  - j) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%],
  - k) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%],
  - l) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%],
  - m) względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%],
  - n) liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.],
  - o) względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%],
  - p) względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%],
  - q) względny wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%],
  - r) względny przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%],
  - s) względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%],
  - t) liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.],
  - u) względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%];
- 2) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (cel nr 3) będzie monitorowana z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
- a) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%],
  - b) liczba przeszkolonych obywateli [os.],
  - c) liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.],
  - d) wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.].

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu i rezultatu używane w celu monitorowania postępu w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

## Wskaźniki produktu PA i rezultatu RA dla monitorowania postępu realizacji PZRP

Obszar dorzeczna Odry						
Wskaźnik monitoringu wdrażania i cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania	
		Względna	Bezwzględna			
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 1 i 2</b>						
Względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%, zł]	RA	100	189 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%, os.]	RA	100	23 700	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%, szt.]	RA	100	3	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%, szt.]	RA	100	24	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%, szt.]	RA	100	106	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%, szt.]	RA	100	180	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%, zł]	RA	100	2 900 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%, ha]	RA	100	17 819	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.]	PA	100	7	KZGW	Raz na rok	
Względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%, ha]	RA	b.d.	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok	
Względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%, ha]	RA	b.d.	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
Względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%, mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	46.9	ZMIUW, RZGW	Raz na rok	
Względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%, mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	248,6	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących	Raz na rok	

Obszar dorzecza Odry						
Wskaźnik monitoringu wdrażania I cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania	
		Względna	Bezwzględna			
Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [%; szt.]	PA	100	b.d.	RZGW, KZGW	Raz na rok	
Względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW, KZGW	Raz na rok	
Względny wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
Względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%; km]	PA	100	45,2	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
Względny przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodofłamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%; km]	PA	100	272,4	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
Względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%; km]	PA	100	7,4	Urzędy morskie	Raz na rok	
Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [%; szt.]	PA	100	29	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
Względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%; szt.]	PA	100	19	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 3</b>						
Względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%; szt.]	PA	100	7	JST, IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok	
Liczba przeszkolonych obywateli [os.]	PA	100	38 201	IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok	
Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.]	PA	100	561	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, Wojewódwie, RZGW	Raz na rok	
Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.]	PA	100	1	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Jednorazowo	

Organy opracowujące PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych są obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami zaproponowanymi w prognozie oddziaływania na środowisko oraz ustalonymi w podsumowaniu SOOŚ (art. 55 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, 831, 961 i 1250)).

Monitoring środowiskowych skutków wdrożenia PZRP służy śledzeniu zmian w środowisku zachodzących zarówno w trakcie, jak i po zrealizowaniu poszczególnych działań, aby w następnym okresie planowania można było efektywnie korzystać z danych, które odnoszą się wprost do specyfiki PZRP.

Metody i wskaźniki służące do monitorowania skutków środowiskowych realizacji PZRP, powinny być charakterystyczne dla zadań realizowanych w ramach PZRP i wystarczająco wrażliwe, by odzwierciedlały zmiany w środowisku powodowane realizacją PZRP oraz w miarę możliwości dostępne, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub zbyt dużych nakładów organizacyjnych. Z tego też powodu zasady monitoringu wpływu realizacji PZRP zaproponowane w prognozie oddziaływania na środowisko zostały włączone w metody i sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania PZRP.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 2) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 3) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 4) względną redukcję liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) wyznaczonych na podstawie MRP;
- 5) względną redukcję potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 6) względną redukcję powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 7) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią;
- 8) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym analiz i koncepcji doskonalenia systemu reagowania na powódź;
- 9) liczbę przeszkolonych obywateli;
- 10) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza);
- 11) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona bioróżnorodności” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Dodatkowo, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska realizuje zadania w zakresie monitoringu przyrody. Wśród wybranych do monitorowania siedlisk przyrodniczych i gatunków znajdują się gatunki i siedliska szczególnie uzależnione od wody występujące na obszarach wodno-błotnych, czyli tych w obrębie których realizowane są działania techniczne i nietechniczne PZRP. Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód” jest monitorowany w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podsystem monitoringu jakości wód powierzchniowych – wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne obejmuje realizację następujących zadań:

- 1) badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- 2) badanie i ocenę stanu jezior;
- 3) badanie i ocenę jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- 4) badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- 5) badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych;
- 6) wdrażanie wymagań dyrektywy 2008/105/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej, zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84 oraz z 2013 r. UE L 226 z 13.09.2013, str. 1), zwanej dalej „Dyrektywą w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej”.

Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan wód.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatyczne i inne przyszłe wyzwania” (w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym) będzie monitorowany przez gromadzenie danych o występowaniu i skutkach powodzi błyskawicznych. Zaleca się aby dane te gromadzone były w ramach wdrażanego systemu zgłaszania i szacowania strat powodziowych (wywołanych powodzią błyskawicznymi).

Dodatkowo, celem lepszego zrozumienia mechanizmów powodzi błyskawicznych i zarządzania związanymi z nimi zagrożeniami, należy, w ramach opracowywania aktualizacji WOPR zgromadzić dane dotyczące powodzi błyskawicznych (między innymi w formie przeprowadzenia ankiet wśród JST, wskazując jednocześnie kryteria zgodnie z którymi zdarzenie powodziowe będzie klasyfikowane jako powódź błyskawiczna) oraz rozpoznać zmiany i trendy w pokryciu terenu dla całej zlewni. Może to być wykonane w oparciu o fotointerpretację wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych lub o prezentowane Europejską Agencję Środowiska gotowe dane Corine Land Cover (obecnie dostępne dla roku 2006 i 2012). Analiza taka pomoże ustalić ewentualne powiązania między zmianami pokrycia terenu (na przykład wzrost powierzchni lasów w zlewni), a występowaniem, bądź brakiem występowania powodzi błyskawicznych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki rezultatu:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej;
- 3) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona, a jeśli to możliwe poprawa warunków krajobrazowych” jest wspierana przez możliwość objęcia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona dziedzictwa kulturowego” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań.

Oprócz prowadzenia monitoringu na podstawie przytoczonych powyżej wskaźników, w trakcie gromadzenia informacji o przedsięwzięciach zrealizowanych w ramach PZRP, należy pozyskać następujące dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko:

- 1) czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach albo czy przedsięwzięcia zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko?
- 2) czy dla przedsięwzięcia dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, 1688 i 1936 oraz z 2016 r. poz. 422), zwanej dalej „ustawą o ochronie przyrody”?
- 3) czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów w oparciu o art. 83 ustawy o ochronie przyrody?
- 4) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały wydane decyzje derogacyjne na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody?
- 5) czy w trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody?
- 6) powierzchnia siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 7) liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy o ochronie przyrody;
- 8) powierzchnia obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 9) liczba JCW, w obrębie których realizowane jest przedsięwzięcie;
- 10) liczba JCW, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 38j ustawy – Prawo wodne;
- 11) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
- 12) liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji przedsięwzięcia;
- 13) liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Wskaźniki dla monitorowania oraz zestaw danych, które powinny być gromadzone podczas wdrażania PZRP zostały dobrane tak, aby możliwe było stworzenie efektywnego systemu kontroli i nadzoru na etapie przygotowywania i realizacji poszczególnych działań celem udoskonalenia przygotowania kolejnego cyklu planistycznego.

## **6. Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych**

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań zwartych w PZRP jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania proponowanych w planach rozwiązań. Dlatego, przy tworzeniu tego dokumentu, zastosowano szeroki proces konsultacji. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni.

### ***Komitety Sterujące***

Na poziomie dorzeczy powołano jeden Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy – pracujący pod przewodnictwem Prezesa KZGW, natomiast na poziomie regionów wodnych powołano komitety sterujące poszczególnych regionów wodnych – pracujące pod przewodnictwem dyrektora właściwego RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Obszarów Dorzeczy, którego działalność dotyczyła opracowania PZRP na obszarach dorzeczy Wisły, Odry i Pregoly, wchodzili przedstawiciele:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – Prezes KZGW (przewodniczący Komitetu Sterującego) oraz Zastępca Prezesa KZGW i Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;

- 2) Ministra Administracji i Cyfryzacji – Dyrektor Departamentu ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych i Zarządzania Kryzysowego;
- 3) Ministra Spraw Wewnętrznych – Główny Specjalista w Departamencie Ratownictwa i Ochrony Ludności;
- 4) Ministra Środowiska – Zastępca Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Sekretarz Stanu;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju – Podsekretarze Stanu;
- 7) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Dyrektor Biura Administracyjno-Budżetowego;
- 8) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej;
- 9) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej – Dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń;
- 10) RZGW w Warszawie, Gdańsku, Szczecinie, Poznaniu i Krakowie – dyrektorzy RZGW;
- 11) RZGW w Gliwicach i Wrocławiu – p.o. dyrektora RZGW.

Do głównych zadań i obowiązków przewodniczących Komitetów Sterujących obszaru dorzecza lub regionu wodnego należało przede wszystkim zatwierdzanie dokumentów planistycznych rekomendowanych przez Grupy Planistyczne obszaru dorzecza lub regionu wodnego.

W wyżej opisanej procedurze pozostali członkowie komitetów sterujących pełnili funkcję opiniodawczą, wspomagającą i konsultującą.

### **Grupy Planistyczne**

W skład Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy, dla której Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy jest nadrzędny, wchodził przedstawiciel:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej:
  - a) Zastępca Prezesa KZGW – Kierownik Grupy Planistycznej,
  - b) Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - c) Zastępca Dyrektora Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - d) Zastępca Dyrektora Departamentu Inwestycji i Nadzoru,
  - e) Naczelnik Wydziału Ochrony Przeciwpowodziowej Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Spraw Wewnętrznych;
- 3) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego;
- 4) Ministra Administracji i Cyfryzacji;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 7) Ministra Środowiska;
- 8) Urzędu Morskiego w Słupsku;
- 9) Urzędu Morskiego w Gdyni;
- 10) Urzędu Morskiego w Szczecinie;
- 11) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- 12) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych;
- 13) Kierownicy Grup Planistycznych Regionów Wodnych.

Do zadań i obowiązków Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy należało w szczególności nadzorowanie prac Wykonawcy w obszarze wykonywania PZRP dla regionu wodnego, w tym nadzór nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego oraz akceptacja lub rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy stosownych produktów opracowanych przez Wykonawcę PZRP.

### **Zespoły Planistyczne Zlewni**

Zespoły Planistyczne Zlewni powołane zostały przez Dyrektorów właściwych RZGW i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez danego kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego.

Do zadań i obowiązków Zespołów Planistycznych Zlewni należały w szczególności współpraca z Grupą Planistyczną Regionu Wodnego i rekomendowanie do akceptacji przez tę Grupę wyników prac Wykonawcy



PZRP dotyczących zlewni. Członkowie Zespołów Planistycznych Zlewni opiniowali wyniki prac Wykonawcy oraz dostarczali Wykonawcy PZRP wszelkich informacji dotyczących obszaru zlewni, w tym propozycji działań przeciwpowodziowych do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych. Ponadto wspomagali merytorycznie Wykonawcę na etapie konsultacji społecznych.

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę zarządzania procesem planowania w obszarze dorzecza Odry, w poszczególnych regionach wodnych.

*Struktura zarządzania procesem planowania w obszarze dorzecza Odry*

Komitety Sterujące	Grupy Planistyczne	Zespoły Planistyczne Zlewni
<b>Obszar dorzecza Odry</b>		
<b>Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy</b>	<b>Grupa Planistyczna Obszarów Dorzeczy</b>	-
<b>Region wodny Górnej Odry</b>		
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Górnej Odry	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Górnej Odry	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Odry
		Zespół Planistyczny Zlewni Kłodnicy i Kanału Gliwickiego
<b>Region wodny Środkowej Odry</b>		
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Środkowej Odry	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Środkowej Odry	Zespół Planistyczny Zlewni Odry (do ujścia Nysy Kłodzkiej), Małej Panwi, Osobłogi i Stobrawy
		Zespół Planistyczny Zlewni Nysy Kłodzkiej
		Zespół Planistyczny Zlewni Odry (ujście Nysy Kłodzkiej - ujście Kaczawy), Oławy, Słęzy, Widawy
		Zespół Planistyczny Zlewni Bystrzycy i Kaczawy
		Zespół Planistyczny Zlewni Odry (do ujścia Nysy Łużyckiej), Baryczy i Obrzycy
		Zespół Planistyczny Zlewni Bobru
		Zespół Planistyczny Zlewni Nysy Łużyckiej
<b>Region wodny Warty</b>		
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Warty	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Warty	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Warty i Liswarty bez Kocinki
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Liswarty do Widawki i Zlewni Widawki
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Widawki do Neru i Zlewni Neru
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Neru do Prosny i Zlewni Warty od Prosny do Śremu
		Zespół Planistyczny Zlewni Prosny
		Zespół Planistyczny Poznańskiej Zlewni Warty i Zlewni Welny
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Obrzycka do Noteci i Zlewni Obrzy
		Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewni Drawy i Zlewni Dolnej Warty
		Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Noteci
		Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewni Gwdy

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego		
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Zespół Planistyczny Zlewni Odry od Nisy Łużyckiej do Warty
		Zespół Planistyczny Zlewni Odry od Warty do Roztoki Odrzańskiej
		Zespół Planistyczny Zlewni Zalewu Szczecińskiego
		Zespół Planistyczny Zlewni Iny
		Zespół Planistyczny Zlewni Regi
		Zespół Planistyczny Zlewni Parsęty
		Zespół Planistyczny Zlewni Wieprzy

## KONSULTACJE SPOŁECZNE

W terminie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r., zgodnie z art. 88h ust. 6 i 8 ustawy – Prawo wodne, były prowadzone konsultacje społeczne projektów PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Celem konsultacji społecznych było nawiązanie dialogu społecznego z interesariuszami PZRP, a także sprawdzenie, czy zidentyfikowane przez ekspertów problemy, cele i działania ujęte w opracowywanych projektach PZRP są akceptowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych.

Zbiorcze opracowanie przekazanych uwag oraz ich analiza, sposób rozpatrzenia i wnioski zostały przedstawione na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Informacje te były brane pod uwagę podczas przygotowania finalnych PZRP. Należy pamiętać, że wnioski z konsultacji społecznych oraz wynikające z nich rekomendacje w miarę możliwości zostały wykorzystane do uzupełnienia i korekty przygotowywanych przez KZGW oraz RZGW projektów PZRP w celu uzyskania możliwie szerokiej aprobaty społeczeństwa, zainteresowanych podmiotów oraz organów wykonawczych odpowiedzialnych w przyszłości za wdrażanie i realizację postanowień PZRP.

Udział społeczny w podejmowaniu decyzji dotyczących przygotowania i ochrony jest niezbędny, tak dla poprawy jakości wdrożenia decyzji, jak i dlatego, by dać społecznościom możliwość wyrażenia swoich obaw i umożliwić władzom uwzględnienie ich. Wszystkie działania związane z informowaniem i poprawą świadomości są najbardziej skuteczne, kiedy uwzględniają udział na wszystkich poziomach: od poziomu lokalnego, przez regionalny aż do krajowego, czy międzynarodowego.

## Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji społecznych

Podczas całego procesu konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry interesariusze zgłosili łącznie 269 uwag, do których odnieśli się eksperci opracowujący PZRP. Najpopularniejszą metodą zgłaszania uwag do projektów PZRP okazał się elektroniczny formularz, dostępny na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl).

Przeprowadzony proces konsultacyjny pozwolił nie tylko na poznanie opinii różnych grup społecznych na temat opracowywanych PZRP, ale także na weryfikację niektórych rozwiązań założonych w projektach PZRP w oparciu o dyskusję ekspercką na skutek nadesłanych uwag.

Z przeprowadzonych badań ilościowych i jakościowych wynika, że społeczeństwo duży nacisk kładzie na ujęcie w planach działań technicznych zlokalizowanych w ich najbliższym sąsiedztwie, nie widzi korelacji pomiędzy inwestycjami w regionach wodnych, wyraźnie daje się zauważyć brak szerszej, ogólnopolskiej perspektywy. Badani jako istotne wskazywali działania związane ze zwiększeniem retencji. Respondenci sygnalizowali brak odpowiedniej wiedzy, która umożliwiłaby im ocenę proponowanych w PZRP rozwiązań, informowali o konieczności poszerzenia działań edukacyjnych (wdrożenie informowania o ochronie przeciwpowodziowej do szkół).

JST kładły nacisk na ujęcie w PZRP działań technicznych w obrębie ich gmin, często jedynie lokalnie ograniczających ryzyko powodziowe, dla których wpływ na środowisko planowanych inwestycji nie jest uznawany za pierwszorzędny.

Oczekiwania organizacji pozarządowych dotyczyły głównie działań związanych z ochroną przyrody, na drugim miejscu stawiano bezpieczeństwo i zdrowie ludzi. Propozycje nawiązywały do konieczności wdrożenia na szerszą skalę działań nietechnicznych, rezygnując w wielu przypadkach z proponowanych klasycznych rozwiązań technicznych.

W trakcie konsultacji Wykonawca otrzymywał zapytania niezwiązane lub pośrednio związane z PZRP, w tym uwagi do systemu ISOK oraz powstałych w ramach tego projektu dokumentów wejściowych do PZRP, to jest WOPR oraz MZP i MRP, a także zapytania odnośnie analiz programów inwestycyjnych opracowywanych w ramach Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Odry. Po uwzględnieniu wszystkich zasadnych uwag, zgłoszonych w ramach konsultacji projektów PZRP (w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r.) oraz w ramach konsultacji społecznych SOOŚ projektu PZRP (10 lipca–31 lipca 2015 r.) został przygotowany projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz projekty PZRP dla 4 regionów wodnych (Górnej Odry, Środkowej Odry, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Warty).

### **Wnioski z konsultacji społecznych**

W ramach konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zgłoszonych zostało wiele uwag, niejednokrotnie powtarzających się, z których jednak znaczna część uznana została za niezasadne, przede wszystkim dlatego, iż uwagi odnosiły się bezpośrednio do MZP i MRP, opracowanych w ramach projektu ISOK lub też do propozycji działań mających zostać zrealizowanych na ciekach, które w ramach WOPR nie zostały przewidziane do analizy w ramach obecnego, pierwszego cyklu planistycznego (nie opracowano dla nich MZP i MRP).

Wśród uwag również istotną część stanowiły uwagi odnoszące się do kwestii formalno-prawnych będących w gestii instytucji odpowiedzialnych za gospodarkę wodną oraz instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wśród tych uwag między innymi często poruszaną kwestię stanowiło wskazanie warunków zagospodarowania przestrzennego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Ponadto zwrócono uwagę na konieczność uzupełnienia PZRP o dane związane ze scenariuszem zniszczenia obwałowań, pokazujące faktyczną skalę zagrożenia dla obszarów chronionych obiektami biernej ochrony przeciwpowodziowej, których bezpieczeństwo jest uzależnione od utrzymywania infrastruktury w dobrym stanie technicznym.

W ramach konsultacji społecznych, realizowanych w ramach PZRP dla regionu wodnego Górnej Odry, wpłynęło szereg uwag odnoszących się głównie do braku uwzględnienia w przedmiotowym dokumencie niektórych inwestycji o charakterze technicznym. Około 90% zgłaszanych inwestycji technicznych dotyczyło działań na ciekach, które nie były uprzednio objęte WOPR lub ich lokalizacja jest na obszarach, dla których ryzyko powodziowe jest na niższym poziomie. Znaczący odsetek zgłaszanych działań dotyczył również inwestycji o charakterze utrzymaniowym, których realizacja powinna być realizowana w ramach wariantu utrzymaniowego, uwzględniającego stosowne roczne nakłady finansowe przewidziane dla instytucji zarządzającej daną infrastrukturą przeciwpowodziową. Działania techniczne, o których mowa dotyczyły budowy lub modernizacji wałów przeciwpowodziowych jak również budowy zbiorników przeciwpowodziowych, niektóre z nich odnosiło się również do zadań mających na celu utrzymanie w dobrym stanie technicznym dróg wodnych (szlaków żeglownych, jazów i śluz) dla potrzeb żeglugi.

Zgłaszano uwagi nietechniczne dotyczące retencji. Za zasadną uznana została uwaga, dotycząca konieczności zwiększenia naturalnej retencji, co ma szczególne znaczenie na obszarach silnie zurbanizowanych. Kwestia zwiększenia retencji była wielokrotnie poruszana w trakcie spotkań nad realizacją PZRP, niemniej jednak działania te uzyskały wyższy status w konsekwencji przeprowadzonych konsultacji. Uwzględniona została również uwaga dotycząca konieczności wpisania na listę inwestycji technicznych, w I cyklu planistycznym, działań kompensacyjnych realizowanych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, ale przez Republikę Czeską.

Działania te dotyczą przebudowy i rozbudowy wałów przeciwpowodziowych rzeki Opawy w miejscowościach: Bliszczycy, Branice-Zamek, Boboluszki w gminie Branice, powiat głubczycki.

Na listę działań buforowych wprowadzona została natomiast inwestycja przebudowy i wydłużenia lewobrzeżnego wału przeciwpowodziowego rzeki Odry w miejscowości Chałupki. Inwestycja ta znajduje się poza obszarem o najwyższym poziomie ryzyka powodziowego, jednakże oprócz zmniejszenia ryzyka powodziowego na terenie gminy Krzyżanowice, działanie to wywoła efekt skumulowany w postaci redukcji ryzyka powodziowego w gminach położonych poniżej tej inwestycji.

W ramach konsultacji społecznych PZRP dla regionu wodnego Górnej Odry interesariusze przesłali łącznie 35 zgłoszeń. Najbardziej aktywnymi uczestnikami konsultacji były podmioty instytucjonalne, od których otrzymano 32 zgłoszenia.

Największą aktywność odnotowano w czerwcu 2015 r. – 18 zgłoszeń, w marcu wskazano 7 uwag, a w maju – 6. Wykonawca nie otrzymał żadnej uwagi do regionu wodnego Górnej Odry w styczniu 2015 r.

W trakcie trwania konsultacji społecznych projektu PZRP region wodny Środkowej Odry zgłoszono łącznie 92 wnioski, które były związane z regionem wodnym Środkowej Odry. Uwagi były wprowadzone przez 83 instytucje, 6 osób fizycznych i 3 organizacje pozarządowe. Poniższe zestawiono najistotniejsze i najliczniej zgłaszane uwagi do dokumentu.

Zauważyć należy, że wiele spośród zgłaszanych uwag dotyczyła bezpośrednio MZP i MRP, w oparciu o które przygotowywane były PZRP.

- 1) Za najistotniejszą uwagę dotyczącą MZP należy uznać zgłoszenia od Urzędu Miasta w Legnicy, który to opisał szczegółowo, a następnie przekazał dane geodezyjne potwierdzające podwyższenie w ostatnich latach obwałowań i nasypów drogowych na obszarze miasta Legnicy. Na podstawie przekazanych danych potwierdzono, że zasięg wód o przepływie Q1% mieści się w całości na terenie międzywała. Otrzymane wyniki modelowania zredukowały znacząco poziom ryzyka powodziowego na terenie Legnicy, co w konsekwencji doprowadziło do usunięcia z list obszarów problemowych HOT-SPOT Legnica. W kontekście zaistniałych zmian planowaną budowę zbiornika suchego Rzymówka na Kaczawie oceniono jako zadanie nieefektywne i usunięto z list planowanych działań w PZRP.

Kolejną liczną grupą uwag były uwagi odnoszące się do niedoszacowania zintegrowanego poziomu ryzyka powodziowego na terenie danej gminy lub miejscowości.

- 1) Za najistotniejszą uwagę należy tu uznać zgłoszenia od Urzędu Miasta w Brzegu dotyczące niedoszacowania ryzyka na terenie gminy w związku ze zmodernizowaną oczyszczalną ścieków i wybudowaną biogazownią na obszarze wyspy odrzańskiej, a także działających na obszarze wyspy licznych przedsiębiorstw. W kontekście przekazanych informacji podwyższono poziom ryzyka, a obszar gminy został uznany jako HOT-SPOT Brzeg, dla którego konieczne jest opracowanie w I cyklu planistycznym koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego.
- 2) Liczną grupę uwag stanowiły uwagi odnoszące się do niedoszacowania ryzyka powodziowego z powodu nie uwzględnienia wpływu budowy stopnia wodnego Malczyce oraz Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego na zwiększenie ryzyka powodziowego gmin w zasięgu oddziaływania inwestycji a także podniesienia poziomu ryzyka powodziowego dla obszarów zlokalizowanych poniżej Wrocławskiego Węzła Wodnego. W obu przypadkach zachodzi obawa zgłaszających, że realizowana inwestycja przyczyni się do wzrostu zagrożenia powodziowego na obszarach gminy Środa Śląska i Malczyce. W odpowiedzi na zgłaszane uwagi zorganizowane zostało spotkanie w IMGW-PIB we Wrocławiu na, którym omówiono i wyjaśniono problematyczne kwestie. Szczególnie istotny jest fakt, że Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (WWW) nie wpłynie istotnie na zwiększenie zagrożenia powodziowego na terenie gminy Środa Śląska i Malczyce. Modernizacja WWW zwiększa przepustowość koryt, kanałów i budowli, nie redukuje jednak istotnie (w odniesieniu do fali powodziowej) retencji i nie wpływa na zmianę maksymalnych przepływów powodziowych o określonych w planach prawdopodobieństwie wystąpienia. Istotny

będzie sposób sterowania budowlami wodnymi WWW podczas powodzi, co nie stanowi elementu PZRP.

Dolnośląski ZMiUW we Wrocławiu, Wojewódzki ZMiUW w Opolu, Lubuski ZMiUW w Zielonej Górze, Śląski ZMiUW w Katowicach i Wielkopolski ZMiUW w Poznaniu w licznych pismach zgłaszały listy inwestycji i wskazywały na konieczność ujęcie wnioskowanych zadań. W ramach przygotowania projektu PZRP, przeanalizowana została specyfika obszaru regionu wodnego Środkowej Odry pod kątem ryzyka powodziowego. W ramach tej analizy, oprócz ogólnej charakterystyki obszaru, uwzględnione zostały uwagi odnośnie lokalnego ryzyka powodziowego, zgłaszane przez reprezentantów poszczególnych gmin, biorących udział w procesie planistycznym.

W ramach konsultacji społecznych dla regionu wodnego Warty zgłoszono szereg uwag dotyczących proponowanych działań inwestycyjnych i prac regulacyjnych na ciekach.

Doprecyzowano, że rekomendowany w PZRP zakres inwestycji regulacyjnych jest ograniczony do zasięgu HOT-SPOT. Dotyczy to inwestycji:

- 1) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 20 km w rejonie ujścia Warty (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania: 3\_736\_O „Odbudowa budowli regulacyjnych i roboty regulacyjne na Warcie od km 0,0 (m. Kostrzyn n/Odrą) do km 68,2 (m. Santok) i na Noteci dolnej swobodnie płynącej (od km 176,2 do km 226,1);
- 2) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 8 km w rejonie Gorzowa (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3\_736\_O „Odbudowa budowli regulacyjnych i roboty regulacyjne na Warcie od km 0,0 (m. Kostrzyn n/Odrą) do km 68,2 (m. Santok) i na Noteci dolnej swobodnie płynącej (od km 176,2 do km 226,1);
- 3) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 8 km w rejonie Gorzowa (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3\_1074\_O „Regulacja rzeki Warty w km 30+000-212+000 – budowle regulacyjne”);
- 4) Udrożnienie rzeki Noteci dla przepływu wód powodziowych na odcinku około 2,5 km w rejonie Wielienia (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania : 2\_100\_O „Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanału Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (od km 14,8 do km 176,2) do parametrów drogi wodnej II klasy”);
- 5) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 20 km w rejonie Luboń – Czerwonak (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3\_1075\_O „Regulacja rzeki Warty w km 217+000-330+600 - budowle regulacyjne”);
- 6) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 20 km w rejonie Luboń – Czerwonak (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania oraz 3\_730\_O „ Udrożnienie i regulacja rzeki Warty na odcinku od km 68+200 (m. Santok) do km 252+000 (m. Luboń) w celu poprawy parametrów drogi wodnej).

Główne ustalenia w zakresie rozpatrzenia uwag wskazano poniżej.

Doprecyzowano rekomendowany zakres inwestycyjny wymagany z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej dla inwestycji „Zbiornik Wielowieś Klasztorna na rzece Prośnie woj. wielkopolskie, pow. ostrowski, kaliski, ostrzeszowski”. Działanie dotyczy budowy zbiornika o retencji powodziowej około 35 mln m<sup>3</sup> wody, które może być realizowane zarówno przez zbiornik suchy (jedynie funkcja przeciwpowodziowa) bądź wielofunkcyjny (dodatkowo funkcja ochrony przed suszą). Ocena zasadności realizacji przez zbiornik przeciwpowodziowy funkcji ochrony przed suszą wykracza poza zakres PZRP.

Po ponownej analizie zrezygnowano z rekomendacji do realizacji zadania ID 2\_34\_O: „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny Warty w km 748+400-763+500 poprzez odcinkową regulację rzeki wraz z obwałowaniem”.

Zrezygnowano z rekomendacji do realizacji zadania zbiornika wodnego Piłka.

W ramach trwania konsultacji społecznych PZRP dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zgłoszono łącznie 29 uwag. 4 uwagi zgłoszone zostały przez osoby fizyczne, a 25 przez podmioty posiadające osobowość prawną. Wśród zgłoszonych uwag najistotniejszymi okazały się uwagi zgłaszane przez instytucje, takie jak: Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie, RZGW w Szczecinie, Urząd Miasta Świnoujścia, a także Klub Przyrodników ze Świebodzina. Uwagi zgłaszane przez Zachodniopomorski ZMiUW dotyczyły wielu kwestii, między innymi treści merytorycznych zawartych w kartach zlewni i w karcie odcinka brzegu morskiego, identyfikacji kosztów działań z zakresu opracowywania dokumentacji projektowych, a także zgłoszone zostały nowe inwestycje ograniczające zidentyfikowane ryzyko powodziowe (wały przeciwpowodziowe w Goleniowie oraz wał przeciwpowodziowy na Redze). RZGW w Szczecinie zgłosiło dużo uwag z zakresu treści znajdujących się w kartach zlewni i w samym dokumencie PZRP. Ponadto wnieśli uwagę o uwzględnienie nowej inwestycji umożliwiającej sprawną pracę łodołamaczy. Urząd Miasta Świnoujścia zgłaszał uwagi dotyczące bezpośrednio MZP i MRP oraz zgłaszał uwagi dotyczące uwzględnienia nowych inwestycji ograniczających ryzyko powodziowe. Powyższe uwagi zostały zaakceptowane przez Wykonawcę w całości. Klub Przyrodników zgłosił obszerną uwagę dotyczącą głównie zidentyfikowanych inwestycji oraz ich „potencjalnie” negatywnego wpływu na środowisko, kładąc dużą uwagę na inwestycje pn. „Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych”, dla której na wskutek uwagi został zaproponowany nowy zakres inwestycji obejmujący stworzenie modelu hydrologiczno-przyrodniczego, którego symulacja mając dać pełen obraz potrzeb robót na terenie Międzyodrza. Duża część uwag KP dotyczyła istotności zidentyfikowanych Obszarów Problemowych oraz braku zidentyfikowanych inwestycji na tych obszarach. Uwagi z tego zakresu zostały uwzględnione i zaproponowano nowe inwestycje ograniczające ryzyko powodziowe.

## INFORMOWANIE OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA

Na potrzeby PZRP została stworzona baza danych interesariuszy, uporządkowana według następujących kategorii:

- 1) typ instytucji (administracja samorządowa, rządowa, organizacje pozarządowe, ekologiczne organizacje pozarządowe, inne);
- 2) uczestnicy konferencji, spotkań konsultacyjnych;
- 3) instytucje konsultujące;
- 4) instytucje do informowania – adresaci kampanii informacyjnej;
- 5) instytucje współdecydujące.

Adresatów kampanii informacyjnej, niezależnie od poziomu planowania, podzielono na następujące grupy:

- 1) partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele pracowali w komitetach sterujących lub w grupach planistycznych regionów wodnych oraz zlewni;
- 2) jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które były partnerami w procesie konsultacji społecznych;
- 3) mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych powodzią i pozostali obywatele (w tym ponoszący wtórne skutki powodzi na przykład związane z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury na przykład komunikacyjnej, energetycznej itp.);
- 4) inne zainteresowane strony: eksperci, osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne zawiera poniższa tabela.

*Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne*

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Poziom zlewni
1) partnerzy decyzyjni (ministerstwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Sanitarny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej i inne włączone w Komitet Sterujący i Grupę	1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Regionów Wodnych, administracja rządowa i samorządowa (urzędy wojewódzkie i marszałkowskie) 2) instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej,	1) partnerzy decyzyjni (instytucje których przedstawiciele wchodzili w skład Zespołów Planistycznych Zlewni) 2) Zespoły Planistyczne Zlewni 3) administracja samorządowa 4) lokalne organizacje pozarządowe 5) społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych

Planistyczną Obszaru Dorzecza) 2) wojewodowie i marszałkowie 3) organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: jednostek samorządu terytorialnego, środowiskowe, zawodowe) 4) szeroko pojęte społeczeństwo 5) media ogólnopolskie	ZMiUW, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, Najwyższa Izba Kontroli, ośrodki doradztwa rolniczego) 3) euroregiony 4) stowarzyszenia (w tym jednostek samorządu terytorialnego, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane) 5) społeczeństwo 6) media regionalne	firm) 6) media lokalne
--	---	---------------------------

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne Prezes KZGW podaje do publicznej wiadomości WOPR, MZP, MRP oraz PZRP.

Zgodnie z art. 119 ust. 3a ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW ma obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa w sporządzaniu lub aktualizacji PZRP na obszarze dorzecza na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podczas trwających sześć miesięcy konsultacji społecznych PZRP, Wykonawca umożliwił zgłaszanie uwag do projektów PZRP:

- 1) przez formularz zgłaszania uwag do projektów PZRP, udostępniony na stronie internetowej: [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) drogą pocztową na adres siedziby KZGW i siedzib RZGW;
- 3) mailowo na adresy pocztowe KZGW i RZGW;
- 4) osobiście w siedzibie KZGW lub RZGW;
- 5) podczas spotkań konsultacyjnych i konferencji (przez udostępnienie papierowych formularzy).

W procesie konsultacyjnym uwzględniono również uwagi zgłaszane przez:

- 1) moduł „Zapytaj eksperta”, zamieszczony we wszystkich zakładkach na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) formularze kontaktowe umieszczone na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) w zakładkach: „dla mediów” i „kontakt”.

W ramach konsultacji społecznych zorganizowano szereg spotkań:

- 1) konferencje – spotkania z zainteresowanymi stronami w ramach dorzeczy i regionów wodnych, których celem było rozpowszechnianie informacji o PZRP oraz włączenie zainteresowanych stron w proces konsultacyjny. Dla obszaru dorzecza Odry zorganizowano 3 konferencje regionalne (w Poznaniu – dnia 9 marca 2015 r., w Szczecinie – dnia 8 kwietnia 2015 r., we Wrocławiu – dnia 12 maja 2015 r.) a także jedną konferencję ogólnopolską, która odbyła się dnia 13 stycznia 2015 r. w Warszawie;
- 2) spotkania konsultacyjne – była to forma konsultacji na poziomie regionów wodnych i obszarów dorzeczy, mająca na celu weryfikację pojawiających się problemów, niezgodności, uwag w zakresie przygotowywania projektów PZRP w grupach eksperckich. W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych odbyło się 9 spotkań. 1 spotkanie dedykowano obszarowi całego dorzecza Odry (dnia 15 kwietnia 2015 r. we Wrocławiu, natomiast 8 spotkań przeprowadzono na poziomie regionów wodnych: dnia 20 i dnia 21 stycznia 2015 r. w Szczecinie (region wodny Dolnej Odry); 3 lutego 2015 r. w Kaliszu, dnia 5 lutego 2015 r. w Poznaniu i dnia 10 lutego 2015 r. w Gorzowie Wielkopolskim (region wodny Warty); dnia 19 lutego 2015 r. w Gliwicach (region wodny Górnej Odry); dnia 25 lutego 2015 r. w Zielonej Górze, dnia 18 marca 2015 r. w Opolu i dnia 27 marca 2015 r. we Wrocławiu (region wodny Środkowej Odry);
- 3) spotkania eksperckie – spotkania Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Obszarów Dorzeczy (do czerwca 2015 r. odbył się jeden cykl spotkań) oraz Komitetów Sterujących, Grup Planistycznych i Zespołów Planistycznych Zlewni Regionów Wodnych, które odbyły się zgodnie z zatwierdzonymi harmonogramami spotkań w poszczególnych regionach wodnych;
- 4) Forum Wodne – dwudniowe spotkanie w Warszawie (dnia 9 i dnia 10 czerwca 2015 r.), którego głównym celem był rozwój dialogu pomiędzy środowiskami zainteresowanymi gospodarowaniem wodami w Rzeczypospolitej Polskiej. Spotkanie stało się platformą wymiany informacji pomiędzy ekspertami i decydentami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną w Rzeczypospolitej Polskiej

i było poświęcone PZRP, ich celom, zidentyfikowanym problemom na obszarze dorzeczy i dyskusji na temat możliwych do wdrożenia działań ograniczających ryzyko powodziowe, a także aPGW.

W ramach konsultacji przeprowadzono sondaż opinii publicznej za pomocą spotkań fokusowych i badań internetowych:

- 1) spotkania fokusowe – w okresie od dnia 26 marca do dnia 17 kwietnia 2015 r. zrealizowano 12 spotkań poświęconych projektom PZRP (badania jakościowe). W badaniach wzięło udział łącznie 96 osób: mieszkańcy terenów objętych PZRP, a także osoby inwestujące na tych terenach, posiadające tam nieruchomości lub firmy;
- 2) badanie internetowe – badanie ilościowe zostało zrealizowane w dniach od 10-15 kwietnia 2015 r. i służyło poznaniu poziomu wiedzy Polaków na temat zarządzania ryzykiem powodziowym. Wykonawca poddał badaniu 1300 osób, mieszkańców gmin zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% wynikającym z MZP i MRP.

#### Zestawienie danych dotyczących konsultacji społecznych

<b>Konsultacje społeczne w liczbach</b>	
Czas trwania konsultacji społecznych PZRP	22.12.2014–22.06.2015
Liczba konferencji	8
Liczba uczestników konferencji	874
Liczba spotkań konsultacyjnych	21
Liczba uczestników spotkań konsultacyjnych	859
Krajowe Forum Wodne	2 dni
Liczba uczestników Krajowego Forum Wodnego	176
Łączna liczba wszystkich uwag	966
Liczba ankiet elektronicznych	984
Liczba ankiet papierowych	234
Liczba urzędowych pism i wiadomości przesłanych pocztą elektroniczną	196
Liczba uczestników badań jakościowych	96
Liczba uczestników badań ilościowych	1 300
Liczba odwiedzonych miast	17
Liczba ekspertów opracowujących dokument	129
Liczba wyświetleń baneru PZRP	14 885 000
Liczba kliknięć w baner PZRP	30 000
Liczba wysłanych newsletterów	6
Liczba wyświetleń 1. filmu na YouTube	1 374
Liczba wyświetleń 2. filmu na YouTube	2 153
Strona internetowa powodz.gov.pl	Nowa odsłona uruchomiona w grudniu 2014 r.

## PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

SOOŚ jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne.

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zapewniono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie postępowania administracyjnego w zakresie procedury SOOŚ dla projektu PZRP jest Prezes KZGW. Prezes KZGW, jako organ przygotowujący PZRP ma obowiązek zapewnienia aktywnego udziału wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP.

Prognoza oddziaływania na środowisko projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry określa potencjalne oddziaływania na środowisko, w tym również człowieka, jakie mogą wystąpić wskutek wdrażania PZRP. Z uwagi na to, że PZRP jest dokumentem o charakterze strategicznym, Prognoza ocenia wpływ planowanych działań na realizację strategicznych celów ochrony środowiska. Cele te wskazano w innych, nadrzędnych względem PZRP krajowych dokumentach strategicznych oraz porozumieniach międzynarodowych. Wyróżniono osiem strategicznych celów ochrony środowiska, które mają związek z działaniami PZRP. Są to następujące cele:

- 1) ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- 2) ochrona bioróżnorodności;
- 3) wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW;
- 4) zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- 5) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- 6) ochrona, a jeśli to możliwe, także poprawa walorów krajobrazowych;
- 7) ochrona dziedzictwa kulturowego;
- 8) cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Wpływ wdrażania PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska został oceniony na podstawie zestawu pytań odnoszących się do określonego celu. Przed przystąpieniem do oceny wpływu poszczególnych działań PZRP na środowisko eksperci podzielili planowane działania na te, które obejmują realizację inwestycji mogących oddziaływać na środowisko oraz te, które są tylko działaniami organizacyjnymi, niepowodującymi bezpośrednich skutków w środowisku. Podział ten wynika z przepisów ochrony środowiska, które na dalszych etapach realizacji poszczególnych inwestycji wymagają przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz rozważenia potencjalnego wpływu na obszary Natura 2000.

Na potrzeby określenia oddziaływania działań zaproponowanych w PZRP, w Prognozie zebrano i poddano analizie szczegółowe informacje na temat problemów zidentyfikowanych na obszarze poszczególnych regionów wodnych dorzecza Odry. Problemy te odniesiono do strategicznych celów ochrony środowiska oraz odpowiadających im składników środowiska.

### ***Zaangażowanie społeczeństwa w proces planistyczny***

Przyjęto etapowy schemat konsultacji społecznych oraz udziału społeczeństwa w procedurze SOOŚ projektu PZRP. Przyjęty schemat, dał zainteresowanym stronom możliwość udziału w pełnym procesie opracowywania projektów PZRP oraz w procesie SOOŚ. Schemat ten wypełnił wymogi prawne oraz odpowiada zasadom dobrych praktyk.

Podczas trwania całego projektu prowadzono kampanię informacyjną, dotyczącą zarówno kwestii opracowywanych PZRP, jak i roli prognozy oddziaływania na środowisko i konsultacji społecznych. Na potrzeby informowania i edukowania zainteresowanych stron została utworzona strona internetowa [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), gdzie obok informacji związanych z procesem planistycznym zamieszczono wszystkie dokumenty i informacje związane z procesem SOOŚ.

### ***Konsultacje transgraniczne***

Konsultacje transgraniczne to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego – Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., poz. 1110), zwanej dalej „Konwencją z Espoo”, oraz dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157), zwanej dalej „Dyrektywą Ocenową”.

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska – w ramach procedury SOOŚ, podlegają między innymi ocenie pod kątem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia oceny ryzyka wystąpienia oddziaływań transgranicznych szczególne znaczenie ma miejsce realizacji przedsięwzięcia. W tym kontekście potencjalnymi źródłami oddziaływań mogłyby być przede wszystkim przedsięwzięcia realizowane bezpośrednio na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania byłaby na tyle duża, że powodowałaby wystąpienie mierzalnych i odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

W przypadku stwierdzenia, że realizacja celów i zamierzeń wskazanych z dokumencie programowym może spowodować wystąpienie znaczących negatywnych skutków środowiskowych na terenie państwa sąsiedniego, mamy do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym. Wówczas, zgodnie z nomenklaturą ustawową, Rzeczpospolita Polska występuje w postępowaniu transgranicznym jako kraj pochodzenia, a kraj narażony na potencjalne negatywne oddziaływania – jako strona narażona.

Ponadto Rzeczpospolitą Polską wiąże szereg międzynarodowych umów, konwencji, protokołów mających na celu ochronę środowiska nie tylko lokalnego, ale również tego, stanowiącego wspólne dobro ponadnarodowe. Taką wielostronną umowę stanowi między innymi Konwencja Helsińska. Podstawowym jej celem jest kompleksowa ochrona środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.

Wszelkie przedsięwzięcia planowane na rzekach granicznych oraz w strefie przybrzeżnej, mogące ingerować w stan zasobów lub ich jakość, każdorazowo jeżeli zaistnieje taka potrzeba, są uzgadniane, a ich potencjalne skutki środowiskowe są szczegółowo analizowane przy bliskiej współpracy wszystkich zainteresowanych stron.

Ze względu na rodzaj planowanych przedsięwzięć oraz transgraniczne położenie Odry, realizacja zamierzeń przewidzianych w projekcie PZRP może potencjalnie wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państw ościennych. Przy czym ryzyko to dotyczy przede wszystkim Republiki Federalnej Niemiec na odcinku granicznym Odry. Potencjalny wpływ na środowisko na terenie Republiki Czeskiej ocenia się jako mało prawdopodobny, ewentualnie nieznaczący, z uwagi na umiejscowienie w górnym biegu rzeki i brak stwierdzonego ryzyka przenoszenia oddziaływań w górę rzeki. Przedsięwzięcia przewidziane w PZRP do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym, które (przez wzgląd na charakter i położenie) stwarzają potencjalne ryzyko wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym, były i są przedmiotem uzgodnień z Republiką Federalną Niemiec; wypracowane zostały wspólnie i uzgodnione ze świadomością presji wywieranych na środowisko mogących się objawić się na obszarach poszczególnych państw. Dnia 27 kwietnia 2015 r., w obecności szefowych rządów, przez Macieja H. Grabowskiego, Ministra Środowiska Rzeczypospolitej Polskiej oraz Alexandra Dobrindta, Federalnego Ministra Transportu i Infrastruktury Cyfrowej, podpisana została umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi), (M.P. z 2015 r. poz. 1273). Obie strony zgodziły się na pełną współpracę w zakresie regulacji rzeki Odry granicznej, poprawy warunków rzeczno-morskich i likwidacji „miejsz limitujących” w celu umożliwienia lodołamania, odprowadzania lodu oraz żeglugi śródlądowej. Ponadto obydwie strony umowy deklarują zapewnienie wzajemnego udziału w transgranicznych ocenach oddziaływania na środowisko. Mając na uwadze utrzymanie dobrosąsiedzkiej współpracy, pomimo świadomości strony niemieckiej dotyczącej działań planowanych na Odrze granicznej, do Republiki Federalnej Niemiec wystosowane zostało pismo informujące o opracowaniu projektu PZRP oraz przystąpieniu do prac nad SOOŚ wraz ze streszczeniem wyników oraz wniosków płynących z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko. Strona niemiecka nie wyraziła woli wszczęcia procedury i udziału w uzgodnieniach transgranicznych.

### ***Udział społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko***

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ zapewniony został zgodnie z art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa

w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Partycypacja społeczna w ramach SOOŚ dla projektu PZRP była prowadzona etapowo:

Etap I:

Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych:

- 1) prezentacje na spotkaniach grup roboczych;
- 2) organizacja 7 spotkań konsultacyjnych w gronie ekspertów w poszczególnych lokalizacjach oddziałów RZGW;
- 3) organizacja czterech konferencji ogólnopolskich: Kraków, Wrocław, Warszawa, Szczecin.

Etap II:

Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji zgodnie z art. 39, art. 40, art. 42 oraz art. 54 ustawy z dnia 3 października 2003 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

- 1) udostępnienie konsultowanych dokumentów w wersji papierowej w KZGW i oddziałach RZGW oraz w wersji elektronicznej na stronie internetowej [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) przyjmowanie uwag i wniosków: pisemnych, ustnie do protokołu, za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej (e-mail, ankieta on-line);
- 3) rozpatrzenie uwag i wniosków;
- 4) opracowanie raportu z konsultacji i upublicznienie go.

Etap III:

Podanie do publicznej wiadomości informacji o przyjęciu dokumentu i o możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz podsumowaniem.

Etap III:

Podanie do publicznej wiadomości informacji o przyjęciu dokumentu i o możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz podsumowaniem.

### **Podsumowanie udziału społeczeństwa w SOOŚ i rekomendacje**

Podczas konsultacji Etapu I i II wniesiono łącznie 42 wnioski i uwagi, w tym 15 do dokumentu PZRP co stanowiło około 36%, a 27 wniosków i uwag do Prognozy to około 64%, w tym 2 uwagi były pozamerytoryczne i zgłoszono je do obu dokumentów. Poniżej przedstawiono liczby wniesionych uwag do dokumentu projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz dla poszczególnych regionów wodnych.

*Rozkład ilości wniesionych uwag w odniesieniu do obszaru dorzecza oraz poszczególnych regionów wodnych*

Dokument PZRP, do którego wniesiono uwagi i wnioski	PZRP	SOOŚ
<b>Obszar dorzecza Odry suma</b>	<b>15</b>	<b>27</b>
Obszar dorzecza Odry ogólne	7	14
Region wodny Dolnej Odry i Przemyśla Zachodniego	1	11
Region wodny Środkowej Odry	1	1
Region wodny Górnej Odry	2	0
Region wodny Warty	4	1

Tematyka uwag i komentarzy otrzymanych w trakcie konsultacji projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry wraz z prognozą oddziaływania na środowisko odnosiła się w klasyfikacji ogólnej do:

- 1) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów projektów PZRP;
- 2) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów Prognoz oddziaływania na środowisko;
- 3) uwag technicznych dotyczących błędów redakcyjnych znalezionych w dokumentach;
- 4) uwag innych, najczęściej organizacyjnych, nie dających się zaklasyfikować do żadnej z wyżej wymienionych grup.

Uwagi ogólne do konsultowanych dokumentów odnosiły się najczęściej do ich konstrukcji, zakresu tematycznego, stopnia szczegółowości, przyjętych założeń i rozwiązań metodycznych oraz wniosków. Część otrzymanych wniosków i uwag znacznie wykraczają poza przyjęty w Prognozie poziom szczegółowości planowania, który jest bardziej adekwatny i możliwy do uwzględnienia na poziomie raportów oddziaływania na środowisko pojedynczych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie wnioski i postulaty nie mogły zostać przyjęte na obecnym etapie planowania. Odpowiedni czas na ich rozpatrzenie stanowił będzie etap konsultacji dokumentów poświęconych już konkretnym inwestycjom.

Większość kwestii została wyjaśniona i pozostaje bez wpływu na treść projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry.

## **7. Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym**

Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym to Minister Środowiska, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej, Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, dyrektorzy urzędów morskich, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, wojewodowie i marszałkowie województw. Zakres ich kompetencji opisany jest szczegółowo na stronach internetowych poszczególnych organów. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje w zakresie ich kompetencji w korelacji z PZRP.

### ***Minister Środowiska***

Minister Środowiska jest ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. poz. 1904 i 2095) kieruje on działem administracji rządowej – gospodarka wodna.

Dział gospodarka wodna obejmuje sprawy określone w art. 11 ustawy z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 543, 749, 1020 i 1250), zwanej dalej „ustawą o działach administracji rządowej”, do których należą sprawy: kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych; utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne; utrzymania śródlądowych dróg wodnych, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej; ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa; funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej, z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych; współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu. Minister Środowiska sprawuje nadzór nad działalnością Prezesa KZGW oraz IMGW - PIB.

Zgodnie z art. 89 ust. 4 ustawy – Prawo wodne nadzór Ministra Środowiska nad działalnością Prezesa KZGW polega w szczególności na: zatwierdzaniu programów realizacji zadań związanych z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestycji w gospodarce wodnej; zatwierdzaniu corocznego sprawozdania, o którym mowa w art. 91 ustawy – Prawo wodne; zatwierdzaniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.

Na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo wodne składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą między innymi stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią, współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie; utrzymywania wód powierzchniowych oraz urządzeń wodnych; prowadzonych inwestycji.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określa, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali.

Na podstawie art. 8 ust. 3 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 1166, z późn. zm.<sup>16)</sup>), zwanej dalej „ustawą o zarządzaniu kryzysowym”, Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 ustawy o zarządzaniu kryzysowym ministrowie kierujący działami administracji rządowej oraz kierownicy urzędów centralnych realizują, zgodnie z zakresem swojej właściwości, zadania dotyczące zarządzania kryzysowego. Opracowują plany zarządzania kryzysowego, w których w szczególności uwzględnia się: analizę i ocenę możliwości wystąpienia zagrożeń, w tym dla infrastruktury krytycznej; szczegółowe sposoby i środki reagowania na zagrożenia oraz ograniczania i likwidacji ich skutków; organizację monitoringu zagrożeń i realizację zadań stałego dyżuru w ramach podwyższania gotowości obronnej państwa; organizację realizacji zadań z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

### **Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej**

Zgodnie z art. 89 ust. 1 i ust. 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW jest centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, 868 i 996), zwanej dalej „ustawą – Kodeks postępowania administracyjnego”, w stosunku do marszałków województw i dyrektorów RZGW, w sprawach określonych ustawą.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, w stosunku do wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wód podziemnych oraz śródlądowych wód powierzchniowych, które określone zostały w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz. U. z 2003 r., poz. 149).

Prezes KZGW przygotowuje: wstępną ocenę ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88c ustawy – Prawo wodne; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88d – art. 88f ustawy – Prawo wodne oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego; plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g – art. 88h ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88h ust. 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP oraz podaje je do publicznej wiadomości.

Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem PSHM.

### **Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej**

Dyrektor RZGW zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 3 ustawy – Prawo wodne jest organem administracji rządowej niespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.

<sup>16)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1485 oraz z 2016 r. poz. 266, 904 i 1250.

Dyrektor RZGW wykonuje swoje zadania przy pomocy regionalnego zarządu gospodarki wodnej, który działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U., poz. 878 oraz z 2010 r., poz. 874).

Zgodnie z art. 92 ust. 3 ustawy – Prawo wodne do zadań dyrektora RZGW w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym należy w szczególności: koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; przygotowanie projektów PZRP dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu WORP i PZRP.

W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, zgodnie z art. 92 ust. 4a ustawy – Prawo wodne dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i CZK wojewody.

Zgodnie z art. 88f ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW przekazuje MZP i MRP dyrektorom RZGW, którzy przekazują je właściwym: dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, wojewodom, marszałkom województw, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej. Zgodnie z art. 88f ust. 6 ustawy – Prawo wodne od dnia przekazania map JST, w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na MZP, można uwzględnić poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.

Na podstawie art. 88m ustawy – Prawo wodne dla terenów, dla których nie określono ONNP, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania ONNP; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.

Na podstawie art. 88p ust. 1 ustawy – Prawo wodne w przypadku ostrzeżenia o nadejściu wezbrania powodziowego dyrektor RZGW, w drodze decyzji, może nakazać zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania.

W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi, dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.

Dla obszaru dorzecza Odry właściwi są: Dyrektorzy RZGW: w Gliwicach, we Wrocławiu, w Poznaniu i w Szczecinie.

### ***Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej***

MGMiŻŚ jest ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej, jako naczelny organ administracji morskiej. Dział gospodarki morskiej obejmuje sprawy określone w art. 10 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą między innymi sprawy: transportu morskiego i żeglugi morskiej, obszarów morskich, portów i przystani morskich, ochrony środowiska morskiego.

MGMiŻŚ sprawuje, zgodnie z art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej, nadzór nad działalnością dyrektorów urzędów morskich w zakresie uregulowanym w wyżej wymienionej ustawie oraz w przepisach odrębnych.

Kompetencje i terytorialny zakres działania organów administracji morskiej określa ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej. Na podstawie art. 42 ust. 1 i 2 tej ustawy do organów administracji morskiej należy między innymi: uzgadnianie decyzji w sprawie wydawania pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń na budowę dla obiektów budowlanych w polskich obszarach morskich, pasie technicznym, pasie ochronnym oraz portach i przystaniach morskich; nadzór nad zapewnieniem ochrony przed powodzią od strony wód morskich w tym przez budowę, rozbudowę i utrzymywanie budowli hydrotechnicznych oraz umocnień brzegowych w pasie technicznym;- sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej; zarząd nad morzem terytorialnym i morskimi wodami wewnętrznymi oraz nad gruntami pokrytymi tymi wodami, o którym mowa w przepisach ustawy – Prawo wodne; wykonywanie zadań w dziedzinie ochrony środowiska morskiego i ochrony przed powodzią zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki morskiej wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód morza terytorialnego oraz morskich wód wewnętrznych wraz z wodami Zatoki Gdańskiej.

Minister właściwy do spraw gospodarki morskiej: zgodnie z art. 88c ust. 2 ustawy – Prawo wodne przygotowuje WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW (WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowi integralny element wstępnej oceny ryzyka powodziowego); zgodnie z art. 88c ust. 5 ustawy – Prawo wodne, uzgadnia sposób rozpatrzenia opinii marszałków województw i wojewodów do WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych; zgodnie z art. 88h ust. 3 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje projekty PZRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW nie później niż na 15 miesięcy przed terminem przygotowania PZRP (plany te stanowią integralny element PZRP dla obszarów dorzeczy); zgodnie z art. 88h ust. 9 ustawy – Prawo wodne, uzgadnia sposób rozpatrzenia uwag do projektów PZRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali.

### **Dyrektor urzędu morskiego**

Zgodnie z art. 38 i art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej dyrektor urzędu morskiego jest terenowym organem administracji morskiej i podlega ministrowi właściwemu do spraw gospodarki morskiej.

Terytorialny zakres działania dyrektorów urzędów morskich określa rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 7 października 1991 r. w sprawie utworzenia urzędów morskich, określenia ich siedzib oraz terytorialnego zakresu działania dyrektorów urzędów morskich (Dz. U. z 1991 r., poz. 438, z 1995 r., poz. 501 oraz z 1999 r., poz. 792).

Na podstawie art. 42 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej do organów administracji morskiej należy między innymi: uzgadnianie decyzji w sprawie wydawania pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń na budowę dla obiektów budowlanych w polskich obszarach morskich, pasie technicznym, pasie ochronnym oraz portach i przystaniach morskich; nadzór nad zapewnieniem ochrony przed powodzią od strony wód morskich w tym przez budowę, rozbudowę i utrzymywanie budowli hydrotechnicznych oraz umocnień brzegowych w pasie technicznym; sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej; zarząd nad morzem terytorialnym i morskimi wodami wewnętrznymi oraz nad gruntami pokrytymi tymi wodami, o którym mowa w przepisach ustawy – Prawo wodne; wykonywanie zadań w dziedzinie ochrony środowiska morskiego i ochrony przed powodzią zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88f ust. 2 ustawy – Prawo wodne dyrektor urzędu morskiego przygotowuje MZP i MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW nie później niż na 6 miesięcy przed

terminem przygotowania map. MZP i MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowią integralny element MZP i MRP.

Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 6c lit. d ustawy – Prawo wodne, pas techniczny jest obszarem szczególnego zagrożenia powodzią. Dyrektor urzędu morskiego jest organem właściwym do wydania decyzji, o której mowa w art. 88l ust. 2 i 7 ustawy – Prawo wodne w zakresie pasa technicznego: może zwolnić od zakazów określonych w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym; może wskazać sposób uprawy i zagospodarowania gruntów oraz rodzaje upraw wynikające z wymagań ochrony przed powodzią, nakazać usunięcie drzew lub krzewów w celu zapewnienia właściwych warunków przepływu wód powodziowych.

Dla obszaru dorzecza Odry właściwymi są: Dyrektor Urzędu Morskiego w Szczecinie i Dyrektor Urzędu Morskiego w Słupsku.

### **Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest ministrem właściwym między innymi do spraw administracji publicznej oraz do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. poz. 1897 i 2088).

Dział administracja publiczna obejmuje sprawy określone w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu. Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy określone w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. Minister właściwy do spraw wewnętrznych sprawuje nadzór nad działalnością między innymi: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Rada Ministrów. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów (art. 7 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Minister właściwy do spraw wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2 pkt 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym do zadań Zespołu należy między innymi przygotowywanie propozycji użycia sił i środków niezbędnych do opanowania sytuacji kryzysowych; doradzanie w zakresie koordynacji działań organów administracji rządowej, instytucji państwowych i służb w sytuacjach kryzysowych; opiniowanie i przedkładanie Radzie Ministrów Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, będące państwową jednostką budżetową podległą Prezesowi Rady Ministrów, zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu Zarządzania Kryzysowego i ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję krajowego CZK.

Na podstawie art. 14 ust. 3 i 4 ustawy o zarządzaniu kryzysowym minister właściwy do spraw administracji publicznej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zatwierdza wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, zgodnie z art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia MZP i MRP, ze szczególnym uwzględnieniem



standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne).

### **Wojewoda**

Zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy – Prawo wodne wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne, wojewoda opiniuje projekty WORP, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 ustawy – Prawo wodne wojewoda uzgadnia decyzje nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.

Na podstawie art. 22 ustawy o wojewodzie i administracji rządowej w województwie wojewoda odpowiada między innymi za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia oraz zagrożeniom środowiska, bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego, ochrony praw obywatelskich, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w ustawach; dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszanie i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; wykonywanie i koordynowanie zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy między innymi: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie województwa; realizacja zadań z zakresu planowania cywilnego, w tym wydawanie starostom zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego, zatwierdzanie powiatowych planów zarządzania kryzysowego, przygotowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych wojewódzkiego planu zarządzania kryzysowego; realizacja wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zarządzanie, organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego; wnioskowanie o użycie pododdziałów lub oddziałów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej do wykonywania zadań, o których mowa w art. 25 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym; wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.

Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7 ustawy o zarządzaniu kryzysowym).

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym tworzy się wojewódzkie CZK, do zadań których należy między innymi: pełnienie całodobowego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego; współdziałanie z CZK organów administracji publicznej; nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności; współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska; współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2014 r. poz. 333 i 915), zwanej dalej „ustawą o stanie klęski żywiołowej”, w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.

Dla obszaru dorzecza Odry właściwymi są: Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Wojewoda Pomorski, Wojewoda Zachodniopomorski, Wojewoda Wielkopolski, Wojewoda Lubuski, Wojewoda Opolski, Wojewoda Dolnośląski, Wojewoda Łódzki, Wojewoda Śląski,

**Marszałek Województwa**

Zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 486), zwanej dalej „ustawą o samorządzie województwa”, zarząd województwa jest organem wykonawczym województwa. W skład zarządu województwa, wchodzi marszałek województwa jako jego przewodniczący (art. 31. ust. 2 ustawy o samorządzie województwa). Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.

Marszałkowie województw realizują między innymi zadania z zakresu administracji rządowej zgodnie z art. 4 ust. 5 ustawy – Prawo wodne. Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne organem wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.

Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW.

Do zadań marszałka zgodnie z art. 140 ust. 2 ustawy – Prawo wodne należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym między innymi na wykonanie budowli przeciwpowodziowych; na gromadzenie ścieków, a także innych materiałów; prowadzenie odzysku lub unieszkodliwianie odpadów; wznoszenie obiektów budowlanych oraz wykonywanie innych robót; wydobywanie kamienia, żwiru, piasku, innych materiałów oraz ich składowanie – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, jeżeli wydano decyzje, o których mowa w art. 40 ust. 3 i art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa może uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na MZP oraz MRP granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia PZRP.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 ustawy – Prawo wodne do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ustawy – Prawo wodne jest to zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej.

Obowiązki samorządu województwa, o których mowa w art. 14 ust. 1 pkt 6, 8 i 9 ustawy o samorządzie województwa oraz zadania administracji rządowej i zadania własne marszałka województwa wynikające z przepisów ustawy – Prawo wodne wykonuje, w imieniu marszałka, właściwy ZMiUW. ZMiUW są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.

Dla obszaru dorzecza Odry właściwymi są: Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego, Marszałek Województwa Pomorskiego, Marszałek Województwa Opolskiego, Marszałek Województwa Dolnośląskiego, Marszałek Województwa Łódzkiego, Marszałek Województwa Śląskiego, Marszałek Województwa Wielkopolskiego, Marszałek Województwa Lubuskiego.

## **8. Opis współpracy z właściwymi organami innych państw w celu uzgodnienia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej**

Zgodnie z art. 3 ust. 3 Ramowej Dyrektywy Wodnej każde Państwo Członkowskie zapewnia odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy, w celu zastosowania zasad niniejszej dyrektywy na tej części międzynarodowego obszaru dorzecza, która znajduje się na jego terytorium. W związku z tym, na podstawie art. 3 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej regulują również problematykę współpracy międzynarodowej, szczególnie w zakresie stosowania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej do międzynarodowych obszarów dorzeczy, a przede wszystkim koordynacji działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych. Państwa członkowskie mają możliwość wykorzystania w tym celu istniejących już struktur stworzonych w ramach wcześniej podpisanych umów międzynarodowych (art. 3 ust. 3 i 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej). W przypadku gdy obszar dorzecza znajduje się częściowo poza terytorium UE, państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia starań w nawiązaniu współpracy z państwami trzecimi dla osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej, same natomiast są zobligowane do stosowania zasad Ramowej Dyrektywy Wodnej na swoim terytorium (art. 3 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej). Do obowiązku państw członkowskich należą również odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy do wdrożenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej pełnionej przez organy krajowe lub międzynarodowe.

Na obszarze dorzecza Odry taką funkcję pełnią między innymi:

- 1) Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem:
  - a) powołana na podstawie umowy w sprawie Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem, sporządzona we Wrocławiu dnia 11 kwietnia 1996 r. (Dz. U. z 1999 r., poz. 886 oraz z 2011 r., poz. 1022), pomiędzy rządem Rzeczypospolitej Polskiej, rządem Republiki Czeskiej, rządem Republiki Federalnej Niemiec i UE (weszła w życie po ratyfikacji w dniu 26 kwietnia 1999 r., natomiast uległa zmianie po przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Czeskiej do UE),
  - b) do podstawowych celów Komisji należy koordynacja wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a w tym między innymi: utworzenie skoordynowanego PGW w obrębie Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, kontynuacja działań w celu zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego oraz współpraca w sprawach związanych z zanieczyszczeniami awaryjnymi,
  - c) w PGW dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry z 2010 r. zapisano, że uzgodnienia jednolitych charakterystyk JCW na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry nie mogły zostać zakończone do chwili opublikowania pierwszego PGW – powstały one w oparciu o metodyki obowiązujące w poszczególnych państwach,
  - d) w ramach Komisji grupą roboczą odpowiadającą za wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej i koordynację prac 3 podgrup („Zarządzanie danymi”, „Monitoring”, „Planowanie gospodarowania wodami”) jest Grupa Sterująca Ramowej Dyrektywy Wodnej,
  - e) w ramach prac Komisji, na podstawie analizy presji antropogenicznych, zidentyfikowano i uzgodniono istotne oddziaływania mające znaczenie dla całego obszaru dorzecza, dotyczących głównie zmian hydromorfologicznych i zanieczyszczeń oraz redukcji naturalnego przepływu wskutek poboru lub przerzutu wód;
- 2) Polsko-Niemiecka Komisja do spraw Wód Granicznych:
  - a) działa zgodnie z Umową między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, sporządzona w Warszawie dnia 19 maja 1992 r. (Dz. U. z 1997 r., poz. 56),

- b) w ramach komisji pracuje 5 grup roboczych: ds. Hydrologii i Hydrogeologii Wód Granicznych; ds. Ochrony Wód Granicznych; ds. Awaryjnych Zanieczyszczeń Wód Granicznych; ds. Utrzymania Wód Granicznych; ds. Planowania Wód Granicznych,
  - c) w ramach prac poszczególnych grup realizowane są zadania związane z: ochroną wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem, prowadzeniem monitoringu oraz oceną wyników prowadzonych badań, planowaniem i realizacją zadań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych prowadzonych na wodach granicznych;
- 3) Polsko-Niemiecka Komisja Międzyrządowa do spraw Współpracy Regionalnej i Przygranicznej:
- a) powstała na mocy Traktatu między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o dobrym sąsiedztwie i przyjaznej współpracy, podpisany w Bonn dnia 17 czerwca 1991 r. (Dz. U. z 1992 r., poz. 56),
  - b) w ramach Komisji pracują 3 Komitety: ds. Współpracy Przygranicznej, ds. Współpracy Międzyregionalnej oraz ds. Gospodarki Przestrzennej,
  - c) zajmuje się kwestiami związanymi między innymi z ratownictwem medycznym na polsko-niemieckim pograniczu, rozwojem Odry, rozwojem infrastruktury na pograniczu polsko-niemieckim.

W ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem Grupa Robocza „Powódź” (G2) zatwierdziła strukturę projektu PZRP na międzynarodowym obszarze dorzecza Odry (stan na 20 listopada 2014 r.) opracowaną przez zespół ekspertów ds. wdrażania Dyrektywy Powodziowej, działający w ramach G2.

Ponadto współpraca międzynarodowa związana z realizacją postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej jest prowadzona w ramach:

- 1) Umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Czeskiej o współpracy na wodach granicznych w dziedzinie gospodarki wodnej podpisanej w Pradze dnia 20 kwietnia 2015 r. (M.P. z 2015 r. poz. 1271). W celu realizacji postanowień Umowy została powołana Polsko-Czeska Komisja ds. Wód Granicznych, w skład której wchodzi pięć grup roboczych:
  - a) Planowanie gospodarki wodnej na wodach granicznych,
  - b) Hydrologia, hydrogeologia i ochrona przeciwpowodziowa,
  - c) Regulacja granicznych cieków wodnych,
  - d) Ochrona przed zanieczyszczeniami,
  - e) Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. (Dz. U. z 2000 r. poz. 346) – „Konwencja Helsińska”:
  - a) ratyfikowana przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej 8 października 1999 r.,
  - b) stronami Konwencji są wszystkie państwa nadbałtyckie oraz UE,
  - c) zgodnie z jej postanowieniami podejmowane są działania dotyczące wód morskich, wód wewnętrznych poszczególnych państw oraz całego obszaru zlewiska Morza Bałtyckiego,
  - d) organem wykonawczym jest Komisja ochrony środowiska morskiego Morza Bałtyckiego (Komisja Helsińska, HELCOM), koordynująca prace stałych grup roboczych (ds. wdrażania podejścia ekosystemowego; ds. morskich, ds. ograniczenia zanieczyszczeń; ds. reagowania; ds. ochrony środowiska naturalnego) oraz czasowych (ds. zrównoważonego rolnictwa; ds. zrównoważonego rybołówstwa; ds. Planowania Przestrzennego na Morzu),
  - e) obecnie jej działalność skupia się na realizacji Bałtyckiego Planu Działań (BDP), który zakłada osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego Bałtyku do 2021 r. – w Rzeczypospolitej Polskiej te cele zawarte są w Krajowym Programie Wdrażania Bałtyckiego Planu Działań,
  - f) międzynarodowa współpraca w ramach Konwencji jest koordynowana przez Sekretariat ds. Morza Bałtyckiego w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska.

## **9. Opis czynności związanych z koordynacją opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym z przeglądami planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz koordynacją działań zapewniających udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów środowiskowych z działaniami zapewniającymi aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym**

### **KOORDYNACJA Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ**

Powodzenie wdrożenia PZRP jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron (interesariuszy) od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia postanowień PZRP. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i samorządowych powołano komitety sterujące i grupy planistyczne działające na poziomie dorzeczy i regionów wodnych oraz zespoły planistyczne zlewni, działające w poszczególnych zlewniach planistycznych, wchodzących w skład regionów wodnych.

Przewidziano też udział społeczeństwa w procesie przygotowania PZRP. Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP był skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu aPGW i wykorzystywał istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury). Takie rozwiązanie miało na celu uzyskanie pełnej zgodności tych dokumentów.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć/działań, miała bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Analizy środowiskowe uwzględniające wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, zostały opisane poniżej.

### **OPIS ZAKRESU I SPOSOBU KOORDYNACJI Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ I INNYMI DYREKTYWAMI ŚRODOWISKOWYMI**

#### **Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych**

Podstawową bazę informacyjną dla analiz przeprowadzonych w PZRP stanowiły rezultaty wcześniejszych prac związanych z wdrażaniem Dyrektywy Powodziowej, to jest WOPR, MZP i MRP oraz opracowania przejściowego do czasu opracowania aPGW – MasterPlanu dla obszaru dorzecza Odry.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć i działań, ma bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Konsultacje aPGW oraz PZRP prowadzone były w pełnej współpracy, w celu pełnego skoordynowania i zgodności tych dokumentów.

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych prowadzone było w 4 krokach.

#### ***I): Identyfikacja celów***

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni przez zestawienie obszarów problemowych, zagrożonych wystąpieniem umiarkowanego, wysokiego i bardzo wysokiego zagrożenia powodziowego. W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów i poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, wskazanych między innymi w MasterPlanach dla obszaru dorzecza Odry.

W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin lub grup gmin, obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym, wysokim lub bardzo wysokim.

#### ***II): Identyfikacja charakteru zagrożenia***

W ramach danego kroku określono jaki jest konieczny poziom i charakter redukcji zagrożenia (sparametryzowany ilościowo lub jakościowo).

**III): Identyfikacja potencjalnego zakresu i ocena skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej**

Zidentyfikowano potencjalny zakres i ocenę skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej możliwych do zastosowania w kontekście charakteru zagrożenia, w tym:

- 1) uzasadniono w jaki sposób charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne i zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- 2) poszczególnym metodom roboczo przypisano stopnie skuteczności z uwzględnieniem podziału na:
  - a) OF – odtworzenie funkcjonalności,
  - b) T – techniczne rozwojowe,
  - c) N – nietechniczne rozwojowe.

**IV): Wstępna ocena udatności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych między innymi art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej, art. 6 ust. 4 dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 102), zwanej dalej „Dyrektywą Siedliskową”, oraz krajowych form ochrony przyrody**

W ramach danego kroku:

- 1) wskazano jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w Kroku III metod w danej zlewni, mając na uwadze typy abiotyczne rzek i cele środowiskowe JCW oraz charakterystykę przyrodniczych obszarów chronionych (przedmiot ochrony, charakter zależności od ekosystemu wodnego; charakter wpływu poszczególnych metod na przedmiot ochrony);
- 2) przypisano stopnie środowiskowej udatności poszczególnym metodom i działaniom w skali trzystopniowej, z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu, obszarowych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych oraz parametrów hydromorfologicznych cieków:
  - a) K – korzystna środowiskowo,
  - b) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo,
  - c) N – niekorzystna środowiskowo.

Przeanalizowano wpływ na następujące elementy biologiczne jakości wód: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Drożność rzek dla ryb określono zgodnie z rozporządzeniami i projektami rozporządzeń właściwych dyrektorów RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne jakości wód wzięto pod uwagę następujące elementy:

- 1) system hydrologiczny: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z częściami wód podziemnych, ciągłość rzeki;
- 2) warunki morfologiczne: głębokość rzeki, zmienność szerokości, struktura i skład podłoża rzek, struktura strefy nadbrzeżnej; dobrano następujące kryteria oceny: geometria koryta, materiał budujący dno koryta, roślinność w korycie rzeki, erozja i depozycja, przepływ, ciągłość rzeki, charakter brzegów rzeki, typ roślinności nadbrzeżnej i roślinności terenów przyległych, obszar zalewowy, łączność koryta rzeki z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta.

W zakresie oceny oddziaływania na obszary chronione uwzględniono następujące typy obszarów: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe. Podstawowym uwarunkowaniem, które brano pod uwagę było położenie planowanego przedsięwzięcia względem granic obszaru objętego ochroną. Ocena oddziaływania obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania. Po ustaleniu relacji przestrzennej planowanego przedsięwzięcia określano i definiowano najistotniejsze zasoby przyrodnicze obszaru wraz z określeniem podstawowych warunków ich funkcjonowania.

Kolejnym krokiem było określenie czynników oddziaływania, właściwych dla analizowanego przedsięwzięcia. W ocenie uwzględniono następujące czynniki oddziaływania na przedmiot i cele ochrony obszarów:

- 1) ubezpieczenia brzegów;

- 2) ubezpieczenie dna;
- 3) zmiana przekroju poprzecznego (likwidacja przegłębień i wypłyceń);
- 4) zmiana profilu podłużnego;
- 5) zmiana kształtu koryta w planie;
- 6) zmiana struktury dna i brzegów;
- 7) zmiana reżimu hydrologicznego;
- 8) likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności;
- 9) likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych;
- 10) zmiana niektórych parametrów fizykochemicznych wód płynących poniżej stopnia lub zbiornika (na przykład natlenienie, temperatura);
- 11) erozja wgłębna rzeki poniżej stopnia lub zbiornika;
- 12) przerwanie ciągłości morfologicznej;
- 13) przekształcenie odcinka rzeki i doliny rzecznej w ekosystem wód stojących;
- 14) zwiększenie czasu retencji wody;
- 15) ograniczenie terenów naturalnie, okresowo zalewanych.

W przypadku korytarzy ekologicznych przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięć w stosunku do krajowych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Pod uwagę brano zarówno korytarze, na których dana inwestycja się znajduje, jak również korytarze zlokalizowane poza granicami inwestycji, jednak mogące znaleźć się w zasięgu oddziaływania inwestycji. Wpływ na korytarze ekologiczne analizowano w dwóch aspektach: wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych – jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*; wpływ na warunki migracji dużych ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem dużych ssaków drapieżnych (ryś *Lynx lynx*, wilk *Canis lupus*).

Na podstawie opisanej powyżej wstępnej analizy akceptowalności środowiskowej, stopień akceptowalności środowiskowej N (niekorzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, które:

- 1) stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) mogą znacząco wpływać na przedmioty i cele ochrony obszarowych form ochrony przyrody (w szczególności obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. UE L 20 z 26.01.2010, str. 7 oraz z 2013 r. UE L 158 z 10.06.2010, str. 193), zwanej dalej Dyrektywą Ptasią, oraz Dyrektywy Siedliskowej);
- 3) mogą istotnie ograniczać funkcjonalność korytarzy ekologicznych.

Są to zatem działania, które wymagają wykazania (na poziomie strategicznym na etapie PZRP oraz na poziomie przedsięwzięcia), że dla danej zmiany w charakterystyce fizycznej części wód brak jest alternatywnego wariantu korzystniejszego z punktu widzenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej i celów ochrony obszarów Natura 2000.

Stopień akceptowalności środowiskowej U (umiarkowanie korzystna środowiskowo) i K (korzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, których wpływ na poszczególne elementy oceny nie jest znaczący, może zostać skutecznie zminimalizowany bądź nie stwierdzono możliwości oddziaływania. Te działania inwestycyjne w ocenie wstępnej nie stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz nie mają znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000 (i pozostałe obszarowe formy ochrony przyrody uwzględnione w ocenie wstępnej) oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

W ramach pracy nad PZRP utworzono dodatkowy stopień akceptowalności środowiskowej: niekorzystna lub umiarkowanie korzystna akceptowalność środowiskowa „U/N”. Dotyczy ona metod ochrony przeciwpowodziowej i działań o akceptowalności środowiskowej potencjalnie niekorzystnej, w odniesieniu do których uznano, że właściwa realizacja działań minimalizujących może wyeliminować oddziaływania znaczące.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

Ocena prawno-środowiskowa prowadzona w ramach PZRP dotyczy poziomu strategicznego i metod ochrony przeciwpowodziowej (dla których wskazano działania inwestycyjne na różnym etapie planowania). W związku z powyższym zasadność wdrożenia poszczególnych przedsięwzięć, w tym zgodność z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, zostanie zweryfikowana na kolejnych etapach przygotowania zadań do realizacji, w szczególności na etapie oceny oddziaływania na środowisko. Zależna będzie między innymi od zakresu i sposobu zaprojektowania działań minimalizujących jak również wyników dodatkowych analiz wariantowych prowadzonych na poziomie indywidualnych przedsięwzięć.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

### **Etap analizy wielokryterialnej**

Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych (HOT-SPOT). Analiza MCA wykonana jest w celu dokonania wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

Analiza MCA uwzględnia kryteria środowiskowe oraz wyniki analiz prowadzonych na etapie wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej. W związku z powyższym, analizy z zakresu zgodności z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, prowadzone w ramach PZRP, stanowią uzupełnienie wyników analiz, zawartych w MasterPlanie i projekcie aPGW, o elementy analizy wielokryterialnej, odnoszącej się specyficznie do zagadnień ochrony powodziowej oraz obszarów problemowych.

Zgodnie z metodyką budowy i oceny wariantów, znajdującą się w opisie metodyki budowy i oceny wariantów, każdy wariant planistyczny tworzony jest z działań wybranych w drodze analizy wielokryterialnej oraz działań nietechnicznych wspierających i działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności.

Wybór wariantu planistycznego na poziomie zlewni podporządkowany jest:

- 1) rekomendacjom wynikającym z Noty Komisji Europejskiej „W kierunku lepszych środowiskowo opcji zarządzania ryzykiem powodziowym”;
- 2) założeniom Dyrektywy Powodziowej w zakresie zlewniowego zarządzania ryzykiem powodziowym.

Warianty planistyczne przenoszone są następnie na poziom regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy. Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także dorzeczy), stanowi przedmiot analizy kosztów i korzyści społecznych. Przedmiotem analizy MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych. Celem analizy jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym, przy uwzględnieniu opisanych poniżej kryteriów. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyskano pewność, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym. Na potrzeby analizy wielokryterialnej, bazując na wynikach wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej rozpatrywanych metod i działań inwestycyjnych, określono poniższe kryteria oceny dotyczące grup kryteriów środowiskowych MCA:

<b>Kryterium I. Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000)</b>	
<b>10</b>	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
<b>8</b>	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony



6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny) lub poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym potencjalne trudności w uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia
<b>Kryterium II. Oddziaływanie na krajowe i regionalne korytarze ekologiczne</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego lub poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie jest wątpliwa
<b>Kryterium III. Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej</b>	
10	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych
8	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie
6	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należyście uzasadnione
4	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód w stopniu powodującym zmianę charakteru rzeki z naturalnego na silnie zmieniony, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należyście uzasadnione
1	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Przeprowadzona analiza umożliwia ustalenie spodziewanych konfliktów między realizacją zakładanych przedsięwzięć ograniczających ryzyko powodzi lub stosowania konkretnych metod ich realizacji, a celami ochrony poszczególnych obszarów. Zestawienie analiz dla poszczególnych obszarów umożliwiło wskazanie źródła potencjalnych konfliktów i umożliwiło sformułowanie zaleceń do projektowania przedsięwzięć w aspektach lokalizacyjnych i technologicznych, tak aby zrealizowanie zakładanych w ramach przedsięwzięć celów było możliwe.

Przy planowaniu i realizacji działań należy uwzględnić wymogi wprowadzone ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. poz. 774 i 1688), na podstawie której w audycie krajobrazowym wskazuje się parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu wraz z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów, jak również która stanowi podstawę dla sejmików województw do podejmowania uchwał, będących aktami prawa miejscowego, zawierających regulacje dotyczące zakazów w zakresie zagospodarowania nieruchomości, co może obejmować zakaz powstawania nasypów i wałów.

Równolegle do prac nad PZRP główne dokumenty planistyczne: PWŚK oraz PGW były aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do aktualnych warunków oraz w celu uwzględnienia wymagań Komisji Europejskiej. Obydwa dokumenty są koordynowane między sobą oraz będą uwzględniać postanowienia PZRP.

### ***Plany gospodarowania wodami***

PGW są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym. Proces ich aktualizacji (z uwzględnieniem MasterPlanów), zgodnie z harmonogramem wdrażania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej, powinien zakończyć się do 22 grudnia 2015 r.

MasterPlany dla obszarów dorzeczy stanowią dokumenty planistyczne, zbierające projekty inwestycyjne (od inwestycji transportowych po przeciwpowodziowe), które do tej pory były rozproszone w różnych programach sektorowych. Są spisem inwestycji, które pomimo ingerencji w środowisko, powinny być zrealizowane ze względu na nadrzędny interes społeczny. Przede wszystkim ze względu na ograniczenia czasowe, nie zawierają wszystkich elementów PGW. Dlatego też MasterPlany po wprowadzeniu do PGW, stając się ich częścią, przestają funkcjonować jako odrębne dokumenty.

Należy zaznaczyć, że MasterPlany w części, stanowią główną bazę dla wykonania PZRP, jako spisy inwestycji, które są konieczne dla zwiększenia poziomu ochrony przeciwpowodziowej.

PZRP będą wpływać na zmiany stanu i potencjału obserwowane w ramach cyklicznych przeglądów i określenia zasad gospodarowania wodami. Należy zwrócić uwagę, że dla inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej przewidziano możliwość wyznaczenia derogacji – odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych, na przykład w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przewidziano budowę zbiorników suchych oraz wielofunkcyjnych, budowę wałów, które uzyskały derogacje.

Planowane działania, w szczególności techniczne, uwzględniają możliwość wpływu na stan i potencjał JCWP. W przypadku określenia działań w ramach PZRP, które będą prowadziły do pogorszenia stanu wód, lub ich potencjału, powinny one znaleźć się w grupie zadań inwestycyjnych, które uzyskują odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.

Należy jednak podkreślić, że przewidziane w PZRP działania uwzględniają cele środowiskowe i w dużej mierze poprawiają stan i potencjał JCWP. Szczególnie przewidziane działania nietechniczne (na przykład renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów) idą w parze z zadaniami PGW i uzupełniają je w zakresie osiągnięcia celów PGW dorzeczy.

PZRP powinny być podstawą do dokonania rzetelnej oceny wyboru alternatyw na poziomie celów, jakim mają służyć poszczególne działania inwestycyjne. Wyniki analiz będą włączone do aPGW.

### ***Program wodno-środowiskowy kraju***

Celem PWŚK jest zebranie najważniejszych działań, których wdrożenie pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód. PWŚK uwzględnia działania przewidziane w PZRP, ale tylko takie, które pozwolą na osiągnięcie celów środowiskowych, będą to zatem przede wszystkim działania nietechniczne.

**PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM  
DLA REGIONU WODNEGO GÓRNEJ ODRY**

# 1. Mapa regionu wodnego, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

## OPIS OBSZARU PLANOWANIA

Region wodny Górnej Odry zajmuje obszar o powierzchni 3828,4 km<sup>2</sup>, co stanowi około 3% obszaru dorzecza Odry i około 1% powierzchni Rzeczypospolitej Polskiej. Obszar planowania obejmuje cały region wodny Górnej Odry, z czego tylko niewielki fragment zlewni Olzy w rejonie Koniakowa i Istebnej (gmina Istebna) oderwany jest od pozostałej jej części. Rzeką Olza ma swoje źródła w Rzeczypospolitej Polskiej, w Jasnowicach przekracza granicę naszego kraju i dalej płynie w Republice Czeskiej. Jeszcze dwa razy (poniżej Cieszyna) wpływa na teren RC i wraca na teren Rzeczypospolitej Polskiej. Taki układ hydrograficzny powoduje, że zlewnia Olzy – dopływu Odry, nie tworzy w granicach Rzeczypospolitej Polskiej zwartej całości, lecz jest podzielona na dwie części co skutkuje podziałem regionu wodnego Górnej Odry na dwa obszary.

Pod względem administracyjnym region wodny Górnej Odry leży na terenie dwóch województw: śląskiego i opolskiego. Najważniejsze informacje dotyczące omawianego obszaru zostały przedstawione w poniższej tabeli.

*Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących regionu wodnego Górnej Odry*

<b>Powierzchnia obszaru dorzecza</b>	3828,4 km <sup>2</sup>
<b>Długość głównego ciek</b>	655,5–725,5 km (do granicy regionu wodnego)
<b>Długość cieków istotnych</b>	2 125 km
<b>Główne dopływy</b>	lewostronne: Psina prawostronne: Olza, Ruda, Bierawka, Kłodnica
<b>Największe jeziora/zbiorniki wodne</b>	Zbiornik Dzierżno Duże, Zbiornik Rybnicki, Zbiornik Pławniowice, Zbiornik Dzierżno Małe
<b>Liczba JCWP</b>	91
<b>Główne sposoby użytkowania wód</b>	- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze - pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze - pobór wody na cele rolnictwa - rybactwo i wędkarstwo
<b>Główne oddziaływania antropogeniczne</b>	- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych - zanieczyszczenia obszarowe - odwadnianie kopalń, zaburzenie reżimu hydrologicznego - zmiany morfologiczne i hydrologiczne (regulacja rzek, obwałowania)

W obrębie regionu wodnego Górnej Odry wyróżniono 91 JCWP oraz 13 ONNP o powierzchni 296 km<sup>2</sup>.

Granice całości obszaru wyznaczają:

- 1) od północy – granica rozdzielająca region Górnej i Środkowej Odry;
- 2) od wschodu – dział wodny I rzędu między Odrą, a Wisłą;
- 3) od zachodu – granica Rzeczypospolitej Polskiej;
- 4) od południa – Europejski Dział Wodny pomiędzy dorzeczem Odry i Dunaju, który stanowi granicę między zlewiskiem Bałtyku, a zlewiskiem Morza Czarnego.

Jest to obszar w całości administrowany przez RZGW w Gliwicach.

Skrajne punkty regionu wodnego Górnej Odry określają współrzędne geograficzne:

- 1) 17° 35' 35" – 19° 02' 25" długości geograficznej wschodniej;
- 2) 49° 31' 35" – 50° 30' 00" szerokości geograficznej północnej.

### Topografia

Według podziału fizyczno-geograficznego Rzeczypospolitej Polskiej, obszar badań leży na pograniczu czterech prowincji: Masywu Czeskiego, Niżu Środkowoeuropejskiego, Wyżyn Polskich oraz Karpat i Podkarpacia, które dzielą się na podprowincje. Każda podprowincja dzieli się na makroregiony, a te na mezoregiony.

W poniższej tabeli przedstawiono podział na poszczególne jednostki fizyczno-geograficzne, które obejmują swym zasięgiem obszar badań.

#### Podział regionu wodnego Górnej Odry na obszary fizyczno-geograficzne

PROWINCJA	PODPROWINCJA	MAKROREGION	MEZOREGION
Masyw Czeski (33)	Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332)	Sudety Wschodnie (332.6)	Góry Opawskie (332.63)
Niż Środkowoeuropejski (31)	Niziny Środkowopolskie (318)	Nizina Śląska (318.5)	Płaskowyż Głubczycki (318.58)
			Kotlina Raciborska (318.59)
Wyżyny Polskie (34)	Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)	Wyżyna Śląska (341.1)	Chelm (341.11)
			Garb Tarnogórski (341.12)
			Wyżyna Katowicka (341.13)
			Płaskowyż Rybnicki (341.15)
Karpaty i Podkarpacie (51)	Północne Podkarpacie (512)	Kotlina Ostrawska (512.1)	Wysoczyzna Kończycka (512.11)
		Kotlina Oświęcimska (512.2)	Równina Pszczyńska (512.21)
			Dolina Górnej Wisły (512.22)
	Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)	Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3)	Pogórze Śląskie (513.32)
		Beskidy Zachodnie (513.4)	Beskid Śląski (513.45)

W generalnym ujęciu, pod kątem fizyczno-geograficznym, obszar regionu wodnego Górnej Odry podzielić można na część zachodnią – należącą do Niziny Śląskiej, część wschodnią i północną – należącą do Wyżyny Śląskiej oraz część południową – należącą do Północnego Podkarpacia i Zewnętrznych Karpat Zachodnich.

Udział podprowincji Sudetów z Przedgórzem Sudeckim w całości analizowanego obszaru jest niewielki, obszar badań wchodzi na teren tej podprowincji małym skrawkiem w części zachodniej obszaru badań, na południowy zachód od miejscowości Głubczyce.

Góry Opawskie (332.63) są częścią Sudetów Wschodnich, znajdują się pomiędzy dolinami Białej Głuchołaskiej, Czarnej Opawy oraz Opawicy. W większości leżą na terytorium Republiki Czeskiej. Do Rzeczypospolitej Polskiej przynależy tylko niewielki, północny fragment tych gór z północnym skłonem Biskupiej Kopy, częścią doliny Złotego Potoku oraz Górą Parkową (542 m n.p.m.) w Głuchołazach. W obrębie obszaru badań Góry Opawskie graniczą od południowego zachodu z Płaskowyżem Głubczyckim (318.58). Zbudowane są ze staropaleozoicznych łupków metamorficznych i szarogłazów, które są przedmiotem eksploatacji w Jarnołówku i Dębowcu.

Nizina Śląska jest rozległą równiną, rozciągającą się po obu stronach Odry, pomiędzy Przedgórzem Sudeckim i Sudetami Wschodnimi na południowym zachodzie, Wyżyną Śląsko-Krakowską na południowym wschodzie, a Walem Trzebnickim na północy. W kierunku północno-zachodnim przechodzi w Nizinę Śląsko-Łużycką, a w kierunku północno-wschodnim w Nizinę Południowopolską. Cała Nizina Śląska znajduje się w obrębie zlodowacenia Odrzańskiego (zwanego środkowopolskim), którego pozostałościami są ostańce ozów, kemów i wzgórz morenowych. Do makroregionu Niziny Śląskiej należą Płaskowyż Głubczycki (318.58) i Kotlina Raciborska (318.59).

Płaskowyż Głubczycki (318.58) jest równiną lessową o typie krajobrazowym wyżyny lessowej, wznoszącą się na wysokość 235-260 m n.p.m. Przez jej środek przepływa rzeka Osobłoga. Jest to region rolniczy o urodzajnych glebach i niewielkim zalesieniu (około 4%). Od wschodu Płaskowyż Głubczycki graniczy z Kotliną Raciborską, od południa z Doliną Opawy i Kotliną Ostrawską. Główne ośrodki to Prudnik, Głubczyce, Kietrz i Baborów. Pod Głubczycami istnieje rezerwat „Góra Gipsowa” z roślinnością stepową.

Kotlina Raciborska (318.59) od wschodu graniczy z Płaskowyżem Rybnickim, Wyżyną Katowicką i Garbem Tarnogórskim, od zachodu z Płaskowyżem Głubczyckim. Na południu dolina Odry łączy Kotlinę Raciborską z Kotliną Ostrawską. Dno kotliny leży poniżej 200 m n.p.m. i wypełnione jest piaskami i żwirami. Na prawym brzegu Odry rosną Lasy Raciborskie, które objęte są w rejonie Markowic rezerwatem „Łęczczok”. Duże ośrodki przemysłowo-miejskie na terenie kotliny to Racibórz, Kędzierzyn-Koźle, Krapkowice, Głogówek i Kuźnia Raciborska.

Na zachód od Kotliny Raciborskiej leży Wyżyna Śląska. Jej fundament stanowią węglonośne skały karbońskie, wypełniające nieckę, na którą od południa nasunięte są płaszczowiny Karpackie. Jej ukształtowanie morfologiczne jest zróżnicowane, w najwyższych miejscach dochodzi do 400 m n.p.m. Na terenie badań Wyżynę Śląską reprezentują cztery mezoregiony: Chełm (341.11), Garb Tarnogórski (341.12), Wyżyna Katowicka (341.13), Płaskowyż Rybnicki (341.15).

Chełm (341.11) stanowi przedłużenie Garbu Tarnogórskiego, zbudowane jest z wapieni i dolomitów środkowego triasu, a granicę wyznacza zwężenie i obniżenie pasma wzniesień na północ od Toszka i Pyskowic. Chełm leży pomiędzy Równiną Opolską, a Kotliną Raciborską. Najwyższym wzniesieniem jest Góra Św. Anny (400 m n.p.m.), w postaci szczytkowego komina wulkanicznego zbudowanego z bazaltu i klastycznego materiału wulkanicznego. Znajduje się na niej park krajobrazowy o nazwie „Góra Św. Anny”. Największe ośrodki miejskie w granicach mezoregionu Chełm to: Zdieszowice, Strzelce Opolskie, Gogolin i Góraźdże.

Garb Tarnogórski (341.12) wznosi się na wysokość 340-380 m n.p.m. Sąsiaduje od południa z Wyżyną Katowicką, od zachodu z Kotliną Raciborską, a od północy z Równiną Opolską. Geologicznie stanowi rozczłonkowaną płytę wapienia muszlowego, pokrytą w części wschodniej osadami dolnej i środkowej jury. Garb Tarnogórski buduje dolomit kruszonośny między innymi rud cynku i ołowiu. Do większych ośrodków miejsko-przemysłowych tego obszaru należą: Olkusz i Tarnowskie Góry.

Wyżyna Katowicka (341.13) położona jest w środkowej części Wyżyny Śląskiej. Jej podłoże budują karbońskie skały węglonośne, które na południu tej jednostki wypowują pokryte są dolomitami i wapieniami środkowego triasu. W ukształtowaniu powierzchni wyodrębnia się Płaskowyż Bytomsko-Katowicki (240-260 m n.p.m.), Zrąb Mikołowski (dochodzi do 350 m n.p.m.), Kotlinę Mysłowicką i Wysoczyznę Dąbrowską (ponad 300 m n.p.m.). Przez Płaskowyż Bytomsko-Katowicki przechodzi dział wodny Odry i Wisły. Ponad dwustuletnia eksploatacja węgla kamiennego na tym obszarze spowodowała rozwój innych gałęzi przemysłu, a tworzące się miasta utworzyły największą w Rzeczypospolitej Polskiej aglomerację miejsko-przemysłową: Górnośląski Okręg Przemysłowy. Intensywna eksploatacja węgla spowodowała również wyraźne zmiany w ukształtowaniu powierzchni terenu w postaci osiadania gruntów i powstawania zagłębień terenu.

Płaskowyż Rybnicki (341.15) obejmuje południową część Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, którego fundament tworzą skały karbońskie przykryte osadami morza miocenowego (z pokładami soli, gipsu, siarki) i czwartorzędu. Od zachodu graniczy z Kotliną Raciborską, od południa z Kotliną Ostrawską, od wschodu z Kotliną Oświęcimską, natomiast od północy z Wyżyną Katowicką.

Część południowa regionu wodnego Górnej Odry położona jest w obrębie prowincji Karpat i Podkarpacia na obszarze dwóch podprowincji: Północnego Podkarpacia oraz Zewnętrznych Karpat Zachodnich (Tab. nr 3). Północne Podkarpacie reprezentują w granicach omawianego obszaru: Kotlina Ostrawska (512.1) oraz Kotlina Oświęcimska (512.2). Natomiast na obszarze podprowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich w ramach badanego terenu wyróżniono dwa główne makroregiony fizycznogeograficzne: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3) i Beskidy Zachodnie (513.4).

Kotlina Ostrawska w przeważającej części znajduje się na terytorium Republiki Czeskiej. Morfologicznie stanowi obniżenie u splotu Odry, Ostrawicy i Olzy, wypełnione przez osady morza górnomioceniowego, przykryte glinami i żwirami czwartorzędowymi. Dno kotliny jest częściowo równinne, a częściowo pagórkowate wskutek rozcięcia pokryw czwartorzędowych przez współczesne rzeki i potoki. Kotlina Ostrawska sąsiaduje od południa z Pogórzem Morawsko-Śląskim oraz Śląskim, od strony zachodniej z blokiem wschodniosudeckim, od północy z Płaskowyżem Rybnickim, natomiast od wschodu z Kotliną Oświęcimską, przy czym granicę obu kotlin wyznacza niezbyt wyraźny dział wód Odry i Wisły. W granicach Rzeczypospolitej Polskiej położony jest jedynie północny oraz wschodni fragment Kotliny Ostrawskiej o powierzchni około 130 km<sup>2</sup>, usytuowany pomiędzy dolinami Olzy i Wisły, wyróżniany jako Wysoczyzna Kończycka (512.11).

Kotlina Oświęcimska sąsiaduje od zachodu bezpośrednio z Kotliną Ostrawską, zaś od strony wschodniej z Bramą Krakowską. Na obszarze badań zbudowana jest z dwóch mniejszych jednostek regionalnych: Równiny Pszczyńskiej oraz Doliny Górnej Wisły.

Równina Pszczyńska (512.21) jest fragmentem Kotliny Oświęcimskiej położonym pomiędzy Wyżyną Katowicką a Doliną Górnej Wisły, od zachodu przylegając bez wyraźnej granicy do Płaskowyżu Rybnickiego. Stanowi rozległą i pochyloną w kierunku wschodnim piaszczystą równinę. W podłożu piasków oraz glin czwartorzędowych zalegają ropy mioceńskie a pod nimi węglonośne utwory karbońskie. Równina Pszczyńska zajmuje łączną powierzchnię około 430 km<sup>2</sup>.

Dolina Górnej Wisły (512.22) stanowi centralną część Kotliny Oświęcimskiej o całkowitej powierzchni około 530 km<sup>2</sup>. Do granic dokumentowanego regionu należy jej zachodni fragment, położony pomiędzy Pogórzem Śląskim, Wysoczyzną Kończycką, Płaskowyżem Rybnickim i Równiną Pszczyńską. W rejonie na północ od Skoczowa, w obrębie bruzdy Podkarpacia Północnego, wytworzony został rozległy stożek napływowy. Zalewowemu dnu doliny towarzyszą często piaszczyste tarasy z niewielkimi wydmiami.

Pogórze Zachodniobeskidzkie rozpościera się od Bramy Morawskiej na zachodzie, aż po dolinę Dunajca w kierunku wschodnim na przedłużeniu porożrywanych wzniesień Karpat Austriacko-Morawskich i Środkowomorawskich. Stanowi północno-zachodnią część Zewnętrznych Karpat Zachodnich. Jest to rozcięta erozyjnie wyżyna o wysokościach od 300 do ponad 500 m n.p.m., opadająca ku kotlinie podkarpackiej mniej lub bardziej wyraźnym stopniem denudacyjnym, związanym z nasunięciem płaszczowin karpaccich na ich przedpole. W granicach regionu wodnego Górnej Odry wyróżnić można Pogórze Śląskie stanowiące północno-zachodni fragment Pogórza Zachodniobeskidzkiego.

Pogórze Śląskie (513.32) budują mało odporne na denudację serie fliszowe z wkładkami wapieni i cieszyńców. Złożoną strukturę podłoża geologicznego ścina powierzchnia denudacyjna, obniżająca się od 400–450 m u podnóża progu Beskidu Śląskiego i Małego do wartości 280–300 m na granicy Kotliny Oświęcimskiej. Próg zewnętrzny Pogórza Śląskiego w morfologii zaznacza się niewyraźnie, nie przekraczając zazwyczaj kilkudziesięciu metrów wysokości względnej. Przeciwnie jest po stronie południowej gdzie granica gór jest bardzo wyraźna. Zachodni zasięg Pogórza Śląskiego wyznacza dolina granicznej Olzy. Za wschodnią granicę należy natomiast przyjąć dolinę rzeki Wieprzówki (dopływ Skawy). Przemysł (głównie włókienniczy) koncentruje się w największych ośrodkach miejskich regionu do których należą: Bielsko-Biała, Andrychów, Kęty, Skoczów, Ustroń oraz Cieszyn.

Beskid Zachodnie stanowią największy region wydzielony w obrębie Zewnętrznych Karpat Zachodnich. Od północy sąsiadują z Pogórzem Zachodniobeskidzkim, nad który wznoszą się nawet kilkaset metrów, osiągając wysokości od 700 do 1750 m n.p.m. Od strony południowej zaś przylegają do Centralnych Karpat Zachodnich. W skład dokumentowanego obszaru zlewni Górnej Odry wchodzi mezoregion Beskidu Śląskiego.

Beskid Śląski (513.45) rozciąga się pomiędzy doliną Olzy na zachodzie, doliną Soły, Kotliną Żywiecką i Bramą Wilkowicką na wschodzie i opadają na północ wysokim progiem ku Pogórzcu Śląskiemu. Strukturalnie i krajobrazowo Beskid Śląski można podzielić na dwie zasadnicze części. Część północna zbudowana jest z dwóch południkowo rozciągniętych pasm rozdzielonych doliną Wisły i połączonych ze sobą równoleżnikowym pasmem na działo wód Olzy i Wisły. Fragment południowy rozpoczyna się na zachód od Przełęczy Jabłonkowskiej, kontynuując się wzdłuż bałtycko-czarnomorskiego działu wodnego. Południową granicę Beskidu Śląskiego na wododziałowym grzbiecie gór wyznacza Przełęcz Zwardońska oraz dolina Skaliczanki na zachodzie i Rostoki (dopływ Soły) na wschodzie. W granicach Rzeczypospolitej Polskiej, Beskid Śląski zajmuje powierzchnię około 560 km<sup>2</sup>. Część północna Beskidu Śląskiego zbudowana jest z masywnych piaskowców godulskich i istebniańskich, natomiast południowa ze skał fliszu magurskiego.

### Hydrografia

Główną rzeką badanego obszaru jest Odra (ciek I rzędu), której źródła zlokalizowane są na terytorium Republiki Czeskiej, w Górach Odrzańskich. W odcinku źródłowym Odra ma charakter rzeki górskiej o spadku podłużnym 7,2‰. Obszar dorzecza Odry charakteryzuje się asymetrią, z dużą prawostronną i małą lewostronną częścią (poniższa tabela). Tabela „Największe kanały na obszarze regionu wodnego Górnej Odry” przedstawia dane dotyczące największego kanału w opisywanym regionie wodnym.

#### Największe dopływy regionu wodnego Górnej Odry oraz największe zbiorniki zlokalizowane na jego obszarze

Region wodny	Największe dopływy Odry		Zbiorniki zaporowe			
	Lewostronne	Prawostronne	Nazwa zbiornika	Rzeka	Rok uruchomienia	Pojemność całkowita [mln m <sup>3</sup> ]
Górnej Odry	Psina, Opawa	Olza, Ruda, Bierawka, Kłodnica, Ostrawica	Dzierżno Duże	Kłodnica	1964	94
			Racibórz Górny – Polder Buków	Odra	brak danych	brak danych
			Pławniowice	Potok Toszecki	1976	29,2
			Sośnica	Potok Ormontowski	brak danych	brak danych
			Rybnicki	Ruda	1973	23,4
			Dzierżno Małe	Drama	1938	12,6

#### Największe kanały na obszarze regionu wodnego Górnej Odry

Nazwa kanału	Długość [km]	Rok uruchomienia
Kanał Gliwicki	41,2	1941

Obszar planowania obejmuje zlewnię hydrograficzną górnej Odry (w granicach Rzeczypospolitej Polskiej) od granicy państwa do ujścia Kanału Gliwickiego. Podzielono go na 7 głównych zlewni bilansowych:

Bierawka – prawobrzeżny dopływ Odry odwadniający obszar o powierzchni 380,2 km<sup>2</sup>. Na obszarze zlewni Bierawki stosunki wodne uległy przekształceniom wskutek oddziaływania czynników antropogenicznych, przy czym w mniejszym stopniu w części zachodniej a większym w części wschodniej. Są spowodowane systematycznie wzrastającym procesem urbanizacji terenu, składowaniem odpadów przemysłowych i komunalnych, zrzutem ścieków przemysłowych i komunalnych, prowadzonymi pracami hydrotechnicznymi w dolinach rzecznych, przerzutami wody między zlewniami, pojawieniem się antropogenicznych zbiorników wodnych na terenach górniczych oraz osiadaniem terenu wskutek podziemnej eksploatacji węgla. Aktualnie rzeka Bierawka jest w dużym stopniu odbiornikiem oczyszczonych i nieoczyszczonych ścieków komunalnych, wód dołowych, a także zanieczyszczonych wód deszczowych i odcieków ze składowisk odpadów. Urbanizacja zlewni powoduje, że w przypadku całkowitego uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej oraz odciążenia dopływu zasolonych wód dołowych, Bierawka pozostaje ciekim znacznie przekształconym antropogenicznie. Znaczący udział w całkowitej ilości odprowadzanych wód i ścieków do rzeki mają wody wprowadzane w związku z bieżącą działalnością górniczą. Średnio około 66% całkowitych ilości stanowią odprowadzane wody



przez Centralny Zakład Odwadniania Kopalń (CZOK) – Rejon „Dębieńsko” i przez czynne kopalnie węgla kamiennego. Udział w ilości zrzuconych wód do Bierawki ma również Zakład Odsalania „Dębieńsko” – około 13%. Zakład ten prowadzi odsalanie wód dołowych z KWK „Budryk” zlokalizowanej poza zlewnią rzeki Bierawki, czego wynikiem jest przerzut wód między zlewniami. Natomiast na sektor komunalny w zlewni rzeki Bierawki przypada około 23% ilości odprowadzanych ścieków.

Kłodnica – źródła rzeki znajdują się na wysokości około 305 m n.p.m. w Brynowie (dzielnica Katowic), natomiast uchodzi ona do Odry na wysokości 164 m n.p.m. Średni spadek koryta rzeki w górnym biegu wynosi 5,3‰. W dalszym biegu od Halemby (dzielnica Rudy Śląskiej) do Sośnicy (dzielnica Gliwic), spadek koryta wynosi 1,1‰, a od Gliwic – około 0,68‰. W specjalistycznej literaturze można spotkać różne dane dotyczące długości rzeki oraz powierzchni jej zlewni. I tak według danych RZGW w Gliwicach długość rzeki wynosi 84 km, a całkowita powierzchnia zlewni – 1125,8 km<sup>2</sup>. Inni autorzy podają długość rzeki 75,3 lub 76,6 km, a powierzchnię jej zlewni do ujścia do Odry – 1084,3 km<sup>2</sup>, 1084,8 km<sup>2</sup> oraz 1121 km<sup>2</sup>. W niniejszym opracowaniu opierano się o podział hydrograficzny na podstawie MPHP. Wyznaczona zlewnia Kłodnicy (wraz z Kanałem Gliwickim) ma powierzchnię 1129,96 km<sup>2</sup>. Od źródeł aż do Zabrze-Makoszów rzeka płynie niemal równoleżnikowo. Na tym odcinku jej koryto jest uregulowane, a brzegi umocnione faszyną. Od ujścia Promny koryto Kłodnicy jest skanalizowane i niemal na całej długości biegu w obrębie konurbacji katowickiej wybrukowane i wybetonowane, w celu uniemożliwienia ucieczki wód do wyrobisk górniczych. W rejonie Makoszów i Przyszowic rzeka zmienia kierunek na północno-zachodni, a poniżej Gliwic, tuż przed opuszczeniem konurbacji, wpada do zbiornika Dzierżono Duże, wcześniej zasilając swoimi wodami Kanał Gliwicki. Ta część zlewni jest najbardziej przekształcona przez antropopresję. Poniżej zbiornika Dzierżono Duże kierunek Kłodnicy zmienia się na zachodni i rzeka wpływa na obszar o przewadze terenów rolniczych i leśnych, a następnie uchodzi do Odry w Kędzierzynie-Koźlu.

Znaczenie w ochronie przeciwpowodziowej doliny rzeki Kłodnicy mają 3 zbiorniki retencyjne zlokalizowane w rejonie hydrowęzła kanału Gliwickiego. Jest to zbiornik Dzierżono Duże zlokalizowany na 34,9 km biegu Kłodnicy, Dzierżono Małe na 1,1 km biegu Dramy (dopływ Kłodnicy) oraz Pławniowice na 0,8 km biegu Potoku Toszeckiego (dopływ Kłodnicy). Zbiorniki zlokalizowane są w dołach wyrobiskowych kopalń piasku.

Odra – w granicach opracowania znajduje się górny odcinek rzeki, od granicy państwa do Kędzierzyna-Koźła. Ujście rzeki Opawy do Odry stanowi umowny początek kilometrażu rzeki (km 0,0 Odry) i od tego miejsca Odra uznawana jest za żeglowną. Długość Odry od źródeł do ujścia Opawy wynosi 92,4 km. Zlewnia bezpośrednia (bez głównych dopływów) ma powierzchnię 666,91 km<sup>2</sup>. Na teren Rzeczypospolitej Polskiej Odra wpływa w Chałupkach, do tego przekroju powierzchnia zlewni wynosi 4663,69 km<sup>2</sup>. Około 7 km poniżej granicy z Republiką Czeską, do górnej Odry uchodzi jej największy dopływ – rzeka Olza. Według aktualnego podziału hydrograficznego Rzeczypospolitej Polskiej, powierzchnia zlewni Odry powyżej ujścia Olzy wynosi 5825,60 km<sup>2</sup>, z czego prawie 90% przypada na powierzchnię położoną na terenie Republiki Czeskiej. Stąd o kształtowaniu się przepływów Odry w jej górnym odcinku decydują głównie warunki hydrologiczne czeskiej części zlewni, w tym również prowadzona gospodarka wodna na zbiornikach zaporowych położonych na terenie Republiki Czeskiej, których łączna pojemność wynosi około 178 mln m<sup>3</sup>. Układ hydrograficzny polskiej części dorzecza Odry, od granicy państwa do ujścia Kłodnicy, charakteryzuje się bardzo wyraźną asymetrią, ze znacznie większą powierzchnią prawostronnej części zlewni. Na tym odcinku do Odry dopływa tylko jeden większy lewostronny dopływ – rzeka Psina, o powierzchni zlewni 672,54 km<sup>2</sup>. Pozostałe lewostronne dopływy Odry są niewielkie i nie odgrywają większej roli w zasilaniu rzeki. Zdecydowanie liczniejsze i większe są prawostronne dopływy Odry, przede wszystkim Olza wraz ze swoimi dopływami: Piotrówką i Szotkówką oraz Ruda, Bierawka i Kłodnica.

Olza – długość 86,2 km, powierzchnia zlewni 1118 km<sup>2</sup>, z tego 479 km<sup>2</sup> na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. 49 większych dopływów (między innymi Leśnica). Źródła w Istebnej, pod Gańczorką i Karolówką, na zachodnich stokach grzbietu Beskidu Śląskiego, na wysokości 840-880 m n.p.m. Uchodzi do Odry na północ od Bogumina, koło wsi Olza, na wysokości 191 m n.p.m. Średni spadek 0,67%. Pierwsze 16 km biegu na terenie gminy Istebna, w granicach Rzeczypospolitej Polskiej. W górnym biegu, w granicach Republiki Czeskiej, od Jabłonkowa po Trzyniec Olza stanowi granicę między Beskidem Śląskim a Beskidem Śląsko-Morawskim. W pobliżu Jasnowic rzeka wpływa na teren Republiki Czeskiej. Następnie przepływa przez Jabłonków, Bystrzycę i przed Cieszynem staje się rzeką graniczną. Ponownie na terytorium Republiki Czeskiej

wpływa poniżej Karwiny. Od miejscowości Godów do ujścia do Odry opuszcza Rzeczpospolitą Polską na wysokości miejscowości Gorzyczki. Olza jest rzeką o największym średnim spadku podłużnym z prawobrzeżnych dopływów Odry. Decyduje to o podgórskim charakterze rzeki na całej długości.

Opawa – rzeka w Republice Czeskiej, lewy dopływ górnej Odry, częściowo wyznacza granicę z Rzeczpospolitą Polską. Opawa powstaje z połączenia trzech potoków górskich mających swe źródła w Wysokim Jeseniku, są to: Czarna Opawa, Środkowa Opawa i Biała Opawa. W miejscowości Vrbno pod Pradědem wszystkie trzy potoki się łączą, tworząc rzekę Opawę. Od Vrbna, Opawa płynie przez Niski Jesenik, najpierw na południowy wschód, a od miejscowości Nové Heřminovy na północny wschód, do Krnova. Tam wpada do niej Opawica, a sama Opawa skręca na południowy wschód. Przepływa przez miasto Opawę, nieco poniżej przyjmuje swój główny dopływ – Moravice. Między Krnovem a Opawą stanowi granicę między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Czeską. Wpada do Odry na terenie Ostrawy.

Psina – lewy dopływ Odry o długości 49,3 km i powierzchni zlewni w granicach opracowania – 556,91 km<sup>2</sup>. Cechą charakterystyczną rzeki jest jej w miarę konsekwentny przebieg w głębokiej dolinie. Koryto rzeki jest w przewadze uregulowane. Rzeką wraz z największym prawym dopływem – Troją, odwadnia obszar Płaskowyżu Głubczyckiego. System hydrograficzny charakteryzuje się naturalnym, typowym dla obszaru południowej Rzeczypospolitej Polskiej śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, z najwyższym stanem wód w okresach wiosennych roztopów i letnich (rzadziej jesiennych) opadów atmosferycznych. Pod względem charakterystyk hydrologicznych przepływów, typowa jest bardzo wysoka amplituda między wezbrzeniami i niżówkami. Rzeki, które podczas suszy mogą niemal całkowicie wyschnąć w przeciągu od kilkunastu minut do kilku godzin po gwałtownym opadzie mogą stanowić poważne zagrożenie powodziowe, zwłaszcza że zlewnie wszystkich rzek zostały bardzo silnie wylesione i przez to charakteryzują się niskim stopniem retencji w stosunku do opadów atmosferycznych.

Ruda – ma swoje źródła na Płaskowyżu Rybnickim, w Żorach – Baranowicach, a uchodzi do Odry w obrębie Kotliny Raciborskiej w miejscowości Turze. Powierzchnia zlewni Rudy wynosi 504,06 km<sup>2</sup>. W odróżnieniu do innych przeobrażonych antropogenicznie zlewni województwa śląskiego, zlewnia ta charakteryzuje się bardzo wysokim udziałem powierzchni leśnych, zgrupowanych głównie w prawostronnej części zlewni, których większość wchodzi w skład Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Rzeką Ruda jest osią hydrograficzną oddzielającą chronioną prawobrzeżną część zlewni od lewobrzeżnej części znajdującej się w zasięgu Rybnickiego Okręgu Węglowego i podlegającej silnej antropopresji. W Rybniku – Orzepowicach, rzeka wpada do zbiornika Rybnickiego, którego podstawową funkcją jest dostarczanie wody do chłodzenia bloków energetycznych Elektrowni Rybnik. Prowadzona gospodarka wodna na tym zbiorniku w istotny sposób wpływa na kształtowanie się przepływów Rudy w jej dolnym odcinku poniżej zapory. Pierwotnie w rejonie Orzepowic do Rudy uchodziła Nacyna, ale ze względu na znaczne zanieczyszczenie jej wód, po wybudowaniu zbiornika Rybnickiego od 1973 r. jest przepompowywana i przykrytym rurociągiem wprowadzana do Rudy poniżej zapory w Rybniku-Stodołach. Obecnie powierzchnia zlewni Nacyny wynosi 68,99 km<sup>2</sup>. Z uwagi na położenie w obrębie Rybnickiego Okręgu Węglowego, zlewnia Nacyny należy do najbardziej zurbanizowanych i uprzemysłowionych na terenie województwa śląskiego. Rzeką prowadzi znaczne ilości wód obcych (ścieki komunalne, przemysłowe, wody dołowe), co wpływa na wzrost i wyrównanie wielkości przepływów w ciągu roku.

Na obszarze regionu wodnego można wyodrębnić następujące zbiorniki wodne:

- 1) Zbiornik Pławniowice;
- 2) Zbiornik Dzierżno Duże;
- 3) Zbiornik Dzierżno Małe;
- 4) Zbiornik Sośnica;
- 5) Zbiornik Rybnicki;
- 6) Zbiornik Racibórz Górny – Polder Buków.

Antropopresja w zlewni jest czynnikiem, który może wpływać na stosunki wodne w sposób bezpośredni bądź pośredni. Ocena skali zmian jest bardzo trudna, gdyż w wielu obszarach czynniki antropogeniczne oddziałują wielokierunkowo, poza tym brak odniesienia do warunków tła określającego warunki naturalne. Wyrazem przekształceń stosunków wodnych na obszarze województwa śląskiego są antropogeniczne zmiany

odpływu rzecznego, przede wszystkim w jego centralnej części. Zostały one spowodowane głównie zrzutem wód kopalnianych do rzek. Jednocześnie wskutek zabudowy terenu, na około 30% powierzchni konurbacji górnośląskiej nastąpił prawie całkowity zanik infiltracji.

### **Gleby**

W regionie wodnym Górnej Odry dominują gleby powstałe ze zwiertzelin masywnych skał magmowych, metamorficznych i osadowych. Gleby na nich wytworzone, zalegają na ogół płytko lub średnio głęboko i zawierają sporą domieszkę odłamków skalnych (szkieletu), która utrudnia albo nawet uniemożliwia rolnicze użytkowanie. Dominują gleby brunatne kwaśne, a w mniejszym stopniu gleby brunatne właściwe i wylugowane. Towarzyszą im rozproszone mozaikowo gleby bielicowe. W kotlinach śródgórskich większe powierzchnie zajmują gliniaste gleby płowe oraz mady rzeczne, rozmieszczone liniowo w dolinach potoków i rzek. Udział innych typów gleb, to jest łądzin, czarnych ziem, gleb torfowych i murszowych jest minimalny.

### **Geologia**

Budowa geologiczna regionu wodnego Górnej Odry charakteryzuje się dużą zmiennością ze względu na występowanie w jego obrębie kilku jednostek geologicznych o odmiennej genezie i wykształceniu litologiczno-strukturalnym.

Rejony Karpat fliszowych, triasu gliwickiego, kredy opolskiej oraz niecki kędzierzyńskiej i niecki bytomskiej budują utwory karbonu, triasu, jury, kredy, paleogenu i neogenu oraz czwartorzędu. Najstarszymi osadami występującymi na powierzchni terenu oraz niekiedy bezpośrednio pod czwartorzędem, są osady karbonu dolnego w części północnej, północno-wschodniej i zachodniej oraz karbonu górnego w części południowo-wschodniej. Dość licznie na powierzchni odsłaniają się osady triasu w części północnej i północno-wschodniej oraz utwory fliszowe jury i kredy w części południowej opisywanego regionu. Na dokumentowanym obszarze oprócz w/w występują wychodnie paleogenu (rejon fliszu Karpackiego) i neogenu (środkowa i południowa część). Utwory karbonu, triasu, jury, kredy i neogenu odsłaniają się w licznych miejscach na powierzchni lub występują pod osadami plejstocenu.

Starsze podłoże stanowi piętro waryscyjskie, reprezentowane na omawianym obszarze przez dwie jednostki geologiczne:

- 1) strefę morawsko-śląską (w części zachodniej), która zbudowana jest z utworów karbonu dolnego;
- 2) zapadlisko górnośląskie – Górnośląskie Zagłębie Węglowe (w części wschodniej), które budują węglonośne utwory karbonu górnego.

Młodsze piętro alpejskie tworzą cztery jednostki geologiczne:

- 1) niecka opolska (północno-zachodnia część), zbudowana jest z osadów kredy górnej zalegających na utworach karbońskich;
- 2) monoklina śląsko-krakowska (część północna i północno-wschodnia), którą budują utwory triasu leżące na podłożu paleozoicznym;
- 3) zapadlisko przedkarpackie (część centralna na linii północno-zachodniej i południowo-wschodniej), składające się z szeregu rowów tektonicznych, wypełnione miąższym kompleksem utworów niższego neogenu;
- 4) Karpaty zewnętrzne (część skrajnie południowa) zbudowane ze sfałdowanych utworów jurajskich, kredowych i paleogeńskich.

### **Typy abiotyczne rzek**

Odra na większości długości w omawianym regionie wodnym jest rzeką o typie abiotycznym 19 (rzeka nizinna, piaszczysto-gliniasta). Kanał Gliwicki z Kłodnicą, od Kozłówek do Dramy, stanowi ciek sztuczny, związku z tym nie przyporządkowano ich do żadnego z typów abiotycznych – typ 0 (nieokreślony), od Dramy do ujścia Kłodnica posiada typ 19 (rzeka nizinna, piaszczysto-gliniasta). Z kolei Kłodnica do Promnej reprezentuje typ 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym), od Promnej do Kozłówek typ 9 (mała rzeka wyżynna węglanowa).

Mniejsze cieki w południowej części regionu wodnego należą w przewadze do typów 4 (potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym), 5 (potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym), 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym). Większe cieki reprezentują typy 16 (potok nizinny lessowy lub gliniasty) i 17 (potok nizinny piaszczysty), natomiast największe dopływy Odry takie jak: Ruda, Psina i Bierawka należą przynajmniej w części swojego biegu do typu 19 (rzeka nizinna, piaszczysto gliniasta). Wyjątek stanowi Olza należąca, w przeważającej części do typu 12 i 14 (potok fliszowy, mała rzeka fliszowa).

W ramach regionu wodnego Górnej Odry wyróżniono tylko dwie zlewnie: Górnej Odry oraz Kłodnicy i Kanału Gliwickiego.

### **Hydrologia**

W regionie wodnym Górnej Odry obserwowane są antropogeniczne zmiany odpływu rzecznego. Zostały one spowodowane głównie zrzutem wód kopalnianych do rzek. Jednocześnie, wskutek zabudowy terenu na około 30% powierzchni konurbacji górnośląskiej nastąpił prawie całkowity zanik infiltracji. W zlewni górnej Odry antropogeniczne zaburzenia reżimu hydrologicznego wykazują rzeki:

- 1) Odra na całym odcinku przebiegającym przez teren województwa śląskiego – jest to efekt oddziaływania czeskiej części dorzecza (zurbanizowany i uprzemysłowiony region ostrawsko-karwiński), a także prawobrzeżnych dopływów: Olzy i Rudy;
- 2) Olza na odcinku od Skrbeńska do ujścia (na odcinku tym zaznacza się wpływ obszarów zurbanizowanych oraz kopalń węgla kamiennego regionu karwińskiego położonego na terenie Republiki Czeskiej) oraz dopływów Olzy z regionu wodzisławsko-jastrzębskiego – Szotkówki z Lesznicą i innych mniejszych dopływów;
- 3) Ruda wraz z Nacyną – głównie w wyniku oddziaływania zurbanizowanego obszaru Żor i Rybnika, gospodarki prowadzonej na Zbiorniku Rybnickim oraz zrzutu apotamicznych wód kopalnianych;
- 4) Bierawka – głównie w efekcie zrzutu apotamicznych wód kopalnianych;
- 5) Kłodnica wraz z dopływami – w wyniku oddziaływania zurbanizowanego obszaru Katowic, Rudy Śląskiej, Gliwic i Bytomia, gospodarki wodnej prowadzonej na zbiornikach wodnych (Dzierżno Duże, Dzierżno Małe i Pławniowice) oraz zrzutu apotamicznych wód kopalnianych.

Utrata więzi hydraulicznej pomiędzy wodami powierzchniowymi a wodami podziemnymi może być spowodowana prowadzonymi w zlewniach pracami odwodnieniowymi (na przykład związanymi z górnictwem odkrywkowym lub podziemnym). Jest także efektem ubocznym urbanizacji terenu. Omawiane zjawisko występuje również na obszarach objętych zasięgiem leja depresji, związanego z ujmowaniem wód podziemnych oraz na odcinkach cieków wyposażonych w szczelną (betonową lub kamienną) zabudowę koryta. Efektem utraty więzi hydraulicznej wód rzecznych z wodami podziemnymi jest zmiana charakteru cieku z drenującego na infiltracyjny – prowadzi to z reguły do znacznego zmniejszenia się przepływów, a w okresach posusznych nawet do zaników wody. Do utraty więzi hydraulicznej pomiędzy wodami rzeczными a wodami podziemnymi doszło na wielu odcinkach cieków przepływających przez teren województwa śląskiego. W zlewni górnej Odry należą do nich między innymi:

- 1) niewielkie odcinki cieków w regionie rybnickim i wodzisławskim, na przykład Nacyna, Syrynka;
- 2) Kłodnica na odcinku od Gliwic do Pławniowic.

W regionie wodnym Górnej Odry wyróżniono trzy typy reżimu rzecznego:

- 1) typ śnieżny średnio wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego;
- 2) typ śnieżny słabo wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego nie przekracza 130% średniego odpływu rocznego;
- 3) typ śnieżno-deszczowy – średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego i wyraźnie zaznacza się wzrost odpływu w miesiącach letnich, wynoszący co najmniej 110% średniego odpływu rocznego.

### **Użytkowanie terenu**

Region wodny Górnej Odry położony jest na obszarze dwóch województw: opolskiego i śląskiego. Omawiany obszar charakteryzuje się dużą różnorodnością gospodarczą oraz przyrodniczo-krajobrazową.

W części regionu położonego na obszarze województwa opolskiego można wydzielić dwa różniące się gospodarczo obszary:

- 1) północny obszar kędzierzyńsko-kozielski, obejmujący strefę znacznego uprzemysłowienia i urbanizacji. Do największych i jednocześnie znacząco uciążliwych zakładów należą: Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A., Synteza S.A., Elektrownia „Blachownia” oraz szereg (około 30) zakładów, które wydzieliły się z Zakładów Chemicznych Blachownia (miedzy innymi są to: Petrochemia „Blachownia” S.A., Zakłady Energetyki „Blachownia” sp. z o.o., „WęglPOCHODNE” sp. z o.o., „Synteza” S.A., SPED-KOL Blachownia, ICSO Blachownia, ICSO „Chemika Produktion” i inne) oraz Miejskie Zakłady Energetyki Ciepłej sp. z o.o. W rejonie Kędzierzyna-Koźla i Blachowni ma miejsce koncentracja zakładów przemysłu chemicznego, energetycznego, maszynowego i budowlanego, jednocześnie są to zakłady o dużej uciążliwości dla środowiska;
- 2) południowy obszar głubczycki, to teren typowo rolniczy, o wysokich walorach krajobrazowych za sprawą malowniczych wzniesień. Charakteryzuje się wysoką jakością gleb o dobrej i średniej klasie (gleby brunatne wytworzone z piasków słabo gliniastych i gliniastych oraz gleby brunatne wytworzone z lessów i utworów lessowych). W latach powojennych powstały tu wielkopowierzchniowe gospodarstwa rolne (PGR), obecnie ziemia jest na ogół dzierżawiona przez duże spółki rolne.

Obszar regionu wodnego Górnej Odry położony w granicach województwa śląskiego leży w granicach:

- 1) zachodniej części Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP). Stanowi on największą w Rzeczypospolitej Polskiej aglomerację ludności miejskiej i przemysłu. Na omawianym obszarze znajdują się miasta: Gliwice, Zabrze, Bytom, Chorzów, Świętochłowice, Ruda Śląska i zachodnie dzielnice Katowic. Obszar cechuje najwyższa w Rzeczypospolitej Polskiej średnia gęstość zaludnienia – powyżej 800 mieszkańców na km<sup>2</sup>, przy czym 91% ludności to ludność miejska, a ponad 98% utrzymuje się ze źródeł pozarolniczych, co w praktyce oznacza, że działalność rolnicza odgrywa znikome znaczenie na omawianym obszarze. GOP jest regionem o ogromnej koncentracji przemysłu. Obszar charakteryzuje się ogromną koncentracją przemysłu wydobywczego i hutniczego. Podstawę gospodarczą GOP-u stanowi górnictwo węgla kamiennego, a także złóż rud cynku i ołowiu (rejon Bytomia i Tarnowskich Gór). Istniejące tu kopalnie dają około 70% wydobycia krajowego. Górnośląski Okręg Przemysłowy stanowi najważniejszy ośrodek hutnictwa w Rzeczypospolitej Polskiej – 17 hut żelaza (z tego 5 z pełnym cyklem produkcyjnym, niektóre specjalne), dostarczających około 40% ogólnej produkcji stali surowej w naszym kraju, 45% wyrobów walcowanych i rur stalowych. Na obrzeżach aglomeracji śląskiej skupiły się ogromne elektrownie spalające węgiel eksploatowany w zagłębiu. Do największych zaliczają się elektrownie w Łaziskach Górnych, Będzinie, Jaworznie i Sierszy. Węgiel eksploatowany w zachodniej części GOP, jako bardzo dobrej jakości, przerabiany jest na koks i gaz w Zabrzu, Gliwicach, Bytomiu i Rudzie Śląskiej. W oparciu o powyższe gałęzie, rozwinął się przede wszystkim przemysł elektromaszynowy i metalowy. Wymienione już branże uzupełniają zakłady przemysłu ceramicznego, drzewno-papierniczego, dziewiarskiego, materiałów budowlanych, odzieżowego, poligraficznego, przetwórstwa spożywczego, szklarskiego, włókienniczego. Ponadto rozwinięty jest przemysł materiałów budowlanych, szklarski, włókienniczy, odzieżowy, spożywczy, poligraficzny i papierniczy, w których łącznie znajduje zatrudnienie 14% robotników GOP-u. Skupił się tu też przemysł chemiczny z głównymi ośrodkami w Gliwicach i Tarnowskich Górach, specjalizujący się w produkcji nawozów azotowych, karbidu oraz chemicznej przeróbki węgla. Zakłady koksownicze, głównie w Zabrzu, Gliwicach i Rudzie Śląskiej, dostarczają 35% krajowej produkcji koksu. GOP jest też największym w Rzeczypospolitej Polskiej producentem energii elektrycznej. Z uwagi na gęstą zabudowę oraz dużą ilość powierzchni nieużytków poprzemysłowych (zwały, hałdy, wyrobiska, zapadliska), które zajmują znaczną część obszaru, rolnictwo nie odgrywa w gospodarce GOP-u większego znaczenia. Cały obszar GOP-u jest silnie zabudowany przez obiekty przemysłowe i mieszkaniowe, a obszar pokrywa gęsta sieć komunikacyjna (kolej szeroko i wąskotorowa, tramwaje, drogi o dużym natężeniu ruchu, autostrada A-1). Intensywna, niemal rabunkowa eksploatacja bogactw naturalnych GOP oraz intensywne uprzemysłowienie doprowadziły do degradacji środowiska naturalnego regionu. Jest to jeden z obszarów o najwyższym w Rzeczypospolitej Polskiej zagrożeniu ekologicznym, co odbija się negatywnie na stanie zdrowia ludności;

- 2) Rybnickiego Okręgu Węglowego (ROW) – obejmuje obszar położony w południowowschodniej części Regionu Górnej Odry. Jest to rejon miast: Rybnik, Jastrzębie Zdrój, Żory, Racibórz, Wodzisław Śląski, Czerwionka – Leszczyny, Rydułtowy, Radlin, Pszów, który charakteryzuje się intensywną działalnością gospodarczą, głównie związaną z górnictwem, hutnictwem oraz wytwarzaniem energii elektrycznej. Jest to teren charakteryzujący się wysoką antropopresją i bardzo znacznym stopniem przekształcenia warunków przyrodniczych. Dominuje tu przemysł wydobywczy oraz metalurgiczny, maszynowy, chemiczny, koksowniczy, materiałów budowlanych i energetyczny. Największa jest elektrownia w Rybniku o mocy ponad 1700 MW. Przemysł elektromaszynowy jest reprezentowany zaledwie przez kilka większych zakładów. Obszar ROW został w dużym stopniu przekształcony antropogenicznie, występują tu rejony o zdegradowanych gruntach, duże obszary hałd, składowisk i innych terenów wymagających rekultywacji. Oprócz węgla kamiennego występuje tu bogata baza surowcowa, w tym: wapień i margle, piaski podsadzkowe, surowce dla ceramiki budowlanej i kruszywa naturalne.

Niewielka część omawianego obszaru, położona na obrzeżach aglomeracji górnośląskiej, leży w Beskidzie Śląskim, Żywieckim i Pogórzu Beskidzkim, które są zielonymi płucami Śląska i charakteryzują się wysokimi walorami przyrody.

Przez omawiany obszar przebiegają korytarze transportowe, obejmujące ważne linie komunikacyjne, w tym między innymi: autostrady A4 (Berlin) Zgorzelec – Korczowa (Kijów) i A1 Trójmiasto – Gorzyczki, szlak kolejowy wchodzący w skład Europejskiego Systemu Transportu Kolejowego (magistralne linie kolejowe relacji Drezno – Zgorzelec – Wrocław – Katowice – Lwów i relacji Świnoujście – Szczecin – Wrocław — Kędzierzyn-Koźle – Chałupki).

### **Obszary chronione**

Obszar regionu wodnego Górnej Odry nie jest w znaczący sposób pokryty powierzchniowymi formami ochrony przyrody. Poniższe tabele prezentują zestawienie najważniejszych z nich.

#### *Zestawienie parków krajobrazowych w regionie wodnym Górnej Odry*

L.p.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
1	Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego	1982	śląskie
2	Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	1993	śląskie
3	Park Krajobrazowy Góra Św. Anny	1988	opolskie

#### *Zestawienie obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Górnej Odry*

L.p.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)
1	PLH240013	Graniczny Meander Odry	śląskie
2	PLH240040	Las koło Tworkowa	śląskie
3	PLH160018	Rozumicki Las	opolskie
4	PLH240010	Stawy Łęczczok	śląskie
5	PLH240005	Beskid Śląski	śląskie
6	PLH240001	Cieszyńskie Źródła Tufowe	śląskie
7	PLH160002	Góra Świętej Anny	opolskie
8	PLH160007	Góry Opawskie	opolskie
9	PLH240003	Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie	śląskie
10	PLB240003	Stawy Wielikąt i Ligota Tworkowska	śląskie
11	PLB240001	Dolina Górnej Wisły	śląskie

\* PLH – Specjalny obszar ochrony siedlisk (obszar siedliskowy); PLB – Obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar ptasi).

Formy ochrony przyrody obejmują doliny większych rzek na odcinkach o stosunkowo niewielkiej długości. Dolina Odry objęta jest ochroną na trzech odcinkach. Od miejscowości Chałupki do miejscowości Olza –

obszar Natura 2000 Graniczny Meander Odry. W okolicach Tworkowa – dwa obszary Natura 2000 – Stawy Wielikąt i Las Tworkowski oraz Las koło Tworkowa oraz na odcinku od Raciborza do Dziergowic – Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich (Park ten obejmuje ochroną stosunkowo długie odcinki doliny Rudy i Bierawki). Pozostałe formy ochrony przyrody wymienione w powyższych tabelach obejmują także doliny mniejszych cieków lub odcinki źródłowe większych jak na przykład obszar Natura 2000 przypadku Olzy.

Ze względu na szczególną wrażliwość ryb na przegradzanie i zabudowę rzek, zwłaszcza gatunków dwuśrodowiskowych, drożność dla swobody migracji ichtiofauny stanowi jedno z podstawowych kryteriów hydromorfologicznych uwzględnianych w ocenie stanu lub potencjału ekologicznego rzek zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. W rozporządzeniach i projektach rozporządzeń dyrektorów poszczególnych RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionów wodnych określono cieki szczególnie istotne oraz cieki istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej, na których zachowanie drożności morfologicznej jest niezbędne dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP. Cieki szczególnie istotne stanowią ponadto najważniejsze korytarze migracyjne ryb. Dla poszczególnych odcinków rzek określono gatunki ryb, których potrzeby migracji określają minimalne wymagania ciągłości morfologicznej, niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego. Zestawienie cieków istotnych i szczególnie istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej oraz gatunków ustanawiających te wymagania znajduje się w poniższej tabeli.

*Cieki istotne i szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej na terenie regionu wodnego Górnej Odry, na których drożność morfologiczna jest niezbędna dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP*

Region wodny	L.p.	Rzeka	Odcinek cieku zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb** określające wymagania ciągłości morfologicznej
Górnej Odry	1.	Odra*	od połączenia z Kanałem Gliwickim do ujścia Olzy	Łosoś
	2.	Olza	od ujścia Bobrówki	Łosoś

\* Ciek szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej dla obszaru dorzecza Odry, stanowiący najważniejszy korytarz migracyjny ryb oraz miejsca ich tarłisk i dorastania form młodocianych.

\*\* Zachowanie ciągłości morfologicznej dla jesiotra spełnia potrzeby pozostałych gatunków, a zachowanie ciągłości morfologicznej dla łososia spełnia potrzeby pozostałych gatunków oprócz jesiotra.

## PODSUMOWANIE WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. WORP została opracowana przy wykorzystaniu łatwych do uzyskania materiałów. Obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, są to ONNP. Dla tych obszarów w dalszej kolejności opracowano MZP i MRP.

W ramach WORP zidentyfikowano również znaczące powodzie historyczne, to jest powodzie, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej oraz powodzie, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki. Zgodnie z art. 88b ust. 2 pkt 3 ustawy – Prawo wodne, w WORP wskazano także powodzie prawdopodobne – powodzie, mogące w przyszłości powodować negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

## Znaczące powodzie historyczne, powodzie prawdopodobne oraz charakterystyka zagrożenia powodziowego

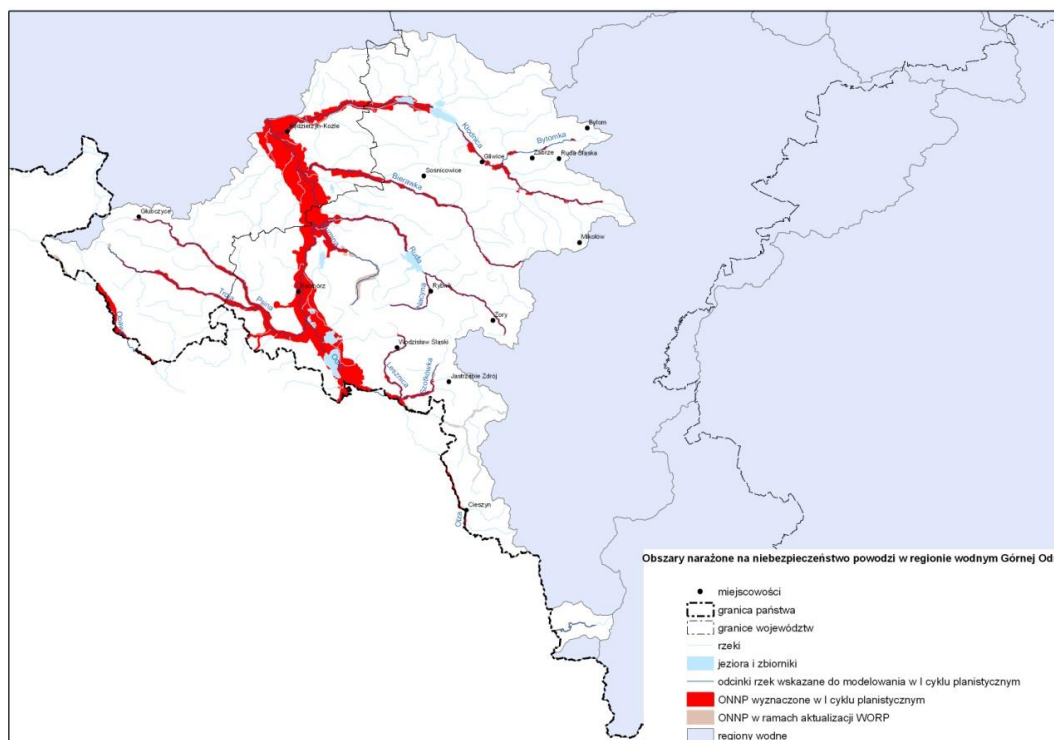
Najczęściej występującymi powodziąmi w obszarach były powodzie rzeczne (opadowe). Ze względu na mechanizm znacząca większość powodzi została sklasyfikowana jako naturalne wezbrania. W niektórych przypadkach jako mechanizm wskazano przelanie się przez urządzenia wodne, zatory, bądź nie wskazano mechanizmu z powodu braku danych. Dla większości tych powodzi nie było dostępnych danych na temat charakterystyki powodzi, jednakże w zlewni Szotkówki zidentyfikowano powódź błyskawiczną (gwałtowną).

Z analizy danych wynika, że w regionie wodnym Górnej Odry największa powódź wystąpiła w 1997 r.

## Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

W regionie wodnym Górnej Odry wyznaczono 13 ONNP o łącznej powierzchni 298 km<sup>2</sup>. Powierzchnia ta stanowi około 8% powierzchni całego regionu wodnego, 0,3% powierzchni dorzecza Odry oraz 0,1% powierzchni Rzeczypospolitej Polskiej. Długość rzek objętych ONNP w regionie wynosi 476 km, natomiast długość rzek rozpatrywanych w WORP prawie 523 km.

*Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w regionie wodnym Górnej Odry*



## 2. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map

### Podsumowanie wyników analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego

Na podstawie analiz MZP i MRP, z uwzględnieniem analiz dodatkowych, opracowano podsumowanie danych na temat ryzyka powodziowego w ujęciu zlewniowym, regionu wodnego i obszaru dorzecza. W poniższych tabelach przedstawiono powierzchnię obszarów zagrożenia powodziowego oraz charakterystyki potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej z uwzględnieniem klas użytkowania terenu wraz z wartością majątku.



*Powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Górnej Odry*

Wskaźnik	Scenariusz	Region wodny Górnej Odry	Zlewnia Kłodnicy i Kanału Gliwickiego	Zlewnia Górnej Odry
Powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego [ha]	0,2%	22 992,8	1 360,4	21 632,4
	1%	17 047,4	1 009,2	16 038,1
	10%	8 192,6	215,0	7 977,6
	W	3 503,2	0,0	3 503,2

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

W – obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Jak wskazują zestawione dane zdecydowana większość obszarów zagrożenia powodziowego zlokalizowanych jest w zlewni Górnej Odry.

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego dla regionu wodnego Górnej Odry*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi	Scenariusz			
	0,2%	1%	10%	W
<b>Powierzchnia</b>				
Obszary zagrożenia powodziowego [ha]	22 992,8	17 047,4	8 192,6	3 503,2
<b>Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi</b>				
Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego [os.]	43 277	21 393	2 637	7 869
Obiekty użyteczności publicznej [szt.]	146	53	5	32
<b>Zagrożenie dla środowiska</b>				
Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska [szt.]	4	3	0	1
Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska [szt.]	41	31	13	4
<b>Zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego</b>				
Obiekty cenne kulturowo [szt.]	0	0	0	0

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

W – obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla działalności gospodarczej (dane o majątku w poszczególnych klasach użytkowania terenu) na obszarach zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Górnej Odry*

Klasa użytkowania terenu	Majątek na terenie zagrożenia powodziowego							
	w rozbiciu rzeczowym [ha]				w ujęciu majątkowym [tys. zł]			
	0,2%	1%	10%	W	0,2%	1%	10%	W
Tereny zabudowy mieszkaniowej	1114	604	116	260	5 086 749	2 469 984	547 628	1 356 727
Tereny przemysłowe	406	254	104	56	2 181 036	1 358 929	559 293	296 898
Tereny komunikacyjne	400	213	54	72	1 745 685	929 754	236 649	315 560
Lasy	1749	1196	512	267	140	96	41	21
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	310	204	43	27	15 792	10 417	2 208	1 364
Grunty orne	13160	10257	5151	1923	18 792	14 704	7 356	2 746

<b>Użytki zielone</b>	5285	3808	1928	866	3 562	2 566	1 299	584
<b>Tereny pozostałe</b>	568	472	284	33	0	0	0	0
<b>SUMA</b>					<b>9 051 757</b>	<b>4 786 450</b>	<b>1 354 474</b>	<b>1 973 899</b>

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

W – obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

W regionie wodnym Górnej Odry w 45 gminach odnotowano potencjalne straty powodziowe. Straty dla gmin w tym regionie wodnym w wysokości powyżej 1 mln zł występują w 36 gminach (dla scenariusza 0,2%), 33 gminach (dla scenariusza 1%) i 30 gminach (dla scenariusza 10%).

Dla regionu wodnego Górnej Odry oraz zlewni wchodzących w skład regionu poniżej zestawiono wartości średniorocznych strat AAD obliczone na podstawie MZP i MRP, zindeksowane na 2014 r.

*Wartości średniorocznych strat AAD obliczone dla regionu wodnego Górnej Odry oraz zlewni wchodzących w skład regionu*

<b>Region wodny</b>	<b>Wartość AAD 2014 r</b>
Górnej Odry	157,7
<b>Zlewnia planistyczna</b>	<b>Wartość AAD 2014 r.</b>
Zlewnia Planistyczna Kłodnicy i Kanału Gliwickiego	14,2
Zlewnia Planistyczna Górnej Odry	143,5

Analizując rozkład potencjalnych strat w ujęciu zlewniowym wnioskować można, że najwyższe wartości strat finansowych, wynikających z zagrożenia powodzią, występują w zlewni planistycznej Górnej Odry.

W oparciu o MZP i MRP przeanalizowano również następujące aspekty:

- 1) ilości przelań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy – analiza przejścia fali wezbraniowej pod kątem przewyższenia rzędnej korony wałów;
- 2) stosunku sumarycznej długości przelań do sumarycznej długości wałów;
- 3) powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody zagrożona przy danym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii i kategorię przemysłu – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 5) długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 6) długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania.

*Podsumowanie wyników analiz dodatkowych dla obszaru regionu wodnego Górnej Odry*

<b>Wielkość zagrożenia (prawdopodobieństwo)</b>	<b>Ilość przelań przez obwałowania [szt.]</b>	<b>Długość zalanych odcinków dróg [km]</b>	<b>Długość zalanych odcinków kolei [km]</b>	<b>Ilość zagrożonych zakładów przemysłowych [szt.]</b>
Od strony rzek				
<b>10%</b>	44	300,72	4034,78	0
<b>1%</b>	95	730,25	27682,66	5
<b>0,2%</b>	174	1144,39	75120,5	8

### Przestrzenny rozkład ryzyka powodziowego

Metoda wyznaczania poziomów ryzyka powodziowego i określenia rozkładu przestrzennego została opisana w PZRP dla obszaru dorzecza Odry.

W ramach analizy, w obszarze regionu wodnego Górnej Odry, określono ryzyko powodziowe dla gmin z terenu poszczególnych zlewni. Liczba analizowanych gmin w poszczególnych zlewniach przedstawia się następująco (gminę Kędzierzyn-Koźle uwzględniono w obydwu zlewniach, gdyż na jej terenie występuje ryzyko powodziowe zarówno od strony Kłodnicy jak i Odry):

- 1) zlewnia Górnej Odry – 38 gmin;
- 2) zlewnia Kłodnicy i Kanału Gliwickiego – 11 gmin.

Dane zamieszczone w poniższej tabeli obrazują poziom ryzyka powodziowego w poszczególnych zlewniach regionu wodnego Górnej Odry.

#### Ryzyko powodziowe w regionie wodnym Górnej Odry

Lp.	Region wodny Górnej Odry	Poziom ryzyka			Poziom ryzyka			Poziom ryzyka – kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Poziom ryzyka – kategoria: zagrożenie dla działalności gospodarczej	Poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego dla zlewni
		Kategoria: zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi			Kategoria: zagrożenie dla środowiska					
		liczba zagrożonych mieszkańców	obiekty użyteczności publicznej	ryzyko wypadkowe	obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	ryzyko wypadkowe			
1	Zlewnia Kłodnicy i Kanału Gliwickiego	3	3	3	1	3	3	1	2	3
2	Zlewnia Górnej Odry	4	5	5	3	5	5	1	4	5

W poniższych tabelach przedstawiono poziomy ryzyka powodziowego w poszczególnych gminach w regionie wodnym Górnej Odry.

#### Zestawienie liczby gmin z przypisanym im ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Górnej Odry

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	7	4	3	0	12
4	8	7	2	0	4
3	9	7	7	0	9
2	12	11	13	0	10
1	12	19	23	48	13

#### Liniowy rozkład ryzyka w regionie wodnym Górnej Odry

Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	33	39	29	28	8

Jak wynika z analizy rozkładu zintegrowanego ryzyka powodziowego, w regionie wodnym Górnej Odry występuje 7 obszarów o najwyższym stopniu ryzyka (gminę Kędzierzyn-Koźle uwzględniono w obydwu zlewniach gdyż na jej terenie występuje ryzyko powodziowe zarówno od strony Kłodnicy jak i Odry), 8 obszarów nadmiernego poziomu ryzyka i 9 obszarów podwyższonego poziomu ryzyka. Gminy o najwyższym i wysokim ryzyku występują głównie wzdłuż rzeki Odry, a wzdłuż rzeki Kłodnicy najwyższe ryzyko odnotowano jedynie w gminie Kędzierzyn-Koźle, co związane jest z powstawaniem na Kłodnicy cofki od rzeki Odry. Na wysokie ryzyko powodziowe w południowej części obszaru duży wpływ ma dopływ wód z Republiki Czeskiej.

W przypadku wód wezbraniowych, fala powodziowa powstaje po stronie czeskiej i z uwagi na brak odpowiedniej infrastruktury przeciwpowodziowej po stronie polskiej, przemieszcza się wzdłuż Odry.

#### Zintegrowany poziom ryzyka w ujęciu zlewniowym

Lp.	Zlewnia	Gminy		
		Nieakceptowalny poziom ryzyka (ryzyko bardzo wysokie – 5)	Nadmierny poziom ryzyka (ryzyko wysokie – 4)	Podwyższony poziom ryzyka (ryzyko umiarkowane – 3)
1	Górnej Odry	Kędzierzyn-Koźle, Cisek, Racibórz, Nędza, Lubomia, Kuźnia Raciborska	Bierawa, Reńska Wieś, Cieszyn, Krzyżanowice, Rudnik, Wodzisław Śląski, Godów	Kietrz, Branice, Jastrzębie-Zdrój, Rybnik, Sośnicowice, Gorzyce, Mszana
2	Kłodnicy i Kanału Gliwickiego	Kędzierzyn-Koźle, Gliwice	Zabrze	Gierałtowice, Ruda Śląska

### UWZGLĘDNIENIE WPŁYWU ZMIAN KLIMATU NA RYZYKO POWODZIOWE

Piąty Raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC 2013)<sup>17)</sup> głosi, że w okresie 1901–2012 globalna temperatura średnia powierzchni lądów i oceanów wzrosła o 0,89 °C (od 0,69 do 1,08 °C). Każde z ostatnich trzech dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego i cieplejsze od wszystkich dekad po 1850 r. Okres 1983–2012 na półkuli północnej był prawdopodobnie najcieplejszym trzydziestowieciem w ostatnich 1400 latach. Rok 2013 był 37-tym kolejnym rokiem o temperaturze globalnej przewyższającej średnią z 1951–1980.

Intensyfikacja efektu cieplarnianego (ilustrowana wzrostem atmosferycznych stężeń gazów cieplarnianych), wzrost temperatury i towarzyszące zmiany innych charakterystyk klimatu wywołały już istotne zmiany cyklu hydrologicznego i zasobów wodnych.

W wieloletnim okresie 1961–2009 średnia obszarowa suma opadów dla Rzeczypospolitej Polskiej wyniosła 623,7 mm. Jednak ani w skali całego kraju, ani w analizowanych regionach nie stwierdzono statystycznie istotnych zmian sum opadu, a jedynie znaczną zmienność między latami. Obserwowane zmiany pokrywy śnieżnej wskazują na tendencje spadkowe, jednak nie są one statystycznie istotne.

W cieplejszym klimacie obserwuje się na ogół intensyfikację cyklu hydrologicznego, to jest wzrost częstości występowania opadów intensywnych oraz wzrost liczby dni bez opadu. Inaczej mówiąc, dłuższe okresy posuszne przedzielane są silnymi opadami. Ekstremalne zjawiska hydrologiczne – susze i powódzie – już stały się bardziej dotkliwe. W ostatnich dziesięcioleciach wyraźnie zaobserwowano w Rzeczypospolitej Polskiej wzrost częstości opadów intensywnych, przekładający się na wzrost zagrożenia powodziowego, erozji wodnej i osuwisk. Znaczące powódzie wystąpiły w latach 1997, 1998, 2001, 2007, 2010 (w tym: bardzo dramatyczne w 1997 i 2010).

Z praw fizyki wynika następujący mechanizm: jeżeli temperatura wzrasta, cieplejsza atmosfera może pomieścić więcej wody, a to oznacza wzrost potencjału intensywnych opadów, które mogą spowodować powódź. Intensywność opadu może więc rosnąć z ociepleniem. Obserwacje i projekcje pokazują, że rośnie udział dni z wysokim opadem w sumie opadu rocznego. Zaobserwowano większą zawartość pary wodnej w cieplejszym powietrzu, a więc zwiększyła się pula wody, która może stanowić intensywny opad, zdolny do wywołania powodzi, erozji i osuwisk. Dominuje tendencja wzrostu częstotliwości opadów intensywnych, ale statystyki opadu podlegają silnej zmienności między latami i między dekadami.

Zmieniła się struktura opadów atmosferycznych: krótkie, izolowane deszcze ulegają przegrupowaniu w dłuższe okresy z opadem, podczas których sumy opadów są wyższe niż dawniej. Intensywne opady wykazują jednak złożoną zmienność i brak silnego schematu przestrzennego. Zmiany są zależne od regionu i od pory roku.

W cieplejszym klimacie zmienia się w Rzeczypospolitej Polskiej czasowy reżim procesów hydrologicznych, a więc ich rozkład sezonowy. Maleje stosunek sumy opadów w półroczu ciepłym do sumy opadów w półroczu chłodnym. Zmienia się też charakter opadów zimowych. Wskutek wzrostu temperatury maleją opady śniegu i

<sup>17)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

mniej jest średnia grubość pokrywy śnieżnej, a rośnie objętość i częstotliwość zimowych deszczy. Może więc rosnać zagrożenie spowodowane deszczami późnojesiennymi i zimowymi. Wysokie opady zimowe (zwłaszcza deszcz, a nie śnieg) grożą powodzią i uruchamiają wzmożoną erozję, a niskie opady letnie – zagrażają suszą.

Modele klimatu pozwalają na uzyskanie orientacyjnych projekcji dla dużych obszarów (glob, kontynent). Wnioskowanie o klimacie na obszarach kraju, czy regionu kraju jest bardziej niepewne. Jednak nawet jeśli modele klimatyczne względnie dobrze zgadzają się co do wartości globalnych, często różnią się w ilościowych projekcjach regionalnych. Brak zgodności modeli obserwujemy wyraźnie w odniesieniu do projekcji przyszłych opadów. Scenariusze zmian opadu w Rzeczypospolitej Polskiej uzyskane za pomocą różnych modeli różnią się szczególnie dla okresu letniego (czerwiec – sierpień). Niektóre modele wskazują, że opady letnie wzrosną, a inne – że opady ulegną zmniejszeniu. Dla okresu zimowego (grudzień – luty) wszystkie rozważane modele zgodnie przewidują kierunek (choć nie amplitudę) zmian – wzrost opadów. Na terenach, na których przepływ rzeczny zmaleje, na przykład gdzie projekcje na przyszłość przewidują wzrost temperatury i parowania oraz niższy (lub tylko nieznacznie wyższy) opad, konsekwencje dla zasobów wodnych będą, rzecz jasna, negatywne. Należy obawiać się zmniejszenia korzyści ze świadczeń ekosystemów. Zwiększone opady mogą zwiększyć ryzyko powodziowe, nie rozwiązując problemów w porze suchej, skoro nie da się zmagazynować dodatkowej wody ze względu na brak dostatecznej retencji zbiornikowej w Rzeczypospolitej Polskiej.

Projekcje modelowe wskazują, że nawet na obszarach, gdzie spodziewane jest zmniejszenie opadów średnich, opady intensywne mogą rosnać. Ocieplenie może powodować wzrost opadów konwekcyjnych, a także wzrost ich nieregularności – mogą występować na małych obszarach.

W ramach projektu ENSEMBLES rozważono następujące modele regionalne: C4IRCA3 z Rossby Centre (Norrköping, Królestwo Szwecji); CLM z ETH (Zurich, Konfederacja Szwajcarska); KNMI – RACMO2 z Royal National Meteorological Institute (de Bilt, Królestwo Niderlandów); MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec); METO-HC z Met Office's Hadley Centre (Exeter, Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), i SMHI RCA z Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Norrköping, Królestwo Szwecji). Wybrane regionalne modele klimatu opierały się na dwóch modelach globalnej cyrkulacji atmosfery (GCM): METO-HC, CLM i C4IRCA3 – na METO-HC GCM, a MPI-M-REMO, KNMI–RACMO2 i SMHI RCA na 5. generacji modelu ECHAM GCM. Rozważono dalszy horyzont czasowy projekcji, tzn. 2061–2090 (dla scenariusza SRES A2), przy okresie kontrolnym 1961–1990. Ogólnie, zgodność między modelami i obserwacjami dla okresu kontrolnego nie jest zadowalająca, ale model MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec) wypadł najlepiej.

## Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 w regionach wodnych

Region wodny	1971–2000				2001–2030				2041–2070				1971–2000 / 2001–2030				1971–2000 / 2041–2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	mm				mm				mm				%				%			
Górnjej Odry	544,1	678,0	133,9	605,7	568,3	722,2	153,9	639,5	578,5	729,5	151,0	648,6	4,4	6,5	14,9	5,6	6,3	7,6	12,7	7,1
Środkowej Odry	417,5	670,9	253,3	515,9	438,6	716,3	277,7	544,9	446,3	716,1	269,8	547,5	5,0	6,8	9,6	5,6	6,9	6,7	6,5	6,1
Warty	380,1	641,8	261,7	467,9	401,7	681,0	279,2	495,6	410,1	689,7	279,6	500,7	5,7	6,1	6,7	5,9	7,9	7,5	6,9	7,0
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	470,6	618,8	148,2	517,1	502,7	671,6	168,9	554,0	498,3	694,6	196,3	559,1	6,8	8,5	13,9	7,1	5,9	12,2	32,4	8,1

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu w regionie wodnym (grid stanowi typ odwzorowania przestrzeni z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu w regionie wodnym;

ZAKRES – zakres wartości w regionie wodnym;

ŚR – średnia obszarowa wartość w regionie wodnym.

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nieprzekraczające 20%. Modele prezentują przybliżenie przyszłych warunków. I tak w projekcie PESETA do roku 2080 w przypadku sprawdzenia się scenariusza emisji gazów cieplarnianych SRES A2 przy wzroście temperatury o 2,5°C nastąpi wzrost opadów od 5 do 15% w południowej i centralnej części Rzeczypospolitej Polskiej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznaczna. Projekt KLIMAT uwzględnia prognozowane zmiany klimatu dla Rzeczypospolitej Polskiej również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

W tabeli „Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 w regionach wodnych”, przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych dorzecza Odry na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego z okresu referencyjnego 1971–2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001–2030 oraz 2041–2070.

Analiza wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna” w ramach projektu KLIMADA objęła ocenę oczekiwanych wpływów zmian klimatu na sektor (dla scenariuszy zmian klimatu dla okresu 2021–2050 i 2071–2100), wykaz proponowanych działań adaptacyjnych i obszar ich oddziaływania oraz wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych.

W oszacowaniach zasobów wodnych oraz hydrologicznych zjawisk ekstremalnych wykorzystano skorygowaną wiązkę scenariuszy klimatycznych, z usuniętym błędem systematycznym, udostępnionych na stronie serwisu klimatycznego <http://klimat.icm.edu.pl>.

W ramach projektu KLIMADA opracowany został dokument: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020)<sup>18)</sup>.

Przeprowadzone analizy nie wykazały znaczących trendów w przepływach maksymalnych rzek, jednak ich częstotliwość wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Zagrożenie różnymi formami powodzi występuje więc praktycznie w całej Rzeczypospolitej Polskiej i związane jest nie tylko ze zmianami klimatu, ale również z czynnikami antropogenicznymi. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna, jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych. Jednakże może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają wybitnie negatywny wpływ na funkcjonowanie stref brzegowych w Rzeczypospolitej Polskiej, co zwykle powoduje także utrudnienie funkcjonowania gospodarki morskiej. Oprócz oczywistego wpływu wzrostu poziomu morza, negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych. W przypadku Morza Bałtyckiego odnosi się to do możliwego wzrostu ilości, intensywności oraz czasu trwania sztormów. Do tego może dochodzić wzrost nieregularności tych zdarzeń, to jest po długich okresach względnego spokoju mogą wystąpić serie szybko po sobie następujących sztormów uniemożliwiających regenerację brzegu. Ponadto, wzmożone falowanie oraz niewłaściwie zaplanowane i przeprowadzone (bez uwzględnienia procesów geodynamicznych i współczesnej wiedzy o nich) prace umacniania brzegu mogą spowodować lokalny zanik plaż i rozmywanie wydm nadbrzeżnych, które pełnią funkcje ochronne. W przypadku niedostatecznego

<sup>18)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

przeciwdziałania będzie to prowadzić do trudno odwracalnej fragmentacji części nasadowej Półwyspu. Scenariusze zmian poziomu morza pokazują, iż w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża będzie wyższy o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego, to jest 1971–1990. Bardzo istotnym skutkiem zmian klimatu będzie wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze zalewanie terenów nisko położonych oraz degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co spowoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane w SPA 2020 działania zapewnią usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Rzeczypospolitej Polskiej, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych. Wdrażając działania należy zwrócić szczególną uwagę na tereny zagrożone powodziami (doliny rzek, obszary górskie i podgórskie), obszary o wzmożonych potrzebach wodnych (wielkopolskie, opolskie, łódzkie) oraz te charakteryzujące się niedoborem wód (mazowieckie i świętokrzyskie).

Działania podejmowane w ramach adaptacji strefy przybrzeżnej do zmian klimatu dotyczą obszarów położonych wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego. Podstawowym celem będzie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej i zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.

### **3. Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej**

#### **ANALIZA OBECNEGO SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ**

##### **Programy ochrony przed powodzią**

Administracja państwowa i samorządowa, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne, obowiązana jest realizować zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Wiąże się to między innymi z wykonywaniem dokumentacji planistyczno-programowych. Organy administracji rządowej i samorządowej opracowują dokumenty o charakterze programów – strategii, stanowiących podstawę do realizacji inwestycji lub działań bezinwestycyjnych, w tym także z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Źródłem informacji do przeprowadzonych analiz w ramach PZRP na temat planowanych działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej były między innymi:

- 1) MasterPlany dla obszaru dorzecza Odry;
- 2) programy krajowe;
- 3) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- 4) operacyjne plany ochrony przed powodzią dla województw;
- 5) oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego dla województw;
- 6) programy małej retencji dla województw;
- 7) inne projekty, programy, analizy, koncepcje; sformułowane w celu budowy, modernizacji lub remontu urządzeń wodnych służących ochronie przeciwpowodziowej.

MasterPlany są dokumentami o strategicznym i nadrzędnym znaczeniu dla wszystkich istniejących w Rzeczypospolitej Polskiej krajowych i regionalnych planów i programów sektorowych. Nadrzędny charakter tego dokumentu polega na konieczności uchylecia dotychczas funkcjonujących dokumentów planistycznych na rzecz MasterPlanów. Konieczność opracowania MasterPlanów wynika z ustaleń z Komisją Europejską, które doprowadziły do przyjęcia przez Rzeczpospolitą Polską „Planu działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej” (uchwała Rady Ministrów z dnia 2 lipca 2013 r. nr 118/2013 w sprawie przyjęcia Planu działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej). MasterPlany stanowiły uzupełnienie obowiązujących PGW do czasu ich aktualizacji w 2015 r. Dokumentem między innymi ujętym w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Odry jest wieloletni „Program dla Odry – 2006” (dokument ten został uchylony z dniem 1



stycznia 2015 r. przez ustawę z dnia 28 listopada 2014 r. o uchyleniu ustawy o ustanowieniu programu wieloletniego „Program dla Odry – 2006”).

W ubiegłych latach, oprócz wymienionych planów i programów kompleksowych, powstało wiele opracowań o charakterze strategicznym, programowym, koncepcyjnym i analitycznym, które tworzą znakomitą bazę do opracowania PZRP. W latach 2001–2008 dyrektorzy RZGW opracowali i zatwierdzili 29 studiów ochrony przeciwpowodziowej obejmujących większość istotnych z punktu ochrony przeciwpowodziowej zlewni.

Ponadto Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych opracowała dwa następujące projekty związane z podnoszeniem bezpieczeństwa powodziowego przez zwiększanie naturalnej retencji w lasach:

- 1) „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>19)</sup>;
- 2) „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>20)</sup>.

Wojewodowie mają za zadanie opracowywać dwa dokumenty:

- 1) „Ocenę stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa”;
- 2) „Plany operacyjne ochrony przed powodzią dla województwa”.

Administracja samorządowa szczebla wojewódzkiego ma za zadanie opracowanie dla poszczególnych województw programów małej retencji. Nie są to programy ograniczone wyłącznie do ochrony przeciwpowodziowej, przeciwnie, powódź jest tylko jednym z zadań gospodarki wodnej przypisywanych planowanym obiektom obok zaopatrzenia w wodę, energetyki wodnej, rolnictwa i rekreacji.

Plany i programy koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a proponowane rozwiązania skupiają się na jednej grupie działań mającej na celu ograniczanie zagrożenia powodziowego. Spośród 1 455 analizowanych działań 1 408 odnosi się do tego celu, przy czym większość z tych działań to techniczne (strukturalne) środki ochrony przed powodzią. Pozostałe cele zarządzania ryzykiem powodziowym mają przypisane najwyżej po kilka, kilkanaście działań, przy czym żadne z działań nie odnosi się do ograniczania wrażliwości społeczności i obiektów. Podobnie, unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach o niskim zagrożeniu i ograniczanie istniejącego zagospodarowania nie są przedmiotem proponowanych działań. W tabeli poniżej przedstawiono aktualny stan opracowania dokumentów dla województw opolskiego i śląskiego.

#### *Dokumenty opracowywane dla obszaru każdego z województw*

Województwo	Program małej retencji	Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego	Plany operacyjne ochrony przed powodzią
Opolskie	OPRACOWANO	<b>BRAK</b>	OPRACOWANO
Śląskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	<b>BRAK</b>

Wymienione wyżej programy, jako nieodpowiadające celom Dyrektywy Powodziowej, poddano nowym procedurom zgodnym z przepisami Dyrektywy Powodziowej. Inwestycje zawarte w tych Programach zostaną przyjęte do realizacji jeśli przejdą wymagane procedury (MasterPlany, PGW oraz ich aktualizacja, PZRP).

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią rozwiązanie bardziej korzystne ze względu na zasadność ekonomiczną czy trwałość funkcjonowania. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych planach i programach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu. PZRP zamierza wprowadzić zmianę jakościową do zarządzania ryzykiem powodziowym eksponując działania nietechniczne jako preferowane działania ograniczające ryzyko powodziowe.

<sup>19)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>20)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

## **Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny**

Stan techniczny i bezpieczeństwa budowli piętrzących w Rzeczypospolitej Polskiej jest zróżnicowany. O ile w lepszym stanie (i stan ten ulega systematycznej poprawie) znajdują się budowle stale piętrzące wodę, to w znacznie gorszym stanie technicznym i bezpieczeństwa znajdują się budowle okresowo piętrzące wodę (głównie wały przeciwpowodziowe). Wynika to głównie z okresu eksploatacji tych budowli oraz niewystarczających środków finansowych na ich naprawy, przebudowy i utrzymanie.

Stan techniczny budowli wodnych w Rzeczypospolitej Polskiej jest analizowany przede wszystkim przez: organy nadzoru budowlanego oraz państwową służbę do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących (PSBBP), którą pełni IMGW.

### ***Stan techniczny budowli w Rzeczypospolitej Polskiej według Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego***

Według raportu za rok 2013 „Stan bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce” szacuje się, że w Rzeczypospolitej Polskiej jest użytkowanych około 100 tys. obiektów budownictwa wodnego piętrzących wodę (łącznie z melioracjami szczegółowymi), do których zalicza się głównie: zapory ziemne i betonowe, jazy, przelewy, śluzy żeglugowe, elektrownie wodne i wrota przeciwpowodziowe. Oprócz tego istnieją budowle okresowo piętrzące wodę służące głównie ochronie przeciwpowodziowej, do których między innymi należą: wały przeciwpowodziowe (o łącznej długości ponad 8 500 km), duże wielofunkcyjne zbiorniki wodne, suche zbiorniki wodne, przepompownie.

Raport za rok 2013 zawiera również oceny stanu bezpieczeństwa poszczególnych budowli, które opracowane zostały na podstawie analizy materiałów zawierających częściowe ich oceny. Ocena dotyczyła:

- 1) 3619 budowli hydrotechnicznych, w tym: 313 zapór; 353 zbiorników wodnych; 2292 jazów; 123 śluzy żeglugowych; 433 elektrownie wodnych;
- 2) 6965,6 km obwałowań rzek.

W Raporcie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego stwierdza się, że na koniec 2013 r., spośród 3619 budowli stale piętrzących wodę poddanych ocenie stanu technicznego i bezpieczeństwa – 54 stanowi lub może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia, zaś w stosunku do wałów przeciwpowodziowych, to jest obiektów okresowo piętrzących wodę – zostały zgłoszone zastrzeżenia do 3611,763 km, co stanowi około 51,86% wszystkich kontrolowanych w 2013 r. odcinków wałów.

Zdecydowaną większość budowli zagrażających lub mogących zagrażać bezpieczeństwu stanowią budowle niższych klas.

### ***Stan techniczny budowli według państwowej służby do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących***

Inną instytucją kontrolującą stan bezpieczeństwa budowli piętrzących (w tym tworzących infrastrukturę przeciwpowodziową) jest PSBBP. „Raport o stanie bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce według stanu na 31 grudnia 2013 r.” został opracowany na podstawie oceny wykonanej przez PSBBP (OTKZ) oraz na podstawie ocen i protokołów z kontroli budowli piętrzących, uzyskanych od administratorów budowli.

W obszarze dorzecza Odry 4 zbiorniki przeciwpowodziowe (11%) uznano za mogące zagrażać bezpieczeństwu. Dwa z nich zalicza się do budowli I i II klasy.

Cztery z 14 zbiorników suchych w obszarze dorzecza Odry zalicza się do budowli klasy II, dla 3 z nich PSBBP posiada oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. Pozostałe 10 zbiorników suchych utworzone są z budowli klasy III i klasy IV – ich administratorzy nie mają obowiązku prawnego przekazywania ich ocen do PSBBP. Wszystkie budowle tworzące zbiorniki suche, dla których PSBBP posiada oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa, są w stanie niezagrażającym bezpieczeństwu.

Oceny stanu polderów wykonywane były poza PSBBP i mimo, że dotyczyły one między innymi budowli klasy I i klasy II, nie były przekazywane przez administratorów tych budowli do PSBBP. W obszarze dorzecza Odry, w obszarze działania RZGW w Gliwicach i Wrocławiu, zidentyfikowano 13 polderów z 44 budowlami. Pięć

budowli (11%) uznano za budowle zagrażające bezpieczeństwu, natomiast 9 budowli (20%) za budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu.

W Rzeczypospolitej Polskiej ogólna długość wałów przeciwpowodziowych klasy I i II wynosi 3621,3 km. Zgodnie art. 62 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane, ich administratorzy lub właściciele mają ustawowy obowiązek okresowej oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. W okresie lat 2009–2013 badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęto 51% długości wałów klasy I i klasy II, pozostających w administracji ZMiUW. Z ocenionych 316 odcinków – 49% to zagrażające bezpieczeństwu, a 36% to mogące zagrażać bezpieczeństwu. W przypadku wałów, w administracji RZGW badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęte były zarówno wały klasy I i II jak i niższych klas. Ze zbadanych i ocenionych 39 odcinków – 46% oceniono jako zagrażające bezpieczeństwu, a 38% jako mogące zagrażać bezpieczeństwu.

Stan ten jest wynikiem wieloletnich zaniedbań i niedofinansowania gospodarki wodnej. W PZRP oszacowano wielkość środków niezbędnych na utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej w regionie wodnym Górnej Odry na poziomie około 7 mln zł rocznie. Są to koszty remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, natomiast koszty o charakterze odtworzeniowym zostały ujęte w ramach działań przewidzianych w wariantcie technicznym.

## **Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej**

### ***Monitoring, prognozowanie i ostrzeganie***

System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych oraz meteorologicznych wchodzi w skład krajowego systemu zarządzania kryzysowego. Krajowy system zarządzania kryzysowego w obrębie hydrologii i meteorologii można w uproszczeniu rozdzielić między IMGW-PIB w zakresie prognoz i ostrzeżeń, oraz organy państwowe w zakresie zarządzania i reagowania.

Państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną pełni IMGW. Jej celem jest zapewnienie osłony hydrologiczno-meteorologicznej, rozumianej jako zespół czynności polegających na wykonywaniu i udostępnianiu prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, mających na celu informowanie społeczeństwa i administracji publicznej o zjawiskach meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także ostrzeganie przed nimi. System prognoz i ostrzeżeń realizowany w ramach PSHM, który podzielony jest na dwa podsystemy: Centrum Hydrologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB i Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB, w ramach których działają: Biuro Prognoz Hydrologicznych i Biuro Prognoz Meteorologicznych. Rolę koordynatora osłony meteorologicznej pełni Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie. Koordynacją działalności biur prognoz meteorologicznych w sytuacjach awaryjnych i w warunkach ekstremalnych, związanych z prognozowanymi lub występującymi zjawiskami meteorologicznymi, zajmuje się Nadzoru Operacyjnego PSHM. Centrum to wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologicznych i Meteorologicznych, działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a meteorologii o podział administracyjny kraju i województwa. Rejony osłony hydrologicznej i meteorologicznej nie pokrywają się z regionami wodnymi wykorzystywanymi w zarządzaniu gospodarką wodną.

Obecnie w Rzeczypospolitej Polskiej w ramach IMGW-PIB działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszaryjnych meteorologicznych i hydrologicznych. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Sieć telemetrycznych stacji składa się ze:

- 1) stacji synoptycznych I rzędu;
- 2) stacji synoptycznych II rzędu;
- 3) stacji klimatologicznych III rzędu;
- 4) stacji klimatologicznych IV rzędu;
- 5) stacji opadowych V rzędu;
- 6) stacji wodowskazowych I rzędu;
- 7) stacji wodowskazowych II rzędu.

Każdemu rzędowi stacji pomiarowo-observacyjnych przypisany jest odpowiedni do rangi zakres obserwacji i pomiarów, w tym przekazywanych operacyjnie wodowskazowych i opadowych obserwacji manualnych. W skład systemu detekcji zjawisk hydrometeorologicznych realizowanych przez IMGW-PIB wchodzi także system radarów meteorologicznych, system detekcji wyładowań atmosferycznych, jak również system produktów satelitarnych.

Sieć pomiarowa IMGW-PIB, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych). Wyjątkiem jest dorzecze Górnej Wisły, gdzie od 1995 r. wykorzystywana jest także automatyczna sieć telemetryczna – system VISTEL. Informacja z sieci posterunków sygnalizujących dociera w normalnych warunkach drogą radiową lub telefoniczną do Biura Prognoz IMGW-PIB jeden lub trzy razy na dobę i jest ona przekazywana przez obserwatorów na podstawie wykonanych przez nich obserwacji i pomiarów. Nowoczesne modele hydrologiczne wymagają możliwie częściej aktualizacji danych. Można to zapewnić jedynie przez automatyzację sieci obserwacyjno-pomiarowej.

Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony (część województwa obejmująca kilka powiatów bądź krainę geograficzną) osłaniane są przez wyznaczone biuro prognoz meteorologicznych IMGW-PIB. Prognozy są opracowywane na obszar kraju i poszczególne województwa, natomiast ostrzeżenia meteorologiczne mogą być wydawane odrębnie dla każdego województwa lub subregionu. Wyróżniono 79 subregionów, pokrywając cały obszar Rzeczypospolitej Polskiej. Granice obszarów osłanianych przez poszczególne biura prognoz meteorologicznych nie pokrywają się z granicami regionów wodnych. Opracowywane są prognozy krótkoterminowe na 48 godzin i średnioterminowe na 120 godzin.

Ostrzeżenia meteorologiczne opracowywane są niezależnie od prognoz meteorologicznych. Ostrzeżenie meteorologiczne jest to prognoza warunków pogodowych sprzyjających wystąpieniu groźnego zjawiska ze wskazanym natężeniem w przewidywanym czasie i miejscu. Ma na celu wcześniejsze poinformowanie społeczeństwa, organów państwowych, służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi oraz prowadzenie akcji ratunkowych i zabezpieczających działanie w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (na przykład wielkość opadów, prędkość wiatru itd.) Biuro Prognoz Meteorologicznych opracowuje i wysyła ostrzeżenia meteorologiczne. Ostrzeżenie meteorologiczne przesyłane do odbiorcy posiada stały ustalony format. Zawiera również część w formie depeszy SMS, która może być przekazywana dalszej dystrybucji przez służby dyżurne CZK. W celu realizacji przez służbę prognoz meteorologicznych programu Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO), depesza ostrzeżenie meteorologiczne zawiera informację SMS, która jest przekazywana przez służby dyżurne CZK do telewizji i prezentowana na pasku informacyjnym.

Oslonę hydrologiczną kraju prowadzą określone jednostki organizacyjne IMGW-PIB. Wszystkie produkty przygotowywane przez te jednostki są przekazywane do odbiorców na poziomie krajowym i regionalnym (województwo, powiat, gmina). Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w Warszawie przekazuje informacje do centralnych organów administracji publicznej, między innymi poszczególnych ministrów czy Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, a także do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezesa Rady Ministrów. Natomiast biura prognoz hydrologicznych przekazują produkty hydrologiczne do CZK na poziomie województw, niekiedy powiatów i gmin oraz do wszystkich odbiorców zdefiniowanych w prawie. Każdy rejon osłaniany jest przez jedno z trzech biur prognoz hydrologicznych IMGW-PIB. Ze względu na to, że rejony osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki – podrejony hydrologiczne. Podrejony osłaniane są przez wyodrębnione w strukturze biur, sekcje hydrologii operacyjnej.

Do podstawowych produktów przekazywanych przez biura prognoz hydrologicznych i Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w normalnym stanie hydrologicznym należą:

- 1) komunikaty hydrologiczne;
- 2) biuletyny hydrologiczne;
- 3) prognozy hydrologiczne dla podstawowych profili wodowskazowych.

Do podstawowych produktów przekazywanych w stanie zagrożenia i alarmu hydrologicznego, oprócz produktów przekazywanych w stanie normalnym, należą:

- 1) informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;
- 2) prognozy hydrologiczne dla dodatkowych profili wodowskazowych;
- 3) prognozy kulminacji fali wezbraniowej (między innymi wysokość i czas trwania).

### **Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe**

Pojęcie zarządzania kryzysowego zawiera w sobie zarówno przedsięwzięcia zapobiegawcze i przygotowawcze, jak i reagowanie, a następnie przedsięwzięcia związane z odbudową. W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej obowiązane są do sporządzania określonej dokumentacji planistycznej, w tym Planów zarządzania kryzysowego. Planów zarządzania kryzysowego opracowuje się na poziomie kraju, województwa, powiatu i gminy.

Istotnym elementem systemu zarządzania kryzysowego jest planowanie cywilne, obejmujące następujące zadania:

- 1) przygotowanie planów zarządzania kryzysowego;
- 2) przygotowanie struktur uruchamianych w sytuacjach kryzysowych;
- 3) przygotowanie i utrzymywanie zasobów niezbędnych do wykonania zadań ujętych w planie zarządzania kryzysowego;
- 4) utrzymywanie baz danych niezbędnych w procesie zarządzania kryzysowego;
- 5) przygotowanie rozwiązań na wypadek zniszczenia lub zakłócenia funkcjonowania infrastruktury krytycznej;
- 6) zapewnienie spójności między planami zarządzania kryzysowego a innymi planami sporządzanymi w tym zakresie przez właściwe organy administracji publicznej, których obowiązek wykonania wynika z odrębnych przepisów.

### **Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne**

Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodzią opiera się głównie na ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawie – Prawo wodne, które stanowią podstawę do gospodarowania na obszarach zagrożenia powodziowego.

Już przed wejściem w życie Dyrektywy Powodziowej obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy dotyczące uwzględniania obszarów zagrożonych powodzią w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dyrektorzy RZGW sporządzali studia ochrony przeciwpowodziowej, wyznaczając obszary bezpośredniego (szczególnego) zagrożenia powodzią. Na obszarach tych obowiązywały zakazy zabudowy (z możliwością uzyskania zwolnienia) wynikające z ustawy – Prawo wodne, dopiero wówczas, gdy granice tych obszarów zostały uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Samorządy, po uzgodnieniu z dyrektorem RZGW, wskazywały zasięg wody powodziowej w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Z badań ankietowych<sup>21)</sup> wynika, że spośród gmin, które otrzymały z RZGW studia ochrony przeciwpowodziowej, 47% gmin (157 gmin), wprowadziło ograniczenia w budowie obiektów publicznych, 55% (185 gmin) zakaz budowy budynków mieszkalnych, zaś 38% gmin (128 gmin) zakaz budowy obiektów, których zalanie może być szkodliwe dla środowiska.

Część gmin, która nie otrzymała studium z RZGW (411 gmin – 55%) wyznaczyła sama strefy zalewów i wprowadza zakazy budowy obiektów publicznych, prywatnych i szkodzących środowisku (odpowiednio 36%, 28%, 38% gmin w stosunku do tych, które zadeklarowały, że mają na swoim terenie powódzie i podtopienia).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, która transponowała Dyrektywę Powodziową, wprowadziła obowiązek uwzględniania MZP i MRP w dokumentach

<sup>21)</sup> Badania ankietowe prowadzone w 2013 r. wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP.

planowania i zagospodarowania przestrzennego (pierwotnie w terminie 18 miesięcy, później zmienione na 30 miesięcy). Ustalono, że podstawę obszarów szczególnego zagrożenia powodzią stanowi obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%).

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektora RZGW, studium to zachowuje ważność do dnia sporządzenia MZP. Natomiast zgodnie z art. 17 pkt 2 tej ustawy, do dnia przekazania MZP organom administracji samorządowej, przy sporządzaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora RZGW (w studiach ochrony przeciwpowodziowej) i uznaje się je za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym istnieje konieczność uwzględniania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w:

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 2) miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 15 ust. 2 pkt 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 3) planie zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 4) decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) oraz decyzjach o warunkach zabudowy (art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, dokumenty planowania i zagospodarowania przestrzennego podlegają uzgodnieniu z właściwym dyrektorem RZGW.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Zakazy te wynikają wprost z art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, mają charakter powszechny i obowiązują niezależnie od uchwalenia na danym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego w pasie technicznym wód morskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustawą z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw wprowadzono następujące zmiany:

- 1) uchylony został art. 88f ust. 7 ustawy – Prawo wodne, który zobowiązywał samorządy do dokonania, w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania im MZP oraz MRP, aktualizacji dokumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględniającej granice obszarów zagrożenia powodziowego, przedstawionych na mapach;
- 2) w art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne zrezygnowano z obligatoryjnego wymogu uwzględniania w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodziowego, wprowadzając w zamian tego opcję fakultatywną, dającą samorządom prawo decydowania o uwzględnianiu tych informacji.

Niewyznaczenie w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne, nie może stanowić podstawy do odmowy uzgodnienia tych opracowań przez dyrektora RZGW, jednakże nie oznacza to, że możliwe będzie całkowite pominięcie zagadnień ochrony przeciwpowodziowej w tych dokumentach. W części tekstowej tych planów powinna być zawarta informacja, że wykazany w planie określony obszar funkcjonalny położony jest w całości lub w części

na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wznoszenia obiektów budowlanych i wykonywania szeregu innych prac, wynikające z ustawy – Prawo wodne.

W przypadku rzek, wskazanych do opracowania MZP w II cyklu planistycznym, sytuacja nie uległa zmianie, bowiem obowiązującym dokumentem pozostają nadal studia ochrony przeciwpowodziowej, opracowane przez dyrektorów RZGW.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw nie wprowadziła żadnych zmian do art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, określających czynności, których nie można wykonywać na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i na jakich warunkach dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego może zwolnić z obowiązujących zakazów, między innymi wznoszenia obiektów budowlanych, zmiany ukształtowania terenu, sadzenia drzew i krzewów, czy też wykonywania innych czynności utrudniających ochronę przed powodzią. Decyzja zwalniająca jest obligatoryjna i powinna być uzyskana przed decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzją o warunkach zabudowy. Brak decyzji zwalniającej z zakazów w dalszym ciągu stanowi podstawę do odmowy uzgodnienia decyzji lokalizacyjnych. Wynika to z art. 61 ust. 1 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który mówi, że decyzja o warunkach zabudowy musi być zgodna z przepisami odrębnymi oraz z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Dopóki wnioskodawca nie uzyska decyzji dyrektora RZGW lub decyzji dyrektora urzędu morskiego zwalniającej z zakazów, istnieje stan niezgodności z przepisami odrębnymi, uniemożliwiający wydanie decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy – począwszy od tego, że już ewentualne pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest uzależnione w pierwszej kolejności od uzyskania przez wnioskodawcę decyzji wydanej na podstawie art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

W przypadku obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego decyzja zwalniająca jest konieczna na etapie wniosku o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę. Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane, do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć między innymi projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi, którymi są między innymi przepisy art. 122–141 ustawy – Prawo wodne (dotyczące pozwoleń wodnoprawnych). Powyższe oznacza, że pozwolenie wodnoprawne, które zostało poprzedzone wydaniem decyzji zwalniającej (w związku z art. 88l ust. 6 ustawy – Prawo wodne), stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **Retencja naturalna, mała retencja**

W Rzeczypospolitej Polskiej trwają zaawansowane prace nad poprawą retencji naturalnej. Szczególnie istotne w zakresie programowania zwiększania retencji w zlewni są dokumenty, których celem głównym jest zwiększenie retencji:

- 1) wojewódzkie programy małej retencji opracowywane i realizowane przez urzędy marszałkowskie;
- 2) „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>22)</sup> program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych;
- 3) „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>23)</sup> – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.

Podstawowymi obiektami przewidywanymi do retencionowania wód w wojewódzkich programach małej retencji są małe zbiorniki wodne uwzględniane w 95% województw. Retencja korytowa (zbiorniki liniowe – budowa piętrzeń na kanałach i ciekach podstawowych) uwzględniana była w 85% programów. Znacznie mniejszy udział mają podpiętrzenia jezior planowane w 31% programów. Propozycja zalesień była rozpatrywana w 10% programów, a agromelioracji (zwiększenie retencji glebowej) – w 5%. Do 2015 r. wojewódzkie programy

<sup>22)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>23)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

rozwoju małej retencji przewidywały budowę zbiorników o pojemności 860 mln m<sup>3</sup> (około 48 mln m<sup>3</sup> rocznie). W większości przypadków podstawowym przeznaczeniem zbiorników było zaspokojenie potrzeb rolnictwa, rekreacja oraz hodowla ryb.

Celem projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez PGL LP. Działania zaplanowane w projekcie będą prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększenie różnorodności biologicznej. Projekt obejmuje ekosystemy nizinne całego kraju. Na obecnym etapie uczestniczy w nim 177 nadleśnictw z terenu 17 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych.

Projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich” jest działaniem kompleksowym, realizowanym w newralgicznych obszarach górskich zlewni. Biorą w nim udział prawie wszystkie nadleśnictwa z terenów wyżynnych i górskich. Prace polegają przede wszystkim na spowalnianiu i ograniczaniu gwałtownego spływu wód w potokach górskich oraz spływu powierzchniowego. Dzięki tym pracom oczekuje się spowolnienia obiegu wody w zlewniach górskich oraz wzrostu retencjonowania wód opadowych w ściółce i glebie leśnej.

Ponadto, zwiększenie retencji jest celem pośrednim dokumentów sektorowych:

- 1) Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020, stanowiąca załącznik do uchwały nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020;
- 2) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 ustanowionego ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020;
- 3) Krajowego programu zwiększania lesistości<sup>24)</sup> przyjętego przez Radę Ministrów na posiedzeniu w dniach 23 i 24 czerwca 1995 r. protokołem ustaleń Nr 22/95.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią podstawę do przyjęcia trwałych i efektywnych ekonomicznie rozwiązań w zakresie ograniczenia wrażliwości terenów zagrożonych powodzią oraz ich ekspozycji. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych dokumentach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Właściwym sposobem ochrony przed powodzią jest użytkowanie terenów zalewowych w sposób niewrażliwy na skutki zalania. Najskuteczniejszym i najwłaściwszym sposobem uniknięcia szkód na obszarach narażonych na zalanie wodami powodziowymi jest maksymalne ograniczenie ich zainwestowania, a w szczególności wykluczenie spod zabudowy mieszkaniowej, jak również ochrona i zwiększenie jak największej powierzchni retencyjnej na terenach nadrzecznych. Uzyskuje się to przez dążenie do osiągania lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradeł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

Zwiększanie retencyjności zlewni przeprowadzane przy pomocy technicznych rozwiązań wymaga wykonania analizy rzeczywistych potrzeb wraz z podaniem uzasadnienia dla przyjętego rozwiązania. Inwestycje o charakterze inwestycyjnym mogą być zakwalifikowane do realizacji po przeprowadzeniu analizy zgodności inwestycji z wymogami ochrony zasobów wodnych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej przetransponowanej do ustawy – Prawo wodne i planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Zgodność ta jest oceniana dla większości projektów w procedurze ocen oddziaływania na środowisko. Ocena, czy realizacja danej inwestycji zagraża pogorszeniem stanu środowiska wodnego albo nieosiągnięciem dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód, musi znaleźć odzwierciedlenie w treści raportu oddziaływania na środowisko i w treści wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku stwierdzenia naruszenia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej (osiągnięcie dobrego stanu lub

<sup>24)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Ministerstwa Środowiska.



potencjału ekologicznego) inwestycja może być zakwalifikowana do realizacji jedynie w przypadku łącznego spełnienia przesłanek wymienionych w art. 38j ustawy – Prawo wodne.

### **Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców**

Podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla mieszkańców i użytkowników terenów zalewowych są MZP i MRP oraz samorząd lokalny.

W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tak zwana „pamięć pokoleń”. Zazwyczaj świadomość zagrożenia przekazywana z pokolenia na pokolenie skutkuje ostrożniejszym zagospodarowywaniem terenów zagrożonych. Doświadczenie powodziowe daje także umiejętność zabezpieczania się przed stratami i szkodami – mieszkańcy, których domy narażone są często na podtopienia stosują różne metody ich ochrony.

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i ten mechanizm często już nie działa. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu, staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Na podstawie ankiet przeprowadzonych w ramach opracowania „Analizy obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”<sup>25)</sup> ustalono, że jedynie stosunkowo niewielka część samorządów gminnych prowadzi odpowiednią akcją edukacyjną i informacyjną odnośnie zagrożenia powodziowego na swoim terenie. Głównymi kanałami informowania lokalnych społeczności między innymi o istniejącym zagrożeniu są przede wszystkim ulotki i strony internetowe jednostek samorządowych. Z ciekawszych, jednostkowych działań zidentyfikowanych podczas badań na obszarze dorzecza Odry są:

- 1) stworzenie grupy liderów powodziowych przy radach osiedli, będących w kontakcie z sekcją ochrony przeciwpowodziowej, przygotowaną do współdziałania ze służbami miejskimi w czasie akcji przeciwpowodziowej – Wrocław;
- 2) rozmowy z właścicielami nieruchomości rolnych na temat prawidłowej kultury rolnej – dbanie o urządzenia i systemy melioracyjne, dbanie o stan rowów melioracyjnych itp. – Krobia.

Bez wątpienia niski poziom świadomości społecznej na temat zagrożenia powodziowego oraz brak odpowiednich akcji informacyjnych i edukacyjnych prowadzonych przez samorządy lokalne są istotnym problemem dla skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym.

### **ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz dyskusji w ramach zespołów planistycznych zlewni i grup planistycznych poszczególnych regionów wodnych określono główne problemy stanowiące źródła nadmiernego ryzyka powodziowego związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.

#### *Problemy związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym na obszarze regionu wodnego Górnej Odry*

Problem	Przyczyny problemu
<b>1. Zwiększające się zagrożenie powodziowe</b>	brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek
	usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią
	brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu
	konieczność poprawy stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej

<sup>25)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

Problem	Przyczyny problemu
	<p>brak dostosowania terenów zurbanizowanych do przepuszczania wód powodziowych</p> <p>zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu wielkości, czasu trwania, a przede wszystkim częstotliwości występowania wezbrań</p> <p>zmniejszająca się zdolność retencyjna zlewni wynikająca z coraz bardziej intensywnego zagospodarowania obszarów dorzecza – powodującego przyspieszenie odpływu wód opadowych do cieku oraz ograniczenie przestrzeni dla przepływu wód powodziowych</p>
<p><b>2. Niedostateczny zakres i częstotliwość prowadzonych przedsięwzięć utrzymaniowych i odtworzeniowych koryt i dolin rzecznych oraz obwałowań i innej infrastruktury przeciwpowodziowej</b></p>	<p>brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek i dolin rzecznych, a także obwałowań i pozostałej infrastruktury przeciwpowodziowej – przy czym często podejmowane działania są niezgodne z dobrymi praktykami i mają niekorzystny wpływ na środowisko, ale także na kształtowanie się fali powodziowej</p> <p>nieefektywne reguły sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią</p> <p>brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu</p>
<p><b>3. Zbyt niska zdolność retencyjna poszczególnych zlewni dla skutecznego ograniczenia zagrożenia powodziowego</b></p>	
<p><b>4. Postępująca zabudowa obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (p=10% oraz p=1%), mająca wpływ na wzrost wrażliwości tych obszarów</b></p>	<p>problem zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią</p> <p>brak opracowania szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić od zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne</p> <p>problemy własnościowe działek, na których zlokalizowane są wody powierzchniowe oraz w bezpośrednim sąsiedztwie</p> <p>nieuregulowane sprawy własnościowo-prawne istniejących polderów powodziowych</p>
<p><b>5. Brak rozwiniętego na odpowiednim poziomie systemu osłony hydrologiczno-meteorologicznej w zlewniach, służącego prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem</b></p>	<p>nie dość efektywny krajowy system prognoz, monitoringu i ostrzeżeń, dedykowanych obszarom szczególnie wrażliwym</p> <p>nie dość efektywne systemy służące sterowaniu zbiornikami przeciwpowodziowymi</p> <p>niewystarczająca ilość i jakość lokalnych systemów osłony hydrologicznej dla ochrony powodziowej, które powinny być sprzężone z krajowym systemem monitoringu, prognoz i ostrzeżeń</p>
<p><b>6. Niewystarczające instrumenty prawne, ekonomiczne i komunikacyjne, zniechęcające lub skłaniające do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.</b></p>	<p>problemy administratorów i zarządców cieków wodnych, wynikające z definicji cieku naturalnego i sztucznego</p>
<p><b>7. Brak określenia warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami dla ograniczenia wrażliwości tych obszarów na zagrożenie powodziowe</b></p>	<p>brak opracowania warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań</p>
<p><b>8. Problem zbyt małej świadomości społecznej w zakresie zagrożenia powodziowego oraz metod ograniczania ryzyka powodziowego na etapie przygotowania się do powodzi oraz na etapie prowadzenia akcji przeciwpowodziowej i usuwania skutków powodzi</b></p>	
<p><b>9. Niewystarczająca sprawność istniejącego systemu reagowania na zagrożenie powodziowe i usuwania skutków powodzi</b></p>	
<p><b>10. Postępująca zabudowa na obszarach o niskim (p=0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, zwiększająca wrażliwość tych obszarów</b></p>	<p>brak wypracowania warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią</p>

## PRZYJĘTE CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Będzie on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w kolejnym kroku sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polega na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - a) Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
  - b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnie zagrożenia powodzią,
  - c) Określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - d) Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
  - a) Ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - b) Ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - c) Ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe.
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
  - a) Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - b) Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - c) Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
  - d) Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
  - e) Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - f) Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

## NADANIE KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ ICH PRIORYTETYZACJA

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy (kierunki) działań (lista grup (kierunków) działań zamieszczona jest w poniższej tabeli), którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym. Priorytetyzacja grup działań ma na celu zwrócenie uwagi na typ przedsięwzięcia, które efektywnie obniżą ryzyko powodziowe.

Wypracowanie schematu kierunków proponowanych grup przedsięwzięć, a następnie konkretnych rozwiązań, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągania celów bazuje zatem na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

W poniższych tabelach przedstawiono priorytety realizacji grup działań na obszarze dorzecza Odry. Hierarchizacja priorytetów na poziomie regionu wodnego (obszaru dorzecza) odbyło się poprzez nadanie dla grup działań punktacji 1–3 w zależności od stopnia priorytetu (niski – średni – wysoki) w poszczególnych zlewniach, a następnie obliczenie średniej ważonej punktów dla każdej grupy działań w ramach wszystkich zlewni w danym regionie wodnym i obszarze dorzecza.

Priorytety dla grup działań określono przyjmując skalę oceny:

- 1) WYSOKI – taki priorytet nadano grupom działań, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego;
- 2) ŚREDNI – to priorytet przyznany grupom działań istotnym w dłuższej perspektywie czasowej, do wykonania natychmiast po zakończeniu działań o priorytecie wysokim. Grupy działań o tym priorytecie mogą i powinny być prowadzone równolegle do działań o priorytecie WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych;
- 3) NISKI – to priorytet przypisany grupom działań najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni, ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również grupy działań nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali regionu wodnego lub dorzecza – jako wspierające działania na poziomie zlewni.

Schemat możliwości osiągnięcia celów – priority realizacji grup (kierunków) działań w regionie wodnym Górnej Odry

NUMER CELU	CELE ZARZĄDZANIA POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	WYSOKI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	WYSOKI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
		1.2.	Wylimitowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
		8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne	WYSOKI		
		9	Wykup gruntów i budynków	WYSOKI		
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obywatelami	10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI
				11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	13	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych skutkiem awarii obywateli	WYSOKI
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obywatelami	WYSOKI
		10	Ograniczanie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji – wypracowanie wytycznych	ŚREDNI		
15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI				

NUMER CELU	CELE ZARZĄDZANIA POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
				16	Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	WYSOKI
				1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	ŚREDNI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	ŚREDNI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%	ŚREDNI
				18	Spowalnianie sylvu powierzchniowego	WYSOKI
				19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	NISKI
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	WYSOKI
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	WYSOKI
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	WYSOKI
				23	Budowa kanałów ulgi	ŚREDNI
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków	WYSOKI
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	NIE DOTYCZY
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	WYSOKI
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	WYSOKI
				28	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	ŚREDNI
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI
				30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
2	Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego			
		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania			

NUMER CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
3	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym			31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI
				33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
		2.3.	Ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	34	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewnających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	WYSOKI
				35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	WYSOKI
				36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI
		3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzeżenia o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzeżenia przed powodzią	WYSOKI
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	WYSOKI
				40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzeżenia i informowania	WYSOKI
				42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	ŚREDNI
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	ŚREDNI
				44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	WYSOKI
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych	45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI
				46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	WYSOKI

NUMER CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUPY DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
				47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	WYSOKI
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	ŚREDNI
3.5.			Budowa instrumentów prawnych i finansowych zmniejszających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	WYSOKI
				50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	WYSOKI
3.6.			Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	ŚREDNI
				52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	ŚREDNI

\* Grupy działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów, są uwarunkowane koniecznością wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.



Powyższe grupy (kierunki) działań służyły zespołom planistycznym zlewni oraz grupom planistycznym regionów wodnych do identyfikacji możliwych sposobów obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego, zahamowaniu jego wzrostu, a także poprawie zarządzania ryzykiem powodziowym. Zarekomendowano na tej podstawie do realizacji działania nietechniczne strategiczne, techniczne strategiczne oraz działania buforowe.

Priorytet wysoki przypisano 29 działaniom, jednak za działania szczególnie priorytetowe należy uznać:

- 1) Działanie 8 – Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne;
- 2) Działanie 13 – Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań;
- 3) Działanie 21 – Budowa obiektów retencjonujących wodę;
- 4) Działanie 22 – Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego;
- 5) Działanie 24 – Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków;
- 6) Działanie 27 – Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu;
- 7) Działanie 29 – Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej;
- 8) Działanie 37 – Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności;
- 9) Działanie 49 – Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczności przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych.

Poniższa tabela podsumowuje najważniejsze kierunki działań w regionie wodnym Górnej Odry w odpowiedzi na zidentyfikowane i opisane powyżej problemy.

*Priorytetowe cele szczegółowe z podziałem na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Górnej Odry*

	Faza przed wystąpieniem powodzi	Faza zwalczania powodzi	Faza usuwania skutków powodzi
<b>Redukcja zagrożenia powodziowego</b>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Redukcja wrażliwości obszarów zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi</b>	<p>1.2. Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią</p> <p>1.3. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami</p> <p>1.4. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi</p> <p>2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe</p> <p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Wzmocnienie zdolności radzenia sobie ze skutkami powodzi spoteczności zamieszkujących tereny zagrożone powodzią</b>	<p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>

## 4. Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią, z uwzględnieniem ich priorytetu

### OPIS METODYKI BUDOWY I OCENY WARIANTÓW

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach prac zespołów planistycznych zlewni, dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza, zdefiniowano działania, które w efekcie zapewnią osiągnięcie celów głównych i szczegółowych. Działaniom nietechnicznym oraz technicznym zostały nadane priorytety, odzwierciedlające charakter zagrożenia i problematykę powodzi. Weryfikacja i uzasadnienie przyjętych celów głównych i szczegółowych dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza następuje w drodze formułowania i oceny wariantów planistycznych. Wariant planistyczny, to zestaw niezależnych lub powiązanych z sobą działań, prowadzących do osiągnięcia wskazanych celów, przy założeniu określonego poziomu bezpieczeństwa powodziowego i sposobie zarządzania ryzykiem powodziowym. Formułowanie wariantów planistycznych bazowało na dokonaniu wyboru działań ograniczających ryzyko powodziowe (które mogą zmniejszyć, zneutralizować lub rozłożyć w czasie zdiagnozowane problemy) oraz przypisaniu działań do celów i opierało się o założenia reguły SMART (zdefiniowanie mierzalnych celów i okresu realizacji, efektywnych i akceptowalnych społecznie).

Pierwszym zidentyfikowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań mających na celu jakąkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W wariacie zerowym nie zakłada się zatem realizacji działań inwestycyjnych, ani ponoszenia corocznych nakładów o charakterze utrzymaniowym, przewiduje się jedynie ponoszenie niezbędnych kosztów eksploatacyjnych, związanych z użytkowaniem istniejących obiektów. Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych CBA oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych powstałych z uwagi na niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu.

#### *Działania techniczne uwzględnione w wariacie zerowym regionu wodnego Górnej Odry*

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
1	5_6_O	Zabudowa wyrw i remont ubezpieczeń brzegowych rzeki Odry, brzeg prawy w km 28+240 – 28+310; 28+537 – 28+587; 33+660 – 34+100; brzeg lewy w km 28+230 – 28+310; 28+537 – 28+585 w miejscowości Olza, Zabelków i Buków	Odra
2	5_7_O	Usuwanie skutków powodzi z 2010 r. na rzece Odrze i potoku Roztoka: rzeka Odra naprawa brzegu prawego powyżej mostu drogowego w Zabelkowie w ciągu DK 78 do ujścia rzeki Olzy w m. Olza oraz potoku Roztoka naprawa prawego brzegu na odcinku ok. 100 m w m. Istebna przysiółek Mała Łączka	Odra, potok Roztoka
3	1_519_O	Budowa lewostronnego wału rzeki Odry „Cisek-Dzielniczka” (zad. 1.6.7)	Odra, Cisek, Dzielniczka
4	1_517_O	Wał przeciwpowodziowy rzeki Odry w km 66+300-77+000 Przewóz - Podlesie - Miejsce Odrzańskie gm. Cisek I etap Przewóz w km 0+000-3+500 (km rzeki Odry 71+000-77+000) II etap Podlesie w km 3+500-7+800 (km rzeki Odry 67+000-71+000)	Odra

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na remonty, ponoszone w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury poprzez dokonywanie koniecznych napraw. Coroczne koszty remontów na obszarze regionu wodnego Górnej Odry zaprognozowano w stałej kwocie około 7 mln zł. Koszty odtworzenia infrastruktury, mające charakter

inwestycji, nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym, przyjmuje się jednak założenie o ponoszeniu kosztów odtworzenia w okresie analizy, dzięki czemu ma miejsce zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli/urządzenia. Koszty o charakterze odtworzenia funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym.

Efektywność wariantu utrzymaniowego podlega weryfikacji, w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie utrzymaniowym.

Zastosowane podejście zakłada, że koszty utrzymaniowe w wariantcie utrzymaniowym zawierają jedynie koszty remontów, a nie zawierają kosztów odtworzenia majątku, bowiem odtworzenie funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym. Wariant utrzymaniowy nie zawiera również kosztów eksploatacyjnych poza remontami, choć oczywiście koszty eksploatacyjne będą ponoszone tak jak dotychczas.

W celu dokonania rozróżnienia pomiędzy kosztami remontów i odtworzenia majątku należy rozgraniczyć koszty mające charakter napraw bieżących od kosztów mających charakter odbudowy lub wymiany zużytych elementów majątku. Kolejną różnicą jest cel ponoszenia kosztów – w przypadku remontów celem jest utrzymanie majątku na nie pogorszonym poziomie, niepoprawiające jednak jego cech użytkowych. W odniesieniu do odtworzenia majątku koszty ponoszone są również w celu utrzymania majątku na nie pogorszonym poziomie, lecz mogą mieć efekt poprawy cech użytkowych majątku.

Poziom minimalnych rekomendowanych corocznych kosztów remontów został obliczony w następujący sposób:

- 1) zinwentaryzowano majątek brutto oraz średnioroczne koszty remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat, w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: RZGW i ZMiUW;
- 2) oszacowano przewidywany okres użytkowania poszczególnych kategorii istniejących budowli przeciwpowodziowych;
- 3) na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, że 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie stanowią koszty remontów;
- 4) pozostałe 80% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie dotyczy odtworzeń, które jednak nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym, tylko w wariantcie technicznym, dzięki czemu zapewnione powinno być zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli.

Wariant utrzymaniowy opracowany został w trzech etapach, szczegółowo opisanych poniżej.

### ***Etap 1 Zgromadzenie danych***

W pierwszej kolejności zgromadzono dane na temat wartości majątku brutto oraz średniorocznych kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: ZMiUW i RZGW.

### ***Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania***

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych, służących ochronie przeciwpowodziowej, będących w administracji ZMiUW i RZGW w odniesieniu do kategorii obiektów i budowli (poniższa tabela).

*Przewidywane okresy użytkowania*

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
1	Budowle regulacyjne (w tym ostrogi, progi podwodne, falochrony brzegowe i opaski brzegowe)	25–50
2	Bulwary	60
3	Jazy	80
4	Kanały i ciek	60
5	Kierownice w ujściach rzek do morza, wrota przeciwsztormowe	40
6	Pompownie	20
7	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80
8	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
9	Wrota przeciwpowodziowe	20
10	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80
11	Elektrownie	15–60
12	Pochylnie, baza postojowa	80
13	System zabezpieczeń	80

**Etap 3 Szacunek rocznych kosztów utrzymania**

Roczne koszty remontów, jakie są pożądane w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, zostały oszacowane jako iloraz wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach. Na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, iż 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w niepogorszonym stanie, dotyczących zarówno odtworzeń, jak i remontów, stanowią koszty remontów. Koszty utrzymaniowe przedstawione w wariantcie utrzymaniowym zawierają w sobie tylko koszty remontów. Koszty o charakterze odtworzeniowym (to jest odtworzenia funkcjonalności) ujęto z kolei w wariantcie technicznym. Koszty eksploatacyjne poza remontami nie są uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas.

Poniższa tabela zawiera prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych, będących w administracji RZGW w Gliwicach.

*Majątek RZGW w Gliwicach oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Budowle regulujące	25–50	499 194,00	3 993,55
2	Jazy	80	35 778,00	89,45
3	Kanały i ciek	60	495 988,00	1 653,29
4	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80	160 135,00	400,34
5	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	17 492,00	43,73
6	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	144 141,00	360,35
<b>SUMA</b>			<b>1 352 728,00</b>	<b>6 540,71</b>

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli będących w administracji ZMiUW z województw położonych na terenie regionu wodnego Górnej Odry.

*Region wodny Górnej Odry – majątek ZMiUW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Kanały i cieki	60	88 355,84	294,52
2	Pompownie	20	754,54	7,55
3	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	41 476,14	103,69
4	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	10 723,58	26,81
		<b>SUMA</b>	<b>141 310,10</b>	<b>432,56</b>

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych w regionie wodnym Górnej Odry wynosi około 1,5 mld zł. Minimalne rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych, które są ujęte w wariantcie technicznym i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą około 7 mln zł.

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania wspierające (N wspierające) oraz warianty techniczne, które razem z działaniami nietechnicznymi tworzą warianty mieszane.

Zidentyfikowane **warianty techniczne**, stanowiące możliwe do zastosowania rozwiązania problemów występujących w danej zlewni, składają się z dwóch kategorii:

- 1) Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (**OF**);
- 2) Działania Techniczne Rozwojowe (**TR Nowe**).

**Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (OF)**

Odtworzenie funkcjonalności jest rozumiane jako jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego lub funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących działań eksploatacyjnych oraz ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

**Działania Techniczne Rozwojowe (TR Nowe)**

Drugą kategorią działań technicznych dla obszarów problemowych są działania techniczne rozwojowe, które zawierają nowe inwestycje, nie dotyczące odtworzenia istniejącej infrastruktury.

Z powyżej wymienionych różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej (TR Nowe 1 lub TR Nowe 2 lub Nietechniczne) oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności. Warianty planistyczne zostały zagregowane na poziomie regionów wodnych oraz obszarów dorzecza.

Zarówno dla działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności, jak i dla działań technicznych rozwojowych, zidentyfikowano rozwiązania alternatywne. Zastosowano jednakże odmienne podejście, dla oceny

efektywności działań zdefiniowanych jako możliwe do zastosowania rozwiązania o charakterze odtworzenia funkcjonalności, dokonano uproszczonej oceny efektywności hydraulicznej oraz udatności środowiskowej. Z kolei analiza wielokryterialna dotyczy możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej są bowiem warianty rozwiązań w obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Takie podejście zapewnia, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

W kontekście powyższego podejścia istotne jest uchwycenie efektu wdrożenia danego rozwiązania i porównanie jego efektu z efektem rozwiązania alternatywnego. W ten sposób można uniknąć łącznej oceny, obejmującej szereg działań, ponieważ taka łączna ocena mogłaby prowadzić do zaburzenia wyniku – mianowicie większy wpływ na wynik oceny miałyby działania bardziej efektywne i tym samym byłaby możliwość nie wychwycenia działań nieefektywnych, które byłyby rekomendowane do realizacji tylko dlatego, że byłyby oceniane łącznie z działaniami efektywnymi.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy), następnie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach (utrzymaniowym, nietechnicznym, technicznym i mieszanym) podlegają ocenie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz niższymi od nich średniorocznymi stratami powodziowymi w pozostałych wariantach.

## **DZIAŁANIA SŁUŻĄCE OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Na podstawie przeprowadzonych analiz oszacowano, że w regionie wodnym Górnej Odry, w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (dla wody 1%) zamieszkuje około 21,5 tys. osób. Długoterminowym celem strategicznym jest zredukowanie tej liczby do zera. Taki cel jest jednak niemożliwy do osiągnięcia w perspektywie najbliższych 6, a nawet 12 lat, stąd w okresie pierwszego cyklu planistycznego celem jest zredukowanie tej liczby o około 30% i jednoczesne objęcie pozostałych osób zagrożonych specjalnie przygotowanymi planami działań w ramach prewencji, a także reagowania na występujące zagrożenie. Wśród zaplanowanych działań są działania ograniczające wielkość zagrożenia, a tym samym wielkość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, ale także ograniczenie wrażliwości poprzez wzmocnienie regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania społeczeństwa o nadchodzącym zagrożeniu oraz przygotowaniu planów ewakuacji mieszkańców (w tym szczególnie osób starszych i niepełnosprawnych). Planowane jest także wzmocnienie organizacji odpowiedzialnych za prowadzenie akcji ratunkowych.

Region wodny Górnej Odry charakteryzuje się także relatywnie dużą liczbą wałów przeciwpowodziowych chroniących obszary zurbanizowane. Niestety stan techniczny tych wałów jest w dużej części niezadawalający. Dla ochrony obszarów zurbanizowanych, w perspektywie długoterminowej, planowane jest wzmocnienie i przebudowa większości wałów. W perspektywie najbliższych 6 lat wyselekcjonowano odcinki wałów chroniących obszary o największej wrażliwości i zaplanowano ich wzmocnienie lub przebudowę. Zasadnym jest, aby odcinki wałów chroniące obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe miały system monitorowania ich stanu bezpieczeństwa, aby można było podjąć akcje ratunkowe ze stosownym wyprzedzeniem.

Region wodny Górnej Odry charakteryzuje się znacznym majątkiem znajdującym się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Straty spowodowane powodzią 1% oszacowano na kwotę około 4,8 mld zł., natomiast straty w przypadku powodzi 10% wynoszą około 1,3 mld zł. Średnioroczne straty powodziowe oszacowano na kwotę 450,7 mln zł. Długofalowym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest redukcja strat do uzasadnionego ponoszonymi wydatkami poziomu. W okresie najbliższych 6 lat, ze względu na ogromne zapóźnienia, celem jest ograniczenie poziomu zagrożenia powodziowego i wrażliwości terenów zagrożonych w obszarach o zidentyfikowanym największym ryzyku powodziowym (HOT-SPOT) przez podjęcie koniecznych inwestycji technicznych. Jednocześnie celem jest ograniczenie poziomu ryzyka w całym regionie wodnym

przez podjęcie działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Planuje się w okresie 6 lat prowadzić intensywną działalność edukacyjną społeczeństwa dla podniesienia świadomości występującego zagrożenia powodziowego w miejscu zamieszkania, pracy lub wypoczynku oraz zdolności świadomego uczestnictwa w zaplanowanych działaniach kryzysowych.

Ważnym celem na najbliższe 6 lat jest stworzenie systemu finansowania działań nietechnicznych i technicznych ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia źródeł finansowania utrzymania systemu przeciwpowodziowego na stałym poziomie funkcjonalności. Wieloletnia praktyka zarządzania gospodarką wodną wskazuje na zagrożenie braku środków finansowych na utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej w należyłym stanie technicznym zapewniającym jej pożądany poziom funkcjonalności.

Strategia zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Górnej Odry opiera się na ekonomicznie (społecznie i finansowo) rekomendowanym i uzasadnionym doborze działań nietechnicznych, technicznych i instrumentów wspomagających w celu maksymalizacji efektywności przedsięwziętych działań.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 2 zakłady przemysłowe stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 3 pkt 48a ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz instalacje lub zespoły instalacji, na których prowadzenie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego w rozumieniu art. 181 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, które w przypadku wystąpienia powodzi mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla środowiska. Należy podkreślić, że zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mają obowiązek przygotowania raportu o bezpieczeństwie, który powinien zawierać szczegółowe informacje na temat zakładu, znajdowania się w nim substancji niebezpiecznych, instalacji lub obiektów magazynowych, prawdopodobnych scenariuszy poważnych awarii i analizy ryzyka środowiskowego środków zapobiegawczych i interwencyjnych oraz dostępnych systemów zarządzania, mając na względzie zapobieganie poważnym awariom i ograniczenie ryzyka ich wystąpienia oraz umożliwienie podjęcia niezbędnych działań w celu ograniczenia skutków takich awarii. Należy jednak uwzględnić przy opracowaniu scenariuszy poważnych awarii fakt lokalizacji zakładu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ważnym jest także, aby JST, na obszarze gdzie występują takie zakłady, prowadziły działania edukacyjne związane z promowaniem właściwego zachowania mieszkańców w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych działań strategicznych ze wskazaniem podmiotów uczestniczących w ich realizacji, miar realizacji działań oraz źródła informacji dla wyznaczenia wskaźników.

*Zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań*

Region wodny Górnej Odry				
Grupa działań	Nr grupy działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
<b>Działania nietechniczne</b>				
<b>Działania na rzecz ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodziami</b>	<b>4-8, 10-16, 30-36, 49, 53-55, 71</b>	JST, RZGW, KZGW, ZMiUW	Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.] PA	24 500 000
<b>Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze</b>	<b>37, 38</b>	JST, IMGW-PIB, KZGW, RZGW	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [szt.] PA	10 000 000



Region wodny Górnej Odry				
Grupa działań	Nr grupy działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź; utrzymanie lodołamaczy, prowadzenie akcji lodołamania	39, 40, 70	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, wojewodowie, RZGW, podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.] PA	0
Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych	46	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.] PA	0
Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią	51, 52	KZGW, RZGW, IMGW-PIB	Liczba przeszkolonych obywateli [os.] PA	0
Modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej	28	KZGW, RZGW	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.] PA	0
Wzmocnienie i przebudowa wałów w szczególności tych odcinków, których przebudowa doprowadzi do zwiększania przestrzeni dla rzeki, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych	22	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [km] PA	0
Zwiększanie retencji zlewniowej. Spowalnianie spływu wód powierzchniowych	1, 2, 3, 20, 21, 26, 28	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [ha] RA Wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [mln m <sup>3</sup> ] RA	1 800 000
Działania techniczne				
Budowa przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych	21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [mln m <sup>3</sup> ] RA	983 767 000
Budowa retencji dolinowej (w tym polderowej) w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	20, 21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [ha] RA	0
Dostosowanie przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych lub sztucznych ograniczeń przepływu w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	23, 24, 27, 29, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [km] PA	0

Region wodny Górnej Odry				
Grupa działań	Nr grupy działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
Budowa obwałowań chroniących zidentyfikowane obszary o gęstej zabudowie gdzie jej relokacja jest niemożliwa ze względów społecznych lub ekonomicznych	22	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [km] PA	600 000
Odbudowa funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych, które straciły swoją pierwotną funkcjonalność i często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia	22, 23, 24, 26, 29, 62, 66, 67, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które straciły pierwotną funkcjonalność [szt.] PA	15 000 000
Zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej	24, 27, 29, 70	RZGW	Przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej [km] PA	0
Przygotowanie inwestycji przeciwpowodziowych	18-27	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.] PA	0
Ochrona brzegu morskiego	57, 58, 59, 62	Urzędy morskie	Przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [km] PA	0

\* Perspektywa planistyczna jest związana z harmonogramem dokonywania przeglądów i aktualizacji PZRP i wynika z Dyrektywy Powodziowej.

## OPIS WYBRANEGO ROZWIĄZANIA

Na obecny stopień ryzyka powodziowego, wpływa zarówno prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jak i jej konsekwencje. Na samo prawdopodobieństwo natomiast wpływa zarówno wysokość fali wezbraniowej jak i odpowiedni stan zabezpieczeń, pozwalających na jej bezpieczne przeprowadzenie. Konsekwencjami wystąpienia powodzi są powstałe szkody materialne jak i ofiary w ludności. Aby dobrać najlepszy wariant planistyczny, pozwalający na obniżenie ryzyka powodziowego, stosowano metodę kolejnych przybliżeń, uzyskiwanych poprzez analizę sprzężeń zwrotnych, wpływając na poszczególne składowe ryzyka powodziowego.

W ramach przygotowania projektu PZRP, przeanalizowana została specyfika obszaru regionu wodnego Górnej Odry, pod kątem ryzyka powodziowego. W ramach tej analizy, oprócz ogólnej charakterystyki obszaru, uwzględnione zostały uwagi odnośnie lokalnego ryzyka powodziowego, zgłaszane przez reprezentantów poszczególnych gmin, biorących udział w procesie planistycznym. Na podstawie zgromadzonych danych o charakterze regionalnym i lokalnym, zidentyfikowano główne kierunki działań, jakie należy podjąć w regionie wodnym, w celu obniżenia obecnego ryzyka powodziowego. Zgromadzone dane zostały następnie skonfrontowane z wynikami analiz przeprowadzonych na podstawie WOPR. Po zidentyfikowaniu głównych problemów oraz obszarów o największym znaczeniu dla zmniejszenia ryzyka powodziowego w regionie wodnym Górnej Odry, poddano selekcji szereg działań o charakterze technicznym oraz nietechnicznym, które uznano za priorytetowe.

Dobór konkretnych działań technicznych, bazował na analizie inwestycji zgromadzonych w MasterPlanach, innych dokumentach planistycznych oraz inwestycji zgłaszanych podczas spotkań z członkami Zespołów Planistycznych Zlewni, Grupy Planistycznej i Komitetu Sterującego. Ponadto analizie poddano obecny stan infrastruktury przeciwpowodziowej w regionie wodnym wraz z kosztami niezbędnymi do utrzymania tej infrastruktury w pożądanym stanie.

Komplementarność przeprowadzonych analiz pozwoliła na opracowanie wariantu zerowego, wariantu utrzymaniowego i wariantu planistycznego.

Proponowany do wdrożenia wariant planistyczny

Region wodny	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne [PLN]
	<b>Nietechniczne (N) – zakwalifikowane do wdrożenia jako komplementarne w stosunku do Technicznych (T)</b>	36 300 000
	<p>1. Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni / 2. Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych / 3. Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych / 9. Wykup gruntów i budynków / 18. Spowalinięcie spływu powierzchniowego / 19. Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów / 20. Odtwarzanie retencji dolin rzek / 30. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwości podejmowania decyzji /31. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrazających środowisku /32. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych /33. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i publicznych /34. Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie / 35. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych/ 36. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków</p>	36 300 000
	<b>Techniczne (T)</b>	1 320 397 000
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Techniczne Rozwojowe Nowe (TR Nowe)</b></li> </ul>	1 152 397 000
	<ul style="list-style-type: none"> <li>21. Budowa obiektów retencjonujących wodę / 22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 23. Budowa kanałów ulgi / 24. Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków / 25. Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza / 26. Budowa i odtwarzanie systemów melioracji / 27. Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu /29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej</li> </ul>	156 000 000
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Odtworzenie Funkcjonalności (OF)</b></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Utrzymaniowe (U)</b></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej</li> </ul>	
	<b>Instrumenty   Nietechniczne wspierające (N<sub>wsp</sub>)</b>	wg monitoringu efektu
Górn. Odry	<p>4. Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 5. Zakaz budowy obiektów zagrazających środowisku / 6. Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych / 7. Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 8. Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88 ustawy – Prawo wodne / 10. Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 11. Ograniczenie budowy obiektów zagrazających środowisku / 12. Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 13. Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań / 14. Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami / 15. Ograniczanie budowy obiektów zagrazających środowisku / 16. Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią /17. Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1% / 28. Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami: technicznej ochrony przed powodzią / 37. Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności /38. Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodziami / 39. Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego / 40. Opracowywanie instrukcji zabezpieczenia i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrazających przed powodziami / 41. Wypracowanie planów powodzi / 41. Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania / 42. Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi / 43. Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych / 44. Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnie zagrożenia powodzią / 45. Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt /46. Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego / 47. Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian / 48. Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych / 49. Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w</p>	wg monitoringu efektu rzeczowego wdrożenia

Region wodny	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne [PLN]
	<p>przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych / 50. Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania / 51. Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych / 52. Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych</p>	
<b>HARMONOGRAM</b>		
Działania planowane do wdrożenia w latach 2014–XII 2021		2016–2021
Nietechniczne		36 300 000
Techniczne TR Nowe + Techniczne OF		999 367 000
Utrzymaniowe		0
Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )		0
Działania planowane do wdrożenia w następnych cyklach planistycznych		2022 - dalej
Nietechniczne		0
Techniczne TR Nowe + Techniczne OF		309 030 000
Utrzymaniowe		0
Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )		0

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe listy inwestycji strategicznych, to jest o najwyższym priorytecie – technicznych i niotechnicznych, przeanalizowanych i wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie wodnym Górnej Odry.

*Lista działań niotechnicznych (N) planowanych do realizacji w latach 2016–2021*

Inwestycje strategiczne – niotechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Górnej Odry</b>							
1	Górna Odra Kłodnica i Kanał Gliwicki	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (Kędzierzyn-Koźle, Racibórz, Gliwice)	RZGW w Gliwicach	1 800 000	1 800 000	0
2	Górna Odra Kłodnica i Kanał Gliwicki	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Identyfikacja i sporządzenie wyceny działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW w Gliwicach	2 000 000	2 000 000	0
3	region wodny Górnej Odry	-	Analiza programów inwestycyjnych wraz z analizą skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacjami zmian Opracowanie analizy programów inwestycyjnych w kontekście ryzyka przeciwpowodziowego.	RZGW w Gliwicach	1 500 000	1 500 000	0
4	Górna Odra Kłodnica i Kanał Gliwicki	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW w Gliwicach	20 000 000	20 000 000	0
5	region wodny Górnej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych. Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi. Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian. Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk w zakresie: - planowania i zagospodarowania przestrzennego; - projektowania inżynierijnego - wykonawstwa obiektów i sieci technicznych Przygotowanie wytycznych wraz z ich wprowadzeniem do przepisów prawa, pozwalających na obniżenie ryzyka powodziowego.	RZGW w Gliwicach	1 000 000	1 000 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Górnej Odry</b>							
6	region wodny Górnej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego (Gliwice, Zabrze, Bytom, Kędzierzyn-Koźle)	RZGW w Gliwicach, IMGW-PIB, JST	7 500 000	7 500 000	0
7	region wodny Górnej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Systemu Prognozowania nęplwy i optymalizacji sterowania (Racibórz)	JST	2 500 000	2 500 000	0
<b>SUMA</b>					<b>36 300 000</b>	<b>36 300 000</b>	<b>0</b>

\* Inwestycje, których realizacja nie jest możliwa na podstawie obowiązujących przepisów jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

#### Lista strategicznych inwestycji technicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Górnej Odry</b>							
1 *	Górnej Odry	Lubomia, Racibórz	Zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny na rzece Odrze woj. śląskie (polder) Budowa suchego zbiornika Racibórz Dolny o powierzchni 26,3 km <sup>2</sup> i pojemności 185 mln m <sup>3</sup>	RZGW w Gliwicach	796 767 000	796 767 000	0
2	Górna Odra	Kuźnia Raciborska	Budowa, przebudowa i modernizacja prawego wału rzeki Odry na długości 150 m – wał poprzeczny gm. Bierawa Budowa prawostronnego wału rzeki Odry w km 71+600 na długości 150 m jako przedłużenie, a równocześnie zamknięcie po stronie województwa opolskiego obwałowania na terenie województwa śląskiego na odcinku od m. Turza do miejscowości Ruda Dziergowicka.	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	600 000	600 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejnych cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Górnej Odry</b>							
3	Górna Odra	Kędzierzyn-Koźle	Budowa, przebudowa i modernizacja wału przeciwpowodziowego rzeki Odry od m. Lubieszów do m. Kędzierzyn-Koźle. Zakres inwestycji przewidziany do realizacji w I cyklu – Budowa, rozbudowa wału przeciwpowodziowego rzeki Odry przy miejskiej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kędzierzyn-Koźle, woj. opolskie	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	15 000 000	15 000 000	0
4	Kłodnica i Kanał Gliwicki	Gierałtówice i Zabrze, Gliwice	Poprawa stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w górnym dorzeczu Wisły i Odry 1. Budowa polderu poniżej ujścia rzeki Bytomki w Gliwicach; 2. Budowa suchych zbiorników w Gliwicach na cieku Ostropka; 3. Budowa suchych zbiorników w Gliwicach na potoku: Wójtowianka (1 zbiornik), Cienka (2 zbiorniki); 4. Budowa dwóch zbiorników w rejonie ulicy Bojkowskiej; 5. Budowa zbiornika przeciwpowodziowego Bagier; 6. Budowa zbiornika ret. na prawym zawału Kłodnicy; 7. Budowa zbiorników na Potoku Mikulczyckim i Rokitnickim; 8. Wykonanie i realizacja projektu wykorzystania istniejącej infrastruktury technicznej, która może być wykorzystana do retencji wód opadowych i roztopowych; 9. Wykonanie i realizacja projektu opomiarowania istniejącej infrastruktury technicznej; 10. Wykonanie analizy projektowej powierzchni utwardzonych na terenie miasta w zakresie oddziaływania na środowisko oraz wpływu na stan i poziom wód.; 11. Budowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego urządzeń przeciwpowodziowych; 12. Zbiornik ret. na Sośnicy II; 13. Suchy zb. ret. na potoku Omontowickim; 14. Suchy zb. na lewym zawału Kłodnicy; 15. Suchy zb. ret. przy ujściu potoku Chudowskim; 16. Zbiornik na potoku Promna; 17. Pogłębienie rzeki Kłodnicy na terenie gmin: Zabrze, Gierałtówice, Gliwice, Ruda Śląska i Katowice	Gminy: Gliwice, Zabrze i Gierałtówice	187 000 000	187 000 000	0
5	Górna Odra	-	Środki dla obniżenia ryzyk powodziowych w zlewni górnej cieku rzeki Opawy – Środki na odcinku pod Krnovem ochrona terenu lewobrzeżnego – Rzeczpospolita Polska Przebudowa, rozbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Opawy w miejscowościach Bliszcyce, Branice-Zamek, Boboluski, gm. Branice, pow. głubczycki	Republika Czeska	Finansowanie po stronie czeskiej	0	0
<b>SUMA</b>					<b>999 367 000</b>	<b>999 367 000</b>	<b>0</b>

\* Zadania dofinansowywane z POIiŚ i/lub Bank Światowy.



## Lista działów buforowych w regionie wodnym Górnej Odry

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
1	Nie przypisane do konkretnej zlewni	Nie przypisane do konkretnego HOT-SPOT	Przebudowa wału polegająca na podwyższeniu korony wału oraz budowa nowego odcinka wału wzdłuż drogi lokalnej na rzece Odry w m. Chalupki km 20+000 – 21+570. Stabilizacja dna koryta rzeki poniżej istniejącego mostu drogowego Chalupki – Stary Bohumin. Inwestycja ma za zadanie zapewnienie właściwej ochrony terenów zabudowanych miejscowości granicznej Chalupki. Opracowanie również zawiera rozwiązanie doziarnienia dna rzeki zianami ponadwymiarowymi poniżej istniejącego mostu drogowego Chalupki – Stary Bohumin mające na celu jego stabilizację oraz ochronę przed erozją wsteczną. Inwestycja jest zlokalizowana na terenie gminy Krzyżanowice, dla której określono wysoki stopień ryzyka powodziowego. Realizacja przedmiotowej inwestycji pozwoli zmniejszyć ryzyko powodziowe na terenie gminy oraz wywoła efekt skumulowany w postaci redukcji ryzyka powodziowego w gminach poniżej planowanego działania. Niniejsza koncepcja techniczna podlegać będzie uzgodnieniom z czeskim administratorem rzeki Odry – Povodi Odry, ze Stałą Polsko-Czeską Komisją Graniczną oraz Pełnomocnikami Rządów.	RZGW w Gliwicach	6 500 000
2	Góma Odra	Cisek	Budowa cofkowych wałów przeciwpowodziowych rz. Dzieliczki wraz z Kanalem Ulgi w m. Roszowicki Las, Roszowice, Dzielnica gm. Cisek Budowa cofkowych wałów przeciwpowodziowych rz. Dzieliczki wraz z Kanalem Ulgi w m. Roszowicki Las, Roszowice, Dzielnica gm. Cisek. Budowa kanału ulgi o wymiarach szerokość dna B = 4,00 m, nachylenie skarp koryta n = 1:2, wraz z budową syfonu, rowów odprowadzających wodę z utworzonego polderu i budowlą rozrządową; budowa wałów kanału ulgi o parametrach szerokość korony wałów B = 3,00	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	30 430 000
3	Góma Odra	Cisek	Odbudowa urządzeń wodnych i zabudowy regulacyjnej dla skoncentrowania przepływów w korycie rzeki Odry wraz z odcinkowym udrożnieniem szlaku żeglugowego kl. Ia rz. Odry w km 51+200-98+100 na odcinku Racibórz - Śluza Kędzierzyn-Koźle Odbudowa urządzeń wodnych i zabudowy regulacyjnej dla skoncentrowania przepływu w korycie rzeki Odry wraz z odcinkowym udrożnieniem szlaku żeglugowego kl. Ia rz. Odry w km 51+200-98+100 na odcinku Racibórz-śluz Kędzierzyn-Koźle	RZGW w Gliwicach	125 000 000
4	Góma Odra	Kuźnia Raciborska	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego w m. Kuźnia Raciborska, gmina Kuźnia Raciborska Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego na rzece Ruda w km 6+314, pojemność 2,922 m3/s, powierzchnia 172,5 ha	Śląski ZMIUW w Katowicach	61 600 000
5	Góma Odra	Nędra, Kuźnia Raciborska, Racibórz	Modernizacja prawostronnego obwałowania rzeki Odry (Dębicz-Turze) Przebudowa prawostronnego obwałowania Odry na odcinku 13 km oraz modernizacja dróg przywałowych	Śląski ZMIUW w Katowicach	30 500 000
6	Góma Odra Kłodnica i Kanał Gliwicki	Kędzierzyn-Koźle	Modernizacja wałów w rejonie miasta Kędzierzyn-Koźle, osiedle Kuźniczki-Pogorzelec Przebudowa wału o łącznej długości około 4 km	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	4 000 000
7	Góma Odra	Kuźnia Raciborska, Bierawa	Budowa prawostronnego obwałowania rzeki Odry w km 66+000 – 71+600 od m. Turze do granicy z woj. opolskim, gm. Kuźnia Raciborska. INWESTYCJA ZREALIZOWANA Budowa prawostronnego obwałowania rzeki Odry na długości 4285 m wraz z budowlami	Śląski ZMIUW w Katowicach	0

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			(przepusty i przejazdy wałowe), Rzędne korony wału w km 66+000 - 181,74 m n.p.m., w km 74+600 - 179,70 m n.p.m.; budowa pompowni z 3 pompami zatapalnymi o wydajności 1,2 m3.		
8	Kłodnica i Kanał Gliwicki	Gliwice	Odbudowa i remont jazów kłapowych na rzece Kłodnicy: 1. Jazu segmentowo-kłapowego na rzece Kłodnicy w km 27+900, 2. Jazu kłapowego na rzece Kłodnicy w km 41+900, 3. Jazu segmentowo-kłapowego na rzece Kłodnicy w km 43+100 INWESTYCJA ZREALIZOWANA Odbudowa i remont jazów kłapowych na rzece Kłodnica w km 27+900, 41+900, 43+100	RZGW w Gliwicach	0
9	Kłodnica i Kanał Gliwicki	Kędzierzyn-Koźle	Odbudowa śluzy na Kanale Kłodnickim w Kędzierzynie-Koźlu Odbudowa śluzy na Kanale Gliwickim w Kędzierzynie-Koźlu – ochrona przed wodami cofkowymi	RZGW w Gliwicach	2 000 000
10	Kłodnica i Kanał Gliwicki	Kędzierzyn-Koźle	Remont rzeki Kłodnicy w Kędzierzynie-Koźlu Remont rzeki Kłodnicy w Kędzierzynie-Koźlu w km 2+300 - 6+700, w tym zabudowa wywyrzgowych, remont zabudowy regulacyjnej ze stabilizacją erodowanego dna, remont jazu stałego.	RZGW w Gliwicach	5 000 000
11	Zlewnia Górnej Odry	Kędzierzyn-Koźle	Budowa, przebudowa i modernizacja wału przeciwpowodziowego rzeki Odry od m. Lubieszów do m. Kędzierzyn-Koźle. Przebudowa: wału Lubieszów dł. 0,7 km, wału Lubieszów dł. 8 km, wału Bierawa dł. 3,4 km, wału Stare Koźle dł. 0,6 km, wału Stare Koźle dł. 2,6 km, wału Stare Koźle dł. 0,9 km, wału Brzeźce dł. 0,3 km, wału Kędzierzyn. Część działań realizowana w ramach inwestycji strategicznych.	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	20 000 000
12	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Kędzierzyn-Koźle	Przebudowa, modernizacja wałów rzeki Odry na odcinku od m. Lasaki gm. Kędzierzyn-Koźle do m. Poborszów gm. Reńska Wieś budowa wału o dł. ok 2,2 km, modernizacja wału na dł. ok 1,8 km	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	24 000 000
				<b>Suma</b>	<b>309 030 000</b>

Przewidywane potencjalne źródła finansowania programu działań w najbliższym 6-letnim cyklu planistycznym obejmują szeroki zakres krajowych oraz zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakim są niewątpliwie projekty z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Środki finansowe pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegające zwrotowi, stanowią najbardziej efektywne źródło finansowania, dlatego też powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Projekty przeciwpowodziowe mogą być dofinansowane z funduszy Unii Europejskiej. W okresie planistycznym 2016-2021 przewiduje się dofinansowanie projektów przeciwpowodziowych przede wszystkim z Funduszu Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Regionalne Programy Operacyjne).

Poza wyżej wymienionymi źródłami finansowania, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe oferują również pożyczki oraz kredyty, przeznaczone na finansowanie instytucji infrastrukturalnych, udzielane przez:

- 1) Bank Światowy;
- 2) Bank Rozwoju Rady Europy;
- 3) Europejski Bank Inwestycyjny.

Przewiduje się iż uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych wielu inwestycji będą środki publiczne, udzielane przez:

- 1) Budżet państwa;
- 2) Budżety JST;
- 3) wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 4) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Głównymi jednostkami realizującymi działania wskazane jako priorytetowe w regionie wodnym Górnej Odry, będzie RZGW w Gliwicach oraz poszczególne ZMiUW. Region wodny Górnej Odry ponadto jest objęty projektem przeciwpowodziowym współfinansowanym w formie pożyczki Banku Światowego, a także „Programem dla Odry 2006”. Sumaryczny koszt działań o charakterze nietechnicznym (N) do roku 2021 wyniesie 36 300 000 PLN. W tabeli „Lista strategicznych inwestycji technicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021” przedstawiono listę inwestycji planowanych do realizacji do roku 2021 o charakterze technicznym. Łączna kwota finansowania tych działań wyniesie 999 367 000 PLN. Inwestycją pociągającą za sobą największe nakłady finansowe jest budowa zbiornika retencyjnego Racibórz Dolny, której koszt całkowity wynosi 1 269 580 000 PLN jednakże część środka została już poniesiona, a pozostała kwota, to jest 796 767 000 PLN, zostanie wydatkowana do roku 2021. Zbiornik Racibórz to priorytetowa inwestycja w odniesieniu do całego dorzecza Odry.

## **INSTRUMENTY WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

Instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują działania prawne, administracyjne, kontrolne, finansowe, edukacyjne oraz inwestycyjne podejmowane w celu:

- 1) ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu;
- 2) racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 3) realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 5) przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć realizujących cele, o których mowa powyżej nie wynika z obowiązujących przepisów prawa a ich realizacja uwarunkowana jest koniecznością wcześniejszego wdrożenia instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających realizację tych działań.

**Działania na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu** obejmują wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć mających na celu:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu w obszarach poza granicami administracyjnymi miast, w granicach administracyjnych miast, oraz na terenach zurbanizowanych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji obszarów priorytetowych o największym potencjale retencyjnym w zlewniach;
- 2) przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji priorytetowych obszarów przeznaczonych do renaturalizacji w dolinach rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem mokradł;
- 3) zwiększanie retencji zlewniowej poprzez zalesienia. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach leśnych;
- 4) wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego, wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach rolniczych.

Pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadań, o których mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw rolnictwa.

**Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego**, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu obejmują:

- 1) prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej zgodnie z ustawą – Prawo wodne, poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP i MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania należy opracować wytyczne w zakresie lokalizacyjnych i technicznych aspektów zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego, stanowiące katalog dobrych praktyk gospodarowania na wskazanych obszarach. W dokumencie należy uwzględnić podział poszczególnych obszarów zagrożenia na strefy uzależnione od głębokości zalewu. Wytyczne powinny stanowić proponowane

warunki, pod jakimi dyrektor RZGW może zwolnić z zakazów przewidzianych w art. 88l ustawy – Prawo wodne;

- 2) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których realizacja budowy przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska. Działanie to powinno być realizowane na podstawie analizy potrzeb zawierającej w szczególności:
  - a) określenie stopnia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku wystąpienia powodzi przy uwzględnieniu efektywności systemu prognozowania i ostrzegania na obszarze gminy,
  - b) analizę możliwości dostosowania zabudowy do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego,
  - c) analizę wpływu głębokości wody oraz tam gdzie to możliwe prędkości przepływu wody na istniejącą zabudowę,
  - d) uzasadnienie potrzeby wprowadzenia trwałych ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią lub rozbiórki obiektów budowlanych wybudowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ze wskazaniem wykonalności osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony życia lub zdrowia ludzi przy zastosowaniu budowy przeciwpowodziowych lub odtworzenia naturalnej retencji śródlądowych wód powierzchniowych,
  - e) analizę kosztów i korzyści,
  - f) opis metod prognozowania;
- 3) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, w szczególności w przypadkach gdy zmiana ta jest uzasadniona z uwagi na ochronę zdrowia lub życia ludzi oraz ochronę środowiska;
- 4) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego, w tym działań obejmujących stosowanie indywidualnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
- 5) w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych. Do takich materiałów zalicza się w szczególności: ceramiczne posadzki, specjalne tynki, odpowiedni cement zapewniający szczelność budynku. Również zastosowanie tymczasowych barier/osłon na drzwi i okna, profesjonalnych wodoszczelnych drzwi wejściowych, innych zamknięć na otwory w budynku poprawia bezpieczeństwo i obniża straty powodziowe;
- 6) wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach, gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej. Kształtowanie instrumentów ubezpieczeniowych powinno następować:
  - a) przy jednoczesnym określeniu relacji systemu ubezpieczeń do instytucji zasiłków wypłacanych po powodzi zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 2010 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi z 2010 r. (Dz. U., poz. 835 oraz, poz. 993) czy innych środków wypłacanych przez administrację rządową i samorządową poszkodowanym osobom fizycznym oraz podmiotom gospodarczym,
  - b) z wykorzystaniem MZP i MRP jako jednego z elementów branych pod uwagę w kalkulacji składek ubezpieczeniowych przy polisach ubezpieczenia ryzyk związanych z powodzią,
  - c) we współpracy z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych ustanowioną przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz z Komisją Nadzoru Finansowego;
- 7) wykonanie analizy uwarunkowań zarządzania gruntami pod wałami przeciwpowodziowymi oraz w międzywał w sposób zapobiegający wzrostowi stopnia zagrożenia powodziowego. Działanie to wiąże się z wdrażaniem procesu przejmowania wskazanych gruntów na rzecz Skarbu Państwa.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej; Prezes KZGW;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Komisja Nadzoru Finansowego;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 7): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej** obejmują:

- 1) analizy uwarunkowań przewidzianych w ramach ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Bieżąca ocena efektywności powinna w szczególności dotyczyć kompletności katalogu budowli przeciwpowodziowych wraz z obiektami powiązаныmi funkcjonalnie oraz kwestii pozyskiwania praw do nieruchomości w tym w zakresie procedury podziałów nieruchomości;
- 2) bieżącą ocenę efektywności i rozwój:
  - a) kompleksowej bazy danych o obiektach Skarbu Państwa i innych obiektach hydrotechnicznych, a także bazy Systemu Ewidencji Obiektów Piętrzących. Działanie obejmuje standaryzację i skoncentrowanie informacji dotyczących wszystkich obiektów hydrotechnicznych na przykład zbiorników retencyjnych, wałów, kanałów ulgi i polderów oraz budowli je tworzących. Kompleksowa informacja o istniejących budowlach usprawni proces decyzyjny w lokalizacji przyszłych zamierzeń inwestycyjnych w zlewni czy regionie wodnym. Działanie uwzględnia wykorzystanie systemu ISOK,
  - b) zasad kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych. Działanie obejmuje opracowanie instrumentów prawnych na rzecz określenia warunków użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli budowli hydrotechnicznych,
  - c) zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych. Działanie obejmuje:
    - wypracowanie zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych i spójnego zakresu informacji (zawierającego wielkości wymierne, które będą umożliwiały opracowanie reguł sterowania) z określeniem odpowiedzialności za ich przygotowanie,
    - wypracowanie spójnego systemu przekazywania powyższych danych do zbiorników na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w czasie powodzi,
    - ustalenie zasad, dla jakich zbiorników powyższe informacje mają być opracowane/przygotowanie listy zbiorników,
  - d) reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi. Działanie zakłada wdrożenie instrumentów normatywnych na rzecz optymalizacji reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi opracowanych między innymi w oparciu o dane historyczne,
  - e) procedur koordynacji planowania działań inwestycyjnych podejmowanych przez różnych inwestorów w rozumieniu ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Działanie zakłada wymóg

opiniowania przez właściwego dyrektora RZGW projektów planów inwestycyjnych z zakresu ochrony przed powodzią przygotowywanych przez organy, o których mowa w art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy – Prawo wodne,

- f) procedur koordynacji planów utrzymania wód z PGW oraz PZRP. Działanie ma na celu optymalizację przepływu informacji oraz standaryzacji danych wejściowych gromadzonych na potrzeby aktualizacji kluczowych dokumentów z zakresu gospodarowania wodami szczebla krajowego i regionalnego.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2) lit. a): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw rozwoju wsi;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. b): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 2 lit. c): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. d): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 6) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. e): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. f): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej.

**Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym** obejmują:

- 1) utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych. W zakresie monitorowania i ostrzegania, bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego, gospodarki wodnej opracowywany jest instrument: system ISOK – narzędzie o charakterze planistyczno-operacyjnym. System powinien być wykorzystywany przez organy administracji zajmujące się zarządzaniem kryzysowym oraz planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym;
- 2) analizę funkcjonowania lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym. Na terenach, nie objętych krajowym systemem monitoringu i ostrzegania oraz terenach gdzie system ten działa z opóźnieniem zakłada się realizację i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed powodzią. Wskazane jest przygotowanie listy lub rejestru funkcjonujących systemów lokalnych wraz ze wskazaniem kolejnych zlewni do objęcia monitoringiem lokalnym. Ma to na celu zwiększenie szybkości ostrzegania i skuteczności reagowania mieszkańców na zagrożenie poprzez szybsze dotarcie informacji z lokalnego systemu i w konsekwencji ograniczenie skutków powodzi;
- 3) rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej. Działanie obejmuje wprowadzenie dodatkowych instrumentów infrastrukturalnych oraz organizacyjnych w zakresie prowadzenia obserwacji hydro-meteorologicznych. Aktualnie prognozy hydrologiczne wykonywane są tylko dla posterunków wodowskazowych dużych rzek, natomiast niewystarczająca jest informacja w zlewniach mniejszych rzek oraz niektórych zbiorników. Zwiększenie liczby stacji jest szczególnie istotne w przypadku zlewni z najważniejszymi zbiornikami retencyjnymi. Rozwój systemu powinien opierać się na wdrażaniu nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności i rozdzielczości. Działanie obejmuje wdrożenie systemu badań skuteczności oraz oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń;

- 4) kontynuację prac badawczo-rozwojowych w zakresie następujących zagadnień:
  - a) rozwiązania technologiczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpowodziowych i adaptacji do zmian klimatu,
  - b) rozwiązania w zakresie systemów monitoringu i prognozowania zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych,
  - c) badanie i doskonalenie metodyk związanych z planowaniem i projektowaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz zarządzaniem ryzykiem powodziowym,
  - d) rozwiązania informatyczne związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym – wdrożenia pilotażowe,
  - e) badania socjologiczne i psychologiczne w zakresie zachowań pojedynczych osób i społeczności w warunkach zagrożenia powodziowego;
- 5) wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie składa się z trzech komponentów:
  - a) przygotowanie stanowisk komputerowych do modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego oraz analiz przestrzennych w tym zakup oprogramowania,
  - b) szkolenie specjalistów w zakresie modelowania powodzi, tworzenia MZP i MRP oraz analiz przestrzennych,
  - c) wdrożenie regionalnej platformy informatycznej ochrony przeciwpowodziowej jako elementu składowego opracowanej w ramach PZRP Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP).

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw nauki;
- 5) zadań, o których mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych** obejmują:

- 1) wdrożenie centralnego systemu raportowania strat powodziowych, uwzględniającego bazę danych o szkodach i stratach powodziowych zarówno od strony morza, jak i rzek. System powinien zbierać dane o wszystkich rodzajach szkód spowodowanych w różnych grupach poszkodowanych (JST, osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, rolnicy i in.), ich wysokości i źródła finansowania odszkodowań. Dane powinny być przedstawiane zarówno w podziale administracyjnym (gmina, powiat, województwo, kraj), jak i w podziale zlewniowym, zgodnym z obszarami działania RZGW (obszary dorzecza, regiony wodne, zlewnie);
- 2) doskonalenie pomocy zdrowotnej, sanitarnej i psychologicznej dla ludzi oraz doskonalenie opieki weterynaryjnej dla zwierząt.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw wewnętrznych.

**Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym** obejmują prowadzenie:

- 1) kampanii informacyjnych w zakresie postępowania na wypadek powodzi prowadzonych na obszarze gmin. Działanie obejmuje opracowanie powszechnej instrukcji postępowania na wypadek powodzi



dla gmin, na terenie których wdrażany będzie PZRP, określającej w jaki sposób na danym obszarze rozpoznać ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią oraz jakie kroki podjąć w sytuacji odebrania takiego ostrzeżenia;

- 2) kampanii promocyjnych rządowych portali powodziowych. Działanie obejmuje promocję portalu [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), który zawiera komplet informacji dotyczących powodzi i zagrożenia powodziowego. Promocja strony na obszarach zagrożenia powodziowego powinna być prowadzona w oparciu o lokalne środki przekazu o charakterze internetowym i konwencjonalnym;
- 3) kampanii edukacyjnych w ramach placówek edukacji przedszkolnej i szkolnej;
- 4) kampanii edukacyjnych na terenie dużych obiektów jako elementu uzupełniającego zakres szkolenia BHP.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw wewnętrznych, dyrektorzy RZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw oświaty i wychowania, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw pracy, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW.

## **5. Opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępów w realizacji planu**

### **PRIORYTETY W REALIZACJI DZIAŁAŃ**

Uwzględniając specyfikę regionu wodnego Górnej Odry oraz zidentyfikowane obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zidentyfikowane zostały działania nietechniczne, techniczne oraz nietechniczne wspierające, których realizacja powinna się odbyć do roku 2021. W kolejnych cyklach planistycznych niezbędne będą natomiast działania utrzymaniowe oraz techniczne, których priorytetyzacja możliwa będzie dopiero po weryfikacji skuteczności działań zrealizowanych do 2021 r.

### **SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Monitorowanie stanu realizacji działań określonych w PZRP jest niezbędnym narzędziem, które pozwoli na ocenę, czy zaplanowane działania doprowadzą do osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie. Umożliwi także wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w realizacji działań i tym samym pozwoli na zidentyfikowanie ryzyka nieosiągnięcia celów i ewentualnie zaplanowanie działań zaradczych.

Oprócz monitorowania stopnia realizacji działań niezbędna jest kontrola ich efektywności. Skuteczność działań zawartych w PZRP definiowana jest przez postęp w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (zgodnie z art. 88h ust. 10 ustawy – Prawo wodne).

Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich.

W raporcie składanym do Komisji Europejskiej należy podać między innymi status działań (nierozpoczęte, w trakcie projektowania, w trakcie realizacji, zakończone), opis stanu zaawansowania, instytucje odpowiedzialne, harmonogram realizacji, stopień priorytetowości działania, lokalizację, uzasadnienie, w jaki sposób działanie przyczynia się do realizacji celów, zasięg przestrzenny oczekiwanego efektu działania, koszty

i korzyści działań, zapewnienie źródeł finansowania, opis metodyki i inne. Raport zawiera również podsumowania następujących zagadnień:

- 1) podsumowanie sposobu wyznaczania celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, w tym opis, w jaki sposób cele odnoszą się do wpływu na zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe oraz działalności gospodarczej, jak również opis procesu opracowywania celów oraz wyboru i priorytetyzacji działań prowadzących do uzyskania przyjętych celów;
- 2) podsumowanie, w jaki sposób wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności zapobieganie, ochrona i stan należytego przygotowania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania) zostały uwzględnione w PZRP;
- 3) podsumowanie, w jaki sposób w PZRP uwzględnione zostały: zasięgi powodzi i trasy przejścia fali powodziowej oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych, takie jak naturalne obszary retencyjne, jeżeli stosowne – promowanie praktyk w zakresie zrównoważonego użytkowania gruntów, poprawa potencjału retencyjnego, jak również kontrolowane zalewanie określonych obszarów w wypadku wystąpienia powodzi, a także gospodarowanie gruntami i wodą, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie terenu, ochrona przyrody, nawigacja i infrastruktura portowa;
- 4) podsumowanie, jakie działania zostały podjęte w celu skoordynowania opracowania i implementacji PZRP oraz PGW, w tym, w jaki sposób cele środowiskowe określone w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały uwzględnione w PZRP;
- 5) sposobu nadzorowania postępów w realizacji podejmowanych działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych oraz zachęcaniu zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowywaniu PZRP w koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną;
- 6) streszczenie, czy i w jaki sposób uwzględniony został wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 7) opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji PZRP.

W odniesieniu do raportowania z przeglądu i aktualizacji PZRP wymagane będą następujące informacje:

- 1) podsumowanie informacji dotyczących wszelkich zmian lub aktualizacji od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych zgodnie z art. 14 Dyrektywy Powodziowej, innych niż informacje zaktualizowane w stosownych częściach raportu;
- 2) podsumowanie oceny postępów na drodze do osiągnięcia celów, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, opis i objaśnienie wszelkich środków przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane i nie zostały przedsięwzięte;
- 3) podsumowanie wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP.

Biorąc pod uwagę wymagania Komisji Europejskiej w odniesieniu do zakresu raportowanych danych i informacji na temat działań i postępów w ich wdrażaniu, konieczne jest określenie zakresu i sposobu monitorowania postępów wdrażania działań zawartych w PZRP.

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych zadań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym z uwzględnieniem ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Projekty PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje Prezes KZGW, natomiast projekty PZRP dla regionów wodnych, zgodnie z art. 88h ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy RZGW. Prezes KZGW koordynuje monitoring realizacji działań wskazanych w PZRP. W związku z szeroką skalą realizacji działań oraz liczną grupą podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, dane dotyczące realizacji działań, za które odpowiedzialne są organy administracji na szczeblu krajowym, będą przekazywane bezpośrednio do Prezesa KZGW. Natomiast informacje o działaniach, które realizują pozostałe podmioty odpowiedzialne, w związku z ich regionalnym i lokalnym charakterem, będą zbierane za pośrednictwem dyrektorów RZGW. Wszystkie zebrane przez dyrektorów RZGW informacje przekazywane będą do Prezesa KZGW.

Instytucje odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych działań są obowiązane do raportowania ich stanu zaawansowania oraz do udzielania wszystkich informacji dotyczących wskaźników produktu i rezultatu służących ocenie efektywności prowadzonych działań, a także danych dotyczących wpływu realizowanej inwestycji na środowisko.

Rekomenduje się, aby raporty z postępów w realizacji działań zarówno technicznych, jak i nietechnicznych były przekazywane przez organy odpowiedzialne za ich wdrożenie cyklicznie z częstotliwością co 1 rok, natomiast wskaźniki, do wyznaczenia których wymagane jest przeprowadzenie modelowania hydraulicznego powinny być określone co najmniej 2 razy w okresie planistycznym.

System monitoringu PZRP powinien zapewnić informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej przez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (cel nr 1) oraz obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (cel nr 2) będzie monitorowane z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
  - a) względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%],
  - b) względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - c) względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - d) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - e) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - f) względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - g) względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - h) względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - i) liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.],
  - j) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%],
  - k) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%],
  - l) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%],
  - m) względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%],
  - n) liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.],
  - o) względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%],
  - p) względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%],
  - q) względny wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%],
  - r) względny przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%],
  - s) względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%],
  - t) liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.],

- u) względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%];
- 2) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (cel nr 3) będzie monitorowana z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
  - a) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%],
  - b) liczba przeszkolonych obywateli [os.],
  - c) liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.],
  - d) wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.].

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu i rezultatu używane w celu monitorowania postępu w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

## Wskaźniki produktu PA i rezultatu RA dla monitorowania postępu realizacji PZRP

Region wodny Górnej Odry					
Wskaźnik monitoringu wdrażania i cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania
		Względna	Bezwzględna		
Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 1 i 2					
Względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%; zł]	RA	100	77 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; os.]	RA	100	3 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	1	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	4	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	23	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	20	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; zł]	RA	100	1 000 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; ha]	RA	100	5 128	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.]	PA	100	7	KZGW	Raz na rok
Względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%; ha]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%; ha]	RA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok

Względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%; mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%; mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	185,0	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [%; szt.]	PA	100	b.d.	RZGW, KZGW	Raz na rok
Względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%; km]	PA	100	0,2	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji łodolamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%; km]	PA	nie dotyczy	nie dotyczy	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%; km]	PA	nie dotyczy	nie dotyczy	Urzędy morskie	Raz na rok
Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.]	PA	100	0	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%; szt.]	PA	100	2	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 3</b>					
Względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%; szt.]	PA	100	2	JST, IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok
Liczba przeszkolonych obywateli [os.]	PA	100	4 279	IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok
Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.]	PA	100	49	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, Wojewodowie, RZGW	Raz na rok
Wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.]	PA	100	1	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Jednorazowo

Organy opracowujące PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych są obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami zaproponowanymi w prognozie oddziaływania na środowisko oraz ustalonymi w podsumowaniu SOOŚ (art. 55 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

Monitoring środowiskowych skutków wdrożenia PZRP służy śledzeniu zmian w środowisku zachodzących zarówno w trakcie, jak i po zrealizowaniu poszczególnych działań, aby w następnym okresie planowania można było efektywnie korzystać z danych, które odnoszą się wprost do specyfiki PZRP.

Metody i wskaźniki służące do monitorowania skutków środowiskowych realizacji PZRP, powinny być charakterystyczne dla zadań realizowanych w ramach PZRP i wystarczająco wrażliwe, by odzwierciedlały zmiany w środowisku powodowane realizacją PZRP oraz w miarę możliwości dostępne, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub zbytnich nakładów organizacyjnych. Z tego też powodu zasady monitoringu wpływu realizacji PZRP zaproponowane w prognozie oddziaływania na środowisko zostały włączone w metody i sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania PZRP.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 2) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 3) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 4) względną redukcję liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) wyznaczonych na podstawie MRP;
- 5) względną redukcję potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 6) względną redukcję powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 7) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią;
- 8) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym analiz i koncepcji doskonalenia systemu reagowania na powódź;
- 9) liczbę przeszkolonych obywateli;
- 10) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza);
- 11) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona bioróżnorodności” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Dodatkowo, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska realizuje zadania w zakresie monitoringu przyrody. Wśród wybranych do monitorowania siedlisk przyrodniczych i gatunków znajdują się gatunki i siedliska szczególnie uzależnione od wody występujące na obszarach wodno-błotnych, czyli tych w obrębie których realizowane są działania techniczne i nietechniczne PZRP. Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód” jest monitorowany w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podsystem monitoringu jakości wód powierzchniowych – wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne obejmuje realizację następujących zadań:

- 1) badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- 2) badanie i ocenę stanu jezior;
- 3) badanie i ocenę jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- 4) badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- 5) badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych;
- 6) wdrażanie wymagań Dyrektywy w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej.

Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan wód.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatyczne i inne przyszłe wyzwania” (w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym) będzie monitorowany przez gromadzenie danych o występowaniu i skutkach powodzi błyskawicznych. Zaleca się aby dane te gromadzone były w ramach wdrażanego systemu zgłaszania i szacowania strat powodziowych (wywołanych powodzią błyskawicznymi).

Dodatkowo, celem lepszego zrozumienia mechanizmów powodzi błyskawicznych i zarządzania związanymi z nimi zagrożeniami, należy, w ramach opracowywania aktualizacji WOPR zgromadzić dane dotyczące powodzi błyskawicznych (między innymi w formie przeprowadzenia ankiet wśród JST, wskazując jednocześnie kryteria zgodnie z którymi zdarzenie powodziowe będzie klasyfikowane jako powódź błyskawiczna) oraz rozpoznać zmiany i trendy w pokryciu terenu dla całej zlewni. Może to być wykonane w oparciu o fotointerpretację wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych lub o prezentowane Europejską Agencją Środowiska gotowe dane Corine Land Cover (obecnie dostępne dla roku 2006 i 2012). Analiza taka pomoże ustalić ewentualne powiązania między zmianami pokrycia terenu (na przykład wzrost powierzchni lasów w zlewni), a występowaniem, bądź brakiem występowania powodzi błyskawicznych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki rezultatu:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej;
- 3) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona, a jeśli to możliwe poprawa warunków krajobrazowych” jest wspierana przez możliwość objęcia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona dziedzictwa kulturowego” będzie monitorowany przez następujący wskaźnik rezultatu: względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań.

Oprócz prowadzenia monitoringu na podstawie przytoczonych powyżej wskaźników, w trakcie gromadzenia informacji o przedsięwzięciach zrealizowanych w ramach PZRP, należy pozyskać następujące dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko:

- 1) czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach albo czy przedsięwzięcia zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 ustawy z dnia



- 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko?
- 2) czy dla przedsięwzięcia dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody?
  - 3) czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów w oparciu o art. 83 ustawy o ochronie przyrody?
  - 4) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały wydane decyzje derogacyjne na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody?
  - 5) czy w trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody?
  - 6) powierzchnia siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
  - 7) liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy o ochronie przyrody;
  - 8) powierzchnia obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
  - 9) liczba JCW, w obrębie których realizowane jest przedsięwzięcie;
  - 10) liczba JCW, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 38j ustawy – Prawo wodne;
  - 11) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
  - 12) liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji przedsięwzięcia;
  - 13) liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Wskaźniki dla monitorowania oraz zestaw danych, które powinny być gromadzone podczas wdrażania PZRP zostały dobrane tak, aby możliwe było stworzenie efektywnego systemu kontroli i nadzoru na etapie przygotowywania i realizacji poszczególnych działań celem udoskonalenia przygotowania kolejnego cyklu planistycznego.

## **6. Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych**

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania proponowanych w planach rozwiązań. Dlatego przy tworzeniu tego dokumentu zastosowano proces otwartego planowania. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni.

### ***Komitety Sterujące***

Na poziomie obszarów dorzeczy powołano jeden Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy – pracujący pod przewodnictwem Prezesa KZGW, natomiast na poziomie regionów wodnych powołano Komitety Sterujące poszczególnych regionów wodnych – pracujące pod przewodnictwem dyrektora właściwego RZGW. W skład Komitetu Sterującego Obszarów Dorzeczy, którego działalność dotyczyła opracowania PZRP w obszarach dorzeczy Wisły, Odry i Pregoi, wchodził przedstawiciel:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – Prezes KZGW (przewodniczący Komitetu Sterującego) oraz Zastępca Prezesa i Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Administracji i Cyfryzacji – Dyrektor Departamentu ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych i Zarządzania Kryzysowego;
- 3) Ministra Spraw Wewnętrznych – Główny Specjalista w Departamencie Ratownictwa i Ochrony Ludności;
- 4) Ministra Środowiska – Zastępca Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Sekretarz Stanu;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju – Podsekretarze Stanu;
- 7) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Dyrektor Biura Administracyjno-Budżetowego;
- 8) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej;

- 9) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej – Dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń;
- 10) RZGW w Warszawie, Gdańsku, Szczecinie, Poznaniu i Krakowie – dyrektorzy RZGW;
- 11) RZGW w Gliwicach i Wrocławiu – p.o. dyrektora RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Regionu Wodnego Górnej Odry wchodził:

- 1) przewodniczący Komitetu Sterującego: p.o. Dyrektora RZGW w Gliwicach;
- 2) p.o. Dyrektora RZGW we Wrocławiu;
- 3) wojewodowie województw: śląskiego i opolskiego;
- 4) marszałkowie województw: śląskiego i opolskiego;
- 5) Kierownik Grupy Planistycznej;
- 6) Prezes Wyższego Urzędu Górniczego.

Do głównych zadań i obowiązków przewodniczących Komitetów Sterujących obszaru dorzecza lub regionu wodnego należało przede wszystkim zatwierdzanie dokumentów planistycznych rekomendowanych przez Grupy Planistyczne obszaru dorzecza lub regionu wodnego.

W wyżej opisanej procedurze pozostali członkowie komitetów sterujących pełnili funkcję opiniodawczą, wspomagającą i konsultującą.

### **Grupy Planistyczne**

Organem nadrzędnym dla Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy był Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy.

W skład Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy, dla której Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy jest nadrzędny, wchodził przedstawiciele:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej:
  - a) Zastępca Prezesa KZGW – Kierownik Grupy Planistycznej,
  - b) Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - c) Zastępca Dyrektora Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - d) Zastępca Dyrektora Departamentu Inwestycji i Nadzoru,
  - e) Naczelnik Wydziału Ochrony Przeciwpowodziowej Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Spraw Wewnętrznych;
- 3) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego;
- 4) Ministra Administracji i Cyfryzacji;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 7) Ministra Środowiska;
- 8) Urzędu Morskiego w Słupsku;
- 9) Urzędu Morskiego w Gdyni;
- 10) Urzędu Morskiego w Szczecinie;
- 11) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- 12) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych;
- 13) Kierownicy Grup Planistycznych Regionów Wodnych.

W skład grup planistycznych regionu wodnego Małej Wisły i Górnej Odry, kierowanej przez wyznaczonego zastępcę dyrektora właściwego RZGW, wchodził przedstawiciele następujących instytucji:

- 1) RZGW w Gliwicach;
- 2) Urzędu Miasta Bielska-Białej;
- 3) Urzędu Miasta Piekary Śląskie;
- 4) Urzędu Miasta Sosnowca;
- 5) Urząd Miejski Jaworzno;
- 6) Urzędu Miasta Rybnik;
- 7) Urzędu Miasta Gliwice;
- 8) Urzędu Miasta Żory;

- 9) Urzędu Miasta Zabrze;
- 10) Urzędu Miasta Ruda Śląska;
- 11) Urzędu Miasta Jastrzębie Zdrój;
- 12) Starostwa Powiatowego w Oświęcimiu;
- 13) Starostwa Powiatowego w Cieszynie;
- 14) Starostwa Powiatowego w Bielsku-Białej;
- 15) Starostwa Powiatowego w Pszczynie;
- 16) Starostwa Powiatowego w Wodzisławiu Śląskim;
- 17) Starostwa Powiatowego w Strzelcach Opolskich;
- 18) Starostwa Powiatowego w Głubczycach;
- 19) Starostwa Powiatowego w Gliwicach;
- 20) Starostwa Powiatowego w Mikołowie;
- 21) Starostwa Powiatowego w Raciborzu;
- 22) Starostwa Powiatowego w Kędzierzynie-Koźlu;
- 23) Starostwa Powiatowego w Będzinie;
- 24) Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 25) Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 26) Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Opolu;
- 27) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego;
- 28) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego;
- 29) Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 30) Opolskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 31) Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 32) Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku;
- 33) Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach;
- 34) Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach;
- 35) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach;
- 36) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu;
- 37) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie;
- 38) Śląskiej Izby Rolniczej;
- 39) Izby Rolniczej w Opolu;
- 40) Małopolskiej Państwowej Straży Pożarnej;
- 41) Śląskiej Państwowej Straży Pożarnej;
- 42) Opolskiej Państwowej Straży Pożarnej.

Do zadań i obowiązków Kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego należało w szczególności:

- 1) kierowanie pracami Grupy Planistycznej Regionu Wodnego;
- 2) współpraca z Grupą Planistyczną Obszarów Dorzeczy;
- 3) nadzorowanie prac Wykonawcy w obszarze wykonywania PZRP dla regionu wodnego, w tym nadzór nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego;
- 4) akceptacja lub rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy stosownych produktów opracowanych przez Wykonawcę;
- 5) formułowanie i przedstawianie Kierownikowi Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy zaleceń do wykonania ewentualnych prac dodatkowych lub koniecznych do zastosowania odstępstw od „Metodyki opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”, stwierdzonych w trakcie realizacji prac dla regionu wodnego;
- 6) uczestniczenie w spotkaniach Komitetu Sterującego Regionu Wodnego;
- 7) uczestniczenie w spotkaniach Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy;
- 8) w razie potrzeby uczestniczenie w spotkaniach organizowanych z Zespołami Planistycznymi Zlewni, w celu zapewnienia nadzoru nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego;
- 9) gromadzenie i przechowywanie oryginałów dokumentacji związanej z pracami Grupy Planistycznej Regionu Wodnego, w tym w szczególności protokołów ze spotkań wraz z załącznikami oraz korespondencji kierowanej do Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy oraz Komitet Sterujący Regionu Wodnego.

Do zadań i obowiązków członków Grupy Planistycznej Regionu Wodnego należało w szczególności:

- 1) zapoznanie się z „Metodyką opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”;
- 2) wspomaganie, konsultowanie i doradzanie Kierownikowi Grupy Planistycznej Regionu Wodnego w zakresie wymienionym jako zadania i obowiązki Kierownika;
- 3) uczestniczenie w konsultacjach społecznych;
- 4) uczestniczenie w kampanii informacyjnej;
- 5) opiniowanie wyników prac Wykonawcy, zgłaszanie wniosków, uwag i propozycji zmian lub uzupełnień;
- 6) zgłaszanie propozycji działań do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych.

### **Zespoły Planistyczne Zlewni**

Zespoły Planistyczne Zlewni powołane zostały przez Dyrektorów właściwych RZGW i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez Kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego.

Do zadań i obowiązków Zespołów Planistycznych Zlewni należały w szczególności współpraca z Grupą Planistyczną Regionu Wodnego i rekomendowanie do akceptacji przez tę Grupę wyników prac Wykonawcy PZRP dotyczących zlewni. Członkowie Zespołów Planistycznych Zlewni opiniowali wyniki prac Wykonawcy oraz dostarczali Wykonawcy PZRP wszelkich informacji dotyczących obszaru zlewni, w tym propozycji działań przeciwpowodziowych, do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych. Ponadto wspomagali merytorycznie Wykonawcę na etapie konsultacji społecznych. W tabeli poniżej przedstawiono strukturę zarządzania procesem planowania w regionie wodnym Górnej Odry.

#### *Struktura zarządzania procesem planowania w regionie wodnym Górnej Odry*

Region wodny Górnej Odry		
Komitety Sterujące	Grupy Planistyczne	Zespoły Planistyczne Zlewni
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Górnej Odry	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Górnej Odry	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Odry
		Zespół Planistyczny Zlewni Kłodnicy i Kanału Gliwickiego

### **KONSULTACJE SPOŁECZNE**

W terminie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r., zgodnie z art. 88h ust. 6 i 8 ustawy – Prawo wodne, były prowadzone konsultacje społeczne projektów PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Celem konsultacji społecznych było nawiązanie dialogu społecznego z interesariuszami PZRP, a także sprawdzenie, czy zidentyfikowane przez ekspertów problemy, cele i działania ujęte w opracowywanych projektach PZRP są akceptowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych.

Zbiorcze opracowanie przekazanych uwag oraz ich analiza, sposób rozpatrzenia i wnioski zostały przedstawione na stronie internetowej [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Informacje te były brane pod uwagę podczas przygotowania finalnych PZRP. Należy pamiętać, że wnioski z konsultacji społecznych oraz wynikające z nich rekomendacje w miarę możliwości zostały wykorzystane do uzupełnienia i korekty przygotowywanych przez KZGW oraz RZGW projektów PZRP w celu uzyskania możliwie szerokiej aprobaty społeczeństwa, zainteresowanych podmiotów oraz organów wykonawczych odpowiedzialnych w przyszłości za wdrażanie i realizację postanowień PZRP.

Udział społeczny w podejmowaniu decyzji dotyczących przygotowania i ochrony jest niezbędny, tak dla poprawy jakości wdrożenia decyzji, jak i dlatego, by dać społecznościom możliwość wyrażenia swoich obaw i umożliwić władzom uwzględnienie ich. Wszystkie działania związane z informowaniem i poprawą świadomości są najbardziej skuteczne, kiedy uwzględniają udział na wszystkich poziomach: od poziomu lokalnego, przez regionalny aż do krajowego, czy międzynarodowego.

## Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji społecznych

Podczas całego procesu konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry interesariusze zgłosili łącznie 269 uwag, do których odnieśli się eksperci opracowujący PZRP. Najpopularniejszą metodą zgłaszania uwag do projektów PZRP okazał się elektroniczny formularz, dostępny na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl).

Przeprowadzony proces konsultacyjny pozwolił nie tylko na poznanie opinii różnych grup społecznych na temat opracowywanych PZRP, ale także na weryfikację niektórych rozwiązań założonych w projektach PZRP w oparciu o dyskusję ekspercką na skutek nadesłanych uwag.

Z przeprowadzonych badań ilościowych i jakościowych wynika, że społeczeństwo duży nacisk kładzie na ujęcie w planach działań technicznych zlokalizowanych w ich najbliższym sąsiedztwie, nie widzi korelacji pomiędzy inwestycjami w regionach wodnych, wyraźnie daje się zauważyć brak szerszej, ogólnopolskiej perspektywy. Badani jako istotne wskazywali działania związane ze zwiększeniem retencji. Respondenci sygnalizowali brak odpowiedniej wiedzy, która umożliwiłaby im ocenę proponowanych w PZRP rozwiązań, informowali o konieczności poszerzenia działań edukacyjnych (wdrożenie informowania o ochronie przeciwpowodziowej do szkół).

JST kładły nacisk na ujęcie w PZRP działań technicznych w obrębie ich gmin, często jedynie lokalnie ograniczających ryzyko powodziowe, dla których wpływ na środowisko planowanych inwestycji nie jest uznawany za pierwszorzędny.

Oczekiwania organizacji pozarządowych dotyczyły głównie działań związanych z ochroną przyrody, na drugim miejscu stawiano bezpieczeństwo i zdrowie ludzi. Propozycje nawiązywały do konieczności wdrożenia na szerszą skalę działań nietechnicznych, rezygnując w wielu przypadkach z proponowanych klasycznych rozwiązań technicznych.

W trakcie konsultacji Wykonawca otrzymywał zapytania niezwiązane lub pośrednio związane z PZRP, w tym uwagi do systemu ISOK oraz powstałych w ramach tego projektu dokumentów wejściowych do PZRP, to jest WOPR oraz MZP i MRP. Po uwzględnieniu wszystkich zasadnych uwag, zgłoszonych w ramach konsultacji projektów PZRP (w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r.) oraz w ramach konsultacji społecznych SOOŚ projektu PZRP (w dniach 10 lipca–31 lipca 2015 r.) został przygotowany projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz projekty PZRP dla 4 regionów wodnych (Górnej Odry, Środkowej Odry, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Warty).

## Wnioski z konsultacji społecznych

W ramach konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zgłoszonych zostało wiele uwag, niejednokrotnie powtarzających się, z których jednak znaczna część uznana została za niezasadne, przede wszystkim dlatego, iż uwagi odnosiły się bezpośrednio do MZP i MRP, opracowanych w ramach projektu ISOK lub też do propozycji działań mających zostać zrealizowanych na ciekach, które w ramach WOPR nie zostały przewidziane do analizy w ramach obecnego, pierwszego cyklu planistycznego (nie opracowano dla nich MZP i MRP).

Wśród uwag również istotną część stanowiły uwagi odnoszące się do kwestii formalno-prawnych będących w gestii instytucji odpowiedzialnych za gospodarkę wodną oraz instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wśród tych uwag między innymi często poruszaną kwestię stanowiło wskazanie warunków zagospodarowania przestrzennego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Ponadto zwrócono uwagę na konieczność uzupełnienia PZRP o dane związane ze scenariuszem zniszczenia obwałowań, pokazujące faktyczną skalę zagrożenia dla obszarów chronionych obiektami biernej ochrony przeciwpowodziowej, których bezpieczeństwo jest uzależnione od utrzymywania infrastruktury w dobrym stanie technicznym.

W ramach konsultacji społecznych, realizowanych w ramach PZRP dla regionu wodnego Górnej Odry, wpłynęło szereg uwag odnoszących się głównie do braku uwzględnienia w przedmiotowym dokumencie

niektórych inwestycji o charakterze technicznym. Około 90% zgłaszanych inwestycji technicznych dotyczyło działań na ciekach, które nie były uprzednio objęte WORP lub ich lokalizacja jest na obszarach, dla których ryzyko powodziowe jest na niższym poziomie. Znaczący odsetek zgłaszanych działań dotyczył również inwestycji o charakterze utrzymaniowym, których realizacja powinna być realizowana w ramach wariantu utrzymaniowego, uwzględniającego stosowne roczne nakłady finansowe przewidziane dla instytucji zarządzającej daną infrastrukturą przeciwpowodziową. Działania techniczne, o których mowa dotyczyły budowy lub modernizacji wałów przeciwpowodziowych jak również budowy zbiorników przeciwpowodziowych, niektóre z nich odnosiło się również do zadań mających na celu utrzymanie w dobrym stanie technicznym dróg wodnych (szlaków żeglownych, jazów i śluz) dla potrzeb żeglugi.

Zgłaszano uwagi nietechniczne dotyczące retencji. Za zasadną uznana została uwaga, dotycząca konieczności zwiększenia naturalnej retencji, co ma szczególne znaczenie na obszarach silnie zurbanizowanych. Kwestia zwiększenia retencji była wielokrotnie poruszana w trakcie spotkań nad realizacją PZRP, niemniej jednak działania te uzyskały wyższy status w konsekwencji przeprowadzonych konsultacji. Uwzględniona została również uwaga dotycząca konieczności wpisania na listę inwestycji technicznych, w I cyklu planistycznym, działań kompensacyjnych realizowanych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, ale przez Republikę Czeską. Działania te dotyczą przebudowy i rozbudowy wałów przeciwpowodziowych rzeki Opawy w miejscowościach: Bliszczyce, Branice-Zamek, Boboluszki w gminie Branice, powiat głubczycki.

Na listę działań buforowych wprowadzona została natomiast inwestycja przebudowy i wydłużenia lewobrzeżnego wału przeciwpowodziowego rzeki Odry w miejscowości Chałupki. Inwestycja ta znajduje się poza obszarem o najwyższym poziomie ryzyka powodziowego, jednakże oprócz zmniejszenia ryzyka powodziowego na terenie gminy Krzyżanowice, działanie to wywoła efekt skumulowany w postaci redukcji ryzyka powodziowego w gminach położonych poniżej tej inwestycji.

W ramach konsultacji społecznych PZRP dla regionu wodnego Górnej Odry interesariusze przesłali łącznie 35 zgłoszeń. Najbardziej aktywnymi uczestnikami konsultacji były podmioty instytucjonalne, od których otrzymano 32 zgłoszenia.

Największą aktywność odnotowano w czerwcu 2015 r. – 18 zgłoszeń, w marcu wskazano 7 uwag, a w maju – 6. Wykonawca nie otrzymał żadnej uwagi do regionu wodnego Górnej Odry w styczniu 2015 r.

## INFORMOWANIE OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA

Adresatów kampanii informacyjnej, niezależnie od poziomu planowania, podzielono na następujące grupy:

- 1) partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele pracowali w komitetach sterujących lub w grupach planistycznych regionów wodnych oraz zlewni;
- 2) jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które były partnerami w procesie konsultacji społecznych;
- 3) mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych powodzią i pozostali obywatele (w tym ponoszący wtórne skutki powodzi na przykład związane z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury na przykład komunikacyjnej, energetycznej itp.);
- 4) inne zainteresowane strony: eksperci, osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne zawiera poniższa tabela.

*Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne*

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Poziom zlewni
1) partnerzy decyzyjni (ministerstwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Sanitarny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej i inne	1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Regionów Wodnych, administracja rządowa i samorządowa (urzędy wojewódzkie i marszałkowskie) 2) instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej,	1) partnerzy decyzyjni (instytucje których przedstawiciele wchodzili w skład Zespołów Planistycznych Zlewni) 2) Zespoły Planistyczne Zlewni 3) administracja samorządowa 4) lokalne organizacje pozarządowe 5) społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych firm)

włączone w Komitet Sterujący i Grupę Planistyczną Obszaru Dorzecza) 2) wojewodowie i marszałkowie 3) organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: jednostek samorządu terytorialnego, środowiskowe, zawodowe) 4) szeroko pojęte społeczeństwo 5) media ogólnopolskie	ZMiUW, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, Najwyższa Izba Kontroli, ośrodki doradztwa rolniczego) 3) euroregiony 4) stowarzyszenia (w tym jednostek samorządu terytorialnego, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane) 5) społeczeństwo 6) media regionalne	6) media lokalne
---	---	------------------

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne Prezes KZGW podaje do publicznej wiadomości WOPR, MZP, MRP oraz PZRP.

Zgodnie z art. 119 ust. 3a ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW ma obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa w sporządzaniu lub aktualizacji PZRP na obszarze dorzecza na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podczas trwających sześć miesięcy konsultacji społecznych PZRP, Wykonawca umożliwił zgłaszanie uwag do projektów PZRP:

- 1) przez formularz zgłaszania uwag do projektów PZRP, udostępniony na stronie internetowej: [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) drogą pocztową na adres siedziby KZGW i siedzib RZGW;
- 3) mailowo na adresy pocztowe KZGW i RZGW;
- 4) osobiście w siedzibie KZGW lub RZGW;
- 5) podczas spotkań konsultacyjnych i konferencji (przez udostępnienie papierowych formularzy).

W procesie konsultacyjnym uwzględniono również uwagi zgłaszane przez:

- 1) moduł „Zapytaj eksperta”, zamieszczony we wszystkich zakładkach na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) formularze kontaktowe umieszczone na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) w zakładkach: „dla mediów” i „kontakt”.

W ramach konsultacji społecznych zorganizowano szereg spotkań:

- 1) konferencje – spotkania z zainteresowanymi stronami w ramach dorzeczy i regionów wodnych, których celem było rozpowszechnianie informacji o PZRP oraz włączenie zainteresowanych stron w proces konsultacyjny. Dla obszaru dorzecza Odry zorganizowano 3 konferencje regionalne (w Poznaniu – dnia 9 marca 2015 r., w Szczecinie – dnia 8 kwietnia 2015 r., we Wrocławiu – dnia 12 maja 2015 r.) a także jedną konferencję ogólnopolską, która odbyła się dnia 13 stycznia 2015 r. w Warszawie;
- 2) spotkania konsultacyjne – była to forma konsultacji na poziomie regionów wodnych i obszarów dorzeczy, mająca na celu weryfikację pojawiających się problemów, niezgodności, uwag w zakresie przygotowywania projektów PZRP w grupach eksperckich. W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych odbyło się 9 spotkań. 1 spotkanie dedykowano obszarowi całego dorzecza Odry (dnia 15 kwietnia 2015 r. we Wrocławiu, natomiast 8 spotkań przeprowadzono na poziomie regionów wodnych: dnia 20 i dnia 21 stycznia 2015 r. w Szczecinie (region wodny Dolnej Odry); 3 lutego 2015 r. w Kaliszu, dnia 5 lutego 2015 r. w Poznaniu i dnia 10 lutego 2015 r. w Gorzowie Wielkopolskim (region wodny Warty); dnia 19 lutego 2015 r. w Gliwicach (region wodny Górnej Odry); dnia 25 lutego 2015 r. w Zielonej Górze, dnia 18 marca 2015 r. w Opolu i dnia 27 marca 2015 r. we Wrocławiu (region wodny Środkowej Odry);
- 3) spotkania eksperckie – spotkania Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Obszarów Dorzeczy (do czerwca 2015 r. odbył się jeden cykl spotkań) oraz Komitetów Sterujących, Grup Planistycznych i Zespołów Planistycznych Zlewni Regionów Wodnych, które odbyły się zgodnie z zatwierdzonymi harmonogramami spotkań w poszczególnych regionach wodnych;
- 4) Forum Wodne – dwudniowe spotkanie w Warszawie (dnia 9 i dnia 10 czerwca 2015 r.), którego głównym celem był rozwój dialogu pomiędzy środowiskami zainteresowanymi gospodarowaniem wodami w Rzeczypospolitej Polskiej. Spotkanie stało się platformą wymiany informacji pomiędzy ekspertami i decydentami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną w Rzeczypospolitej Polskiej i

było poświęcone PZRP, ich celom, zidentyfikowanym problemom na obszarze dorzeczy i dyskusji na temat możliwych do wdrożenia działań ograniczających ryzyko powodziowe, a także aPGW.

W ramach konsultacji przeprowadzono sondaż opinii publicznej za pomocą spotkań fokusowych i badań internetowych:

- 1) spotkania fokusowe – w okresie od dnia 26 marca do dnia 17 kwietnia 2015 r. zrealizowano 12 spotkań poświęconych projektom PZRP (badania jakościowe). W badaniach wzięło udział łącznie 96 osób: mieszkańcy terenów objętych PZRP, a także osoby inwestujące na tych terenach, posiadające tam nieruchomości lub firmy;
- 2) badanie internetowe – badanie ilościowe zostało zrealizowane w dniach od 10-15 kwietnia 2015 r. i służyło poznaniu poziomu wiedzy Polaków na temat zarządzania ryzykiem powodziowym. Wykonawca poddał badaniu 1300 osób, mieszkańców gmin zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% wynikającym z MZP i MRP.

#### Zestawienie danych dotyczących konsultacji społecznych

<b>Konsultacje społeczne w liczbach</b>	
Czas trwania konsultacji społecznych PZRP	22.12.2014–22.06.2015
Liczba konferencji	8
Liczba uczestników konferencji	874
Liczba spotkań konsultacyjnych	21
Liczba uczestników spotkań konsultacyjnych	859
Krajowe Forum Wodne	2 dni
Liczba uczestników Krajowego Forum Wodnego	176
Łączna liczba wszystkich uwag	966
Liczba ankiet elektronicznych	984
Liczba ankiet papierowych	234
Liczba urzędowych pism i wiadomości przesłanych pocztą elektroniczną	196
Liczba uczestników badań jakościowych	96
Liczba uczestników badań ilościowych	1 300
Liczba odwiedzonych miast	17
Liczba ekspertów opracowujących dokument	129
Liczba wyświetleń baneru PZRP	14 885 000
Liczba kliknięć w baner PZRP	30 000
Liczba wysłanych newsletterów	6
Liczba wyświetleń 1. filmu na YouTube	1 374
Liczba wyświetleń 2. filmu na YouTube	2 153
Strona internetowa powodz.gov.pl	Nowa odsłona uruchomiona w grudniu 2014 r.

## PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

SOOŚ jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne.

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zapewniono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie postępowania administracyjnego w zakresie procedury SOOŚ dla projektu PZRP jest Prezes KZGW. Prezes KZGW, jako organ przygotowujący PZRP ma obowiązek zapewnienia aktywnego udziału wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry określa potencjalne oddziaływania na środowisko, w tym również człowieka, jakie mogą wystąpić wskutek wdrażania PZRP. Z uwagi na to, że PZRP jest dokumentem o charakterze strategicznym, Prognoza ocenia wpływ planowanych działań na realizację strategicznych celów ochrony środowiska. Cele te wskazano w innych, nadrzędnych względem PZRP krajowych dokumentach strategicznych oraz porozumieniach międzynarodowych. Wyróżniono osiem strategicznych celów ochrony środowiska, które mają związek z działaniami PZRP. Są to następujące cele:

- 1) ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- 2) ochrona bioróżnorodności;
- 3) wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW;
- 4) zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- 5) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- 6) ochrona, a jeśli to możliwe, także poprawa walorów krajobrazowych;
- 7) ochrona dziedzictwa kulturowego;
- 8) cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Wpływ wdrażania PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska został oceniony na podstawie zestawu pytań odnoszących się do określonego celu. Przed przystąpieniem do oceny wpływu poszczególnych działań PZRP na środowisko eksperci podzielili planowane działania na te, które obejmują realizację inwestycji mogących oddziaływać na środowisko oraz te, które są tylko działaniami organizacyjnymi, niepowodującymi bezpośrednich skutków w środowisku. Podział ten wynika z przepisów ochrony środowiska, które na dalszych etapach realizacji poszczególnych inwestycji wymagają przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz rozważenia potencjalnego wpływu na obszary Natura 2000.

Na potrzeby określenia oddziaływania działań zaproponowanych w PZRP, w Prognozie zebrano i poddano analizie szczegółowe informacje na temat problemów zidentyfikowanych na obszarze poszczególnych regionów wodnych dorzecza Odry. Problemy te odniesiono do strategicznych celów ochrony środowiska oraz odpowiadających im składników środowiska.

### ***Zaangażowanie społeczeństwa w proces planistyczny***

Przyjęto etapowy schemat konsultacji społecznych oraz udziału społeczeństwa w procedurze SOOŚ projektu PZRP. Przyjęty schemat, dał zainteresowanym stronom możliwość udziału w pełnym procesie opracowywania projektów PZRP oraz w procesie SOOŚ. Schemat ten wypełnił wymogi prawne oraz odpowiada zasadom dobrych praktyk.

Podczas trwania całego projektu prowadzono kampanię informacyjną, dotyczącą zarówno kwestii opracowywanych PZRP, jak i roli prognozy oddziaływania na środowisko i konsultacji społecznych. Na potrzeby informowania i edukowania zainteresowanych stron została utworzona strona internetowa [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), gdzie obok informacji związanych z procesem planistycznym zamieszczono wszystkie dokumenty i informacje związane z procesem SOOŚ.

### ***Konsultacje transgraniczne***

Konsultacje transgraniczne to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego – Konwencji z Espoo oraz Dyrektywy Ocenowej.

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska – w ramach procedury SOOŚ, podlegają między innymi ocenie pod kątem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia oceny ryzyka wystąpienia oddziaływań transgranicznych szczególne znaczenie ma miejsce realizacji przedsięwzięcia. W tym kontekście potencjalnymi źródłami oddziaływań mogłyby być przede wszystkim przedsięwzięcia realizowane bezpośrednio na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania byłaby na tyle duża, że powodowałaby wystąpienie mierzalnych i odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

W przypadku stwierdzenia, że realizacja celów i zamierzeń wskazanych z dokumencie programowym może spowodować wystąpienie znaczących negatywnych skutków środowiskowych na terenie państwa sąsiedniego, mamy do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym. Wówczas, zgodnie z nomenklaturą ustawową, Rzeczpospolita Polska występuje w postępowaniu transgranicznym jako kraj pochodzenia, a kraj narażony na potencjalne negatywne oddziaływania – jako strona narażona

Ponadto Rzeczpospolitą Polską wiąże szereg międzynarodowych umów, konwencji, protokołów mających na celu ochronę środowiska nie tylko lokalnego, ale również tego, stanowiącego wspólne dobro ponadnarodowe. Taką wielostronną umowę stanowi między innymi Konwencja Helsińska. Podstawowym jej celem jest kompleksowa ochrona środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.

Wszelkie przedsięwzięcia planowane na rzekach granicznych oraz w strefie przybrzeżnej, mogące ingerować w stan zasobów lub ich jakość, każdorazowo jeżeli zaistnieje taka potrzeba, są uzgadniane, a ich potencjalne skutki środowiskowe są szczegółowo analizowane przy bliskiej współpracy wszystkich zainteresowanych stron.

Ze względu na rodzaj planowanych przedsięwzięć oraz transgraniczne położenie Odry, realizacja zamierzeń przewidzianych w projekcie PZRP może potencjalnie wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państw ościennych. Przy czym ryzyko to dotyczy przede wszystkim Republiki Federalnej Niemiec na odcinku granicznym Odry. Potencjalny wpływ na środowisko na terenie Republiki Czeskiej ocenia się jako mało prawdopodobny, ewentualnie nieznaczący, z uwagi na umiejscowienie w górnym biegu rzeki i brak stwierdzonego ryzyka przenoszenia oddziaływań w górę rzeki. Przedsięwzięcia przewidziane w PZRP do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym, które (przez wzgląd na charakter i położenie) stwarzają potencjalne ryzyko wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym, były i są przedmiotem uzgodnień z Republiką Federalną Niemiec; wypracowane zostały wspólnie i uzgodnione ze świadomością presji wywieranych na środowisko mogących się objawić się na obszarach poszczególnych państw. Dnia 27 kwietnia 2015 r., w obecności szefowych rządów, przez Macieja H. Grabowskiego, Ministra Środowiska Rzeczypospolitej Polskiej oraz Alexandra Dobrindta, Federalnego Ministra Transportu i Infrastruktury Cyfrowej, podpisana została umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi). Obie strony zgodziły się na pełną współpracę w zakresie regulacji rzeki Odry granicznej, poprawy warunków rzeczno-morskich i likwidacji „miejsc limitujących” w celu umożliwienia lodołamania, odprowadzania lodu oraz żeglugi śródlądowej. Ponadto obydwie strony umowy deklarują zapewnienie wzajemnego udziału w transgranicznych ocenach oddziaływania na środowisko. Mając na uwadze utrzymanie dobrosąsiedzkiej współpracy, pomimo świadomości strony niemieckiej dotyczącej działań planowanych na Odrze granicznej, do Republiki Federalnej Niemiec wystosowane zostało pismo informujące o opracowaniu projektu PZRP oraz przystąpieniu do prac nad SOOŚ wraz ze streszczeniem wyników oraz wniosków płynących z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko. Strona niemiecka nie wyraziła woli wszczęcia procedury i udziału w uzgodnieniach transgranicznych.

### ***Udział społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko***

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ zapewniony został zgodnie z art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Partycypacja społeczna w ramach SOOŚ dla projektu PZRP była prowadzona etapowo.

### ***Podsumowanie udziału społeczeństwa w SOOŚ i rekomendacje***

Podczas konsultacji Etapu I i II wniesiono łącznie 42 wnioski i uwagi, w tym 15 do dokumentu PZRP co stanowiło około 36%, a 27 wniosków i uwag do Prognozy to około 64%, w tym 2 uwagi były pozamerytoryczne i zgłoszono je do obu dokumentów. Poniżej przedstawiono liczby wniesionych uwag do dokumentu projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz dla poszczególnych regionów wodnych.

*Rozkład ilości wniesionych uwag w odniesieniu do obszaru dorzecza oraz poszczególnych regionów wodnych*

Dokument PZRP, do którego wniesiono uwagi i wnioski	PZRP	SOOŚ
<b>Obszar Dorzecza Odry suma</b>	<b>15</b>	<b>27</b>
Obszar Dorzecza Odry ogólne	7	14
Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	1	11
Region wodny Środkowej Odry	1	1
Region wodny Górnej Odry	2	0
Region wodny Warty	4	1

Tematyka uwag i komentarzy otrzymanych w trakcie konsultacji projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry wraz z prognozą oddziaływania na środowisko odnosiła się w klasyfikacji ogólnej do:

- 1) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów projektów PZRP;
- 2) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów Prognoz oddziaływania na środowisko;
- 3) uwag technicznych dotyczących błędów redakcyjnych znalezionych w dokumentach;
- 4) uwag innych, najczęściej organizacyjnych, nie dających się zaklasyfikować do żadnej z wyżej wymienionych grup.

Uwagi ogólne do konsultowanych dokumentów odnosiły się najczęściej do ich konstrukcji, zakresu tematycznego, stopnia szczegółowości, przyjętych założeń i rozwiązań metodycznych oraz wniosków. Część otrzymanych wniosków i uwag znacznie wykraczająca poza przyjęty w Prognozie poziom szczegółowości planowania, który jest bardziej adekwatny i możliwy do uwzględnienia na poziomie raportów oddziaływania na środowisko pojedynczych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie wnioski i postulaty nie mogły zostać przyjęte na obecnym etapie planowania. Odpowiedni czas na ich rozpatrzenie stanowił będzie etap konsultacji dokumentów poświęconych już konkretnym inwestycjom.

Większość kwestii została wyjaśniona i pozostaje bez wpływu na treść projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry.

## **7. Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym**

Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym to Minister Środowiska, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, wojewodowie i marszałkowie województw. Zakres ich kompetencji opisany jest szczegółowo na stronach internetowych poszczególnych organów. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje w zakresie ich kompetencji w korelacji z PZRP.

### **Minister Środowiska**

Minister Środowiska jest ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska kieruje on działem administracji rządowej – gospodarka wodna.

Dział gospodarka wodna obejmuje sprawy określone w art. 11 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą sprawy: kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych; utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne; utrzymania śródlądowych dróg wodnych, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej; ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa; funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej, z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych; współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu. Minister Środowiska sprawuje nadzór nad działalnością Prezesa KZGW oraz IMGW.

Zgodnie z art. 89 ust. 4 ustawy – Prawo wodne nadzór Ministra Środowiska nad działalnością Prezesa KZGW polega w szczególności na: zatwierdzaniu programów realizacji zadań związanych z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestycji w gospodarce wodnej; zatwierdzaniu corocznego sprawozdania, o którym mowa w art. 91 ustawy – Prawo wodne; zatwierdzaniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.

Na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo wodne składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą między innymi stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią, współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie; utrzymywania wód powierzchniowych oraz urządzeń wodnych; prowadzonych inwestycji.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali.

Na podstawie art. 8 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 ustawy o zarządzaniu kryzysowym ministrowie kierujący działami administracji rządowej oraz kierownicy urzędów centralnych realizują, zgodnie z zakresem swojej właściwości, zadania dotyczące zarządzania kryzysowego. Opracowują plany zarządzania kryzysowego, w których w szczególności uwzględnia się: analizę i ocenę możliwości wystąpienia zagrożeń, w tym dla infrastruktury krytycznej; szczegółowe sposoby i środki reagowania na zagrożenia oraz ograniczania i likwidacji ich skutków; organizację monitoringu zagrożeń i realizację zadań stałego dyżuru w ramach podwyższania gotowości obronnej państwa; organizację realizacji zadań z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

### ***Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej***

Zgodnie z art. 89 ust. 1 i ust. 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW jest centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw i dyrektorów RZGW, w sprawach określonych ustawą.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, w stosunku do wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wód podziemnych oraz śródlądowych wód powierzchniowych, które określone zostały w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną.

Prezes KZGW przygotowuje: wstępną ocenę ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88c ustawy – Prawo wodne; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88d – art. 88f ustawy – Prawo wodne oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego; plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g – art. 88h ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88h ust. 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP oraz podaje je do publicznej wiadomości.

Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem PSHM.

**Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej**

Dyrektor RZGW zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 3 ustawy – Prawo wodne jest organem administracji rządowej niezespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.

Dyrektor RZGW wykonuje swoje zadania przy pomocy regionalnego zarządu gospodarki wodnej, który działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Zgodnie z art. 92 ust. 3 ustawy – Prawo wodne do zadań dyrektora RZGW w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym należy w szczególności: koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; przygotowanie projektów PZRP dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu WORP i PZRP.

W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, zgodnie z art. 92 ust. 4a ustawy – Prawo wodne dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i CZK wojewody.

Zgodnie z art. 88f ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW przekazuje MZP i MRP dyrektorom RZGW, którzy przekazują je właściwym: dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, wojewodom, marszałkom województw, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej. Zgodnie z art. 88f ust. 6 ustawy – Prawo wodne od dnia przekazania map JST, w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na MZP, można uwzględniać poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.

Na podstawie art. 88m ustawy – Prawo wodne dla terenów, dla których nie określono ONNP, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania ONNP; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.

Na podstawie art. 88p ust. 1 ustawy – Prawo wodne w przypadku ostrzeżenia o nadejściu wezbrania powodziowego dyrektor RZGW, w drodze decyzji, może nakazać zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania.

W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi, dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.

Dla regionu wodnego Górnej Odry właściwym jest Dyrektor RZGW w Gliwicach.

**Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest ministrem właściwym między innymi do spraw administracji publicznej oraz do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Dział administracja publiczna obejmuje sprawy określone w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu. Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy określone w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. Minister właściwy do spraw wewnętrznych sprawuje nadzór nad działalnością między innymi: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Rada Ministrów. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów (art. 7 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Minister właściwy do spraw wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2 pkt 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym do zadań Zespołu należy między innymi przygotowywanie propozycji użycia sił i środków niezbędnych do opanowania sytuacji kryzysowych; doradzanie w zakresie koordynacji działań organów administracji rządowej, instytucji państwowych i służb w sytuacjach kryzysowych; opiniowanie i przedkładanie Radzie Ministrów Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, będące państwową jednostką budżetową podległą Prezesowi Rady Ministrów, zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu Zarządzania Kryzysowego i ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję krajowego CZK.

Na podstawie art. 14 ust. 3 i 4 ustawy o zarządzaniu kryzysowym minister właściwy do spraw administracji publicznej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zatwierdza wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, zgodnie z art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia MZP i MRP, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne).

### **Wojewoda**

Zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy – Prawo wodne wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne, wojewoda opiniuje projekty WORP, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 wojewoda uzgadnia decyzje nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.

Na podstawie art. 22 ustawy o wojewodzie i administracji rządowej w województwie wojewoda odpowiada między innymi za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia oraz zagrożeniom środowiska, bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego, ochrony praw obywatelskich, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w ustawach; dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszanie i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; wykonywanie i koordynowanie zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy między innymi: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie województwa; realizacja zadań z zakresu planowania cywilnego, w tym wydawanie starostom zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego, zatwierdzanie powiatowych planów zarządzania kryzysowego, przygotowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych wojewódzkiego planu zarządzania kryzysowego; realizacja wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zarządzanie, organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego; wnioskowanie o użycie pododdziałów lub oddziałów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej do wykonywania zadań, o których mowa w art. 25 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym; wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.

Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7 ustawy o zarządzaniu kryzysowym).

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym tworzy się wojewódzkie CZK, do zadań których należy między innymi: pełnienie całodobowego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego; współdziałanie z CZK organów administracji publicznej; nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności; współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska; współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o stanie klęski żywiołowej w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.

Dla regionu wodnego Górnej Odry właściwymi są: Wojewoda Opolski i Wojewoda Śląski.

### ***Marszałek Województwa***

Zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa zarząd województwa jest organem wykonawczym województwa. W skład zarządu województwa, wchodzi marszałek województwa jako jego przewodniczący (art. 31. ust. 2 ustawy o samorządzie województwa). Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.

Marszałkowie województw realizują między innymi zadania z zakresu administracji rządowej zgodnie z art. 4 ust. 5 ustawy – Prawo wodne. Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne organem wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.

Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW.

Do zadań marszałka zgodnie z art. 140 ust. 2 ustawy – Prawo wodne należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym między innymi na wykonanie budowli przeciwpowodziowych; na gromadzenie ścieków, a także innych materiałów; prowadzenie odzysku lub unieszkodliwianie odpadów; wznoszenie obiektów budowlanych oraz wykonywanie innych robót; wydobywanie kamienia, żwiru, piasku, innych materiałów oraz ich składowanie – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, jeżeli wydano decyzje, o których mowa w art. 40 ust. 3 i art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa może uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na MZP oraz MRP granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 ustawy – Prawo wodne marszałek

województwa uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia PZRP.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 ustawy – Prawo wodne do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ustawy – Prawo wodne jest to zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej.

Obowiązki samorządu województwa, o których mowa w art. 14 ust. 1 pkt 6, 8 i 9 ustawy o samorządzie województwa oraz zadania administracji rządowej i zadania własne marszałka województwa wynikające z przepisów ustawy – Prawo wodne wykonuje, w imieniu marszałka, właściwy ZMiUW. ZMiUW są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.

Dla regionu wodnego Górnej Odry właściwymi są: Marszałek Województwa Opolskiego i Marszałek Województwa Śląskiego.

## **8. Opis współpracy z właściwymi organami innych państw w celu uzgodnienia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej**

Zgodnie z przepisami art. 3 ust. 3 Ramowej Dyrektywy Wodnej każde Państwo Członkowskie zapewnia odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy, w celu zastosowania zasad niniejszej dyrektywy na tej części międzynarodowego obszaru dorzecza, która znajduje się na jego terytorium. W związku z tym, na podstawie art. 3 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej regulują również problematykę współpracy międzynarodowej, szczególnie w zakresie stosowania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej do międzynarodowych obszarów dorzeczy, a przede wszystkim koordynacji działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych. Państwa członkowskie mają możliwość wykorzystania w tym celu istniejących już struktur stworzonych w ramach wcześniej podpisanych umów międzynarodowych (art. 3 ust. 3 i 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej). W przypadku gdy obszar dorzecza znajduje się częściowo poza terytorium UE, państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia starań w nawiązaniu współpracy z państwami trzecimi dla osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej, same natomiast są zobligowane do stosowania zasad Ramowej Dyrektywy Wodnej na swoim terytorium (art. 3 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej). Do obowiązku państw członkowskich należą również odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy do wdrożenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej pełnionej przez organy krajowe lub międzynarodowe.

Na obszarze dorzecza Odry taką funkcję pełnią między innymi:

- 1) Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem:
  - a) powołana na podstawie umowy w sprawie Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem, sporządzona we Wrocławiu dnia 11 kwietnia 1996 r., pomiędzy rządem Rzeczypospolitej Polskiej, rządem Republiki Czeskiej, rządem Republiki Federalnej Niemiec i UE (weszła w życie po ratyfikacji w dniu 26 kwietnia 1999 r., natomiast uległa zmianie po przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Czeskiej do UE),
  - b) do podstawowych celów Komisji należy koordynacja wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a w tym między innymi: utworzenie skoordynowanego PGW w obrębie Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, kontynuacja działań w celu zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego oraz współpraca w sprawach związanych z zanieczyszczeniami awaryjnymi,
  - c) w PGW dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry z 2010 r. zapisano, że uzgodnienia jednolitych charakterystyk JCW na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry nie mogły



- zostać zakończone do chwili opublikowania pierwszego PGW – powstały one w oparciu o metodyki obowiązujące w poszczególnych państwach,
- d) w ramach Komisji grupą roboczą odpowiadającą za wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej i koordynację prac 3 podgrup („Zarządzanie danymi”, „Monitoring”, „Planowanie gospodarowania wodami”) jest Grupa Sterująca Ramowej Dyrektywy Wodnej,
  - e) w ramach prac Komisji, na podstawie analizy presji antropogenicznych, zidentyfikowano i uzgodniono istotne oddziaływania mające znaczenie dla całego obszaru dorzecza, dotyczących głównie zmian hydromorfologicznych i zanieczyszczeń oraz redukcji naturalnego przepływu wskutek poboru lub przerzutu wód;
- 2) Polsko-Niemiecka Komisja do spraw Wód Granicznych:
- a) działa zgodnie z Umową między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, sporządzona w Warszawie dnia 19 maja 1992 r.,
  - b) w ramach komisji pracuje 5 grup roboczych: ds. Hydrologii i Hydrogeologii Wód Granicznych; ds. Ochrony Wód Granicznych; ds. Awaryjnych Zanieczyszczeń Wód Granicznych; ds. Utrzymania Wód Granicznych; ds. Planowania Wód Granicznych,
  - c) w ramach prac poszczególnych grup realizowane są zadania związane z: ochroną wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem, prowadzeniem monitoringu oraz oceną wyników prowadzonych badań, planowaniem i realizacją zadań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych prowadzonych na wodach granicznych;
- 3) Polsko-Niemiecka Komisja Międzyrządowa do spraw Współpracy Regionalnej i Przygranicznej:
- a) powstała na mocy Traktatu między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o dobrym sąsiedztwie i przyjaznej współpracy, podpisany w Bonn dnia 17 czerwca 1991 r.,
  - b) w ramach Komisji pracują 3 Komitety: ds. Współpracy Przygranicznej, ds. Współpracy Międzyregionalnej oraz ds. Gospodarki Przestrzennej,
  - c) zajmuje się kwestiami związanymi między innymi z ratownictwem medycznym na polsko-niemieckim pograniczu, rozwojem Odry, rozwojem infrastruktury na pograniczu polsko-niemieckim.

W ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem Grupa Robocza „Powódź” (G2) zatwierdziła strukturę projektu PZRP na międzynarodowym obszarze dorzecza Odry (stan na 20 listopada 2014 r.) opracowany przez zespół ekspertów ds. wdrażania Dyrektywy Powodziowej, działający w ramach G2.

Ponadto współpraca międzynarodowa związana z realizacją postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej jest prowadzona w ramach:

- 1) umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Czeskiej o współpracy na wodach granicznych w dziedzinie gospodarki wodnej podpisanej w Pradze dnia 20 kwietnia 2015 r. W celu realizacji postanowień Umowy została powołana Polsko-Czeska Komisja ds. Wód Granicznych, w skład której wchodzi pięć grup roboczych:
  - a) Planowanie gospodarki wodnej na wodach granicznych,
  - b) Hydrologia, hydrogeologia i ochrona przeciwpowodziowa,
  - c) Regulacja granicznych cieków wodnych,
  - d) Ochrona przed zanieczyszczeniami,
  - e) Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzonej w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r., – „Konwencja Helsińska”:
  - a) ratyfikowana przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej 8 października 1999 r.,
  - b) stronami Konwencji są wszystkie państwa nadbałtyckie oraz UE,
  - c) zgodnie z jej postanowieniami podejmowane są działania dotyczące wód morskich, wód wewnętrznych poszczególnych państw oraz całego obszaru zlewiska Morza Bałtyckiego,
  - d) organem wykonawczym jest Komisja ochrony środowiska morskiego Morza Bałtyckiego (Komisja Helsińska, HELCOM), koordynująca prace stałych grup roboczych (ds. wdrażania podejścia ekosystemowego; ds. morskich, ds. ograniczenia zanieczyszczeń; ds. reagowania;

- ds. ochrony środowiska naturalnego) oraz czasowych (ds. zrównoważonego rolnictwa; ds. zrównoważonego rybołówstwa; ds. Planowania Przestrzennego na Morzu),
- e) obecnie jej działalność skupia się na realizacji Bałtyckiego Planu Działań (BDP), który zakłada osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego Bałtyku do 2021 r. – w Rzeczypospolitej Polskiej te cele zawarte są w Krajowym Programie Wdrażania Bałtyckiego Planu Działań,
  - f) międzynarodowa współpraca w ramach Konwencji jest koordynowana przez Sekretariat ds. Morza Bałtyckiego w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska.

## **9. Opis czynności związanych z koordynacją opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym z przeglądaniami planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz koordynacją działań zapewniających udział wszystkich zainteresowanych w osiąganiu celów środowiskowych z działaniami zapewniającymi aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiąganiu celów zarządzania ryzykiem powodziowym**

### **KOORDYNACJA Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ**

Powodzenie wdrożenia PZRP jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron (interesariuszy) od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia postanowień PZRP. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i samorządowych powołano komitety sterujące i grupy planistyczne działające na poziomie dorzeczy i regionów wodnych oraz zespoły planistyczne zlewni, działające w poszczególnych zlewniach planistycznych, wchodzących w skład regionów wodnych.

Przewidziano też udział społeczeństwa w procesie przygotowania PZRP. Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP był skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu aPGW i wykorzystywał istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury). Takie rozwiązanie miało na celu uzyskanie pełnej zgodności tych dokumentów.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć/działań, miała bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Analizy środowiskowe uwzględniające wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, zostały opisane poniżej.

### **OPIS ZAKRESU I SPOSOBU KOORDYNACJI Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ I INNYMI DYREKTYWAMI ŚRODOWISKOWYMI**

#### **Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych**

Podstawową bazę informacyjną dla analiz przeprowadzonych w PZRP stanowiły rezultaty wcześniejszych prac związanych z wdrażaniem Dyrektywy Powodziowej, to jest WORP, MZP i MRP oraz opracowania przejściowego do czasu opracowania aPGW – MasterPlanu dla obszaru dorzecza Odry.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć i działań, ma bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Konsultacje aPGW oraz PZRP prowadzone były w pełnej współpracy, w celu pełnego skoordynowania i zgodności tych dokumentów.

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych prowadzone było w 4 krokach.

#### **1j): Identyfikacja celów**

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni przez zestawienie obszarów problemowych, zagrożonych wystąpieniem umiarkowanego, wysokiego i bardzo wysokiego zagrożenia

powodziowego. W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów i poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, wskazanych między innymi w MasterPlanach dla obszaru dorzecza Odry.

W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin lub grup gmin, obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym, wysokim lub bardzo wysokim.

### **II): Identyfikacja charakteru zagrożenia**

W ramach danego kroku określono jaki jest konieczny poziom i charakter redukcji zagrożenia (sparametryzowany ilościowo lub jakościowo).

### **III): Identyfikacja potencjalnego zakresu i ocena skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej**

Zidentyfikowano potencjalny zakres i ocenę skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej możliwych do zastosowania w kontekście charakteru zagrożenia, w tym:

- 1) uzasadniono w jaki sposób charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne i zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- 2) poszczególnym metodom roboczo przypisano stopnie skuteczności z uwzględnieniem podziału na:
  - a) OF – odtworzenie funkcjonalności,
  - b) T – techniczne rozwojowe,
  - c) N – nietechniczne rozwojowe.

### **IV): Wstępna ocena udatności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych między innymi art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej, art. 6 ust. 4 Dyrektywy Siedliskowej oraz krajowych form ochrony przyrody**

W ramach danego kroku:

- 1) wskazano jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w Kroku III metod w danej zlewni, mając na uwadze typy abiotyczne rzek i cele środowiskowe JCW oraz charakterystykę przyrodniczych obszarów chronionych (przedmiot ochrony, charakter zależności od ekosystemu wodnego; charakter wpływu poszczególnych metod na przedmiot ochrony);
- 2) przypisano stopnie środowiskowej udatności poszczególnym metodom i działaniom w skali trzystopniowej, z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu, obszarowych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych oraz parametrów hydromorfologicznych cieków:
  - a) K – korzystna środowiskowo,
  - b) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo,
  - c) N – niekorzystna środowiskowo.

Przeanalizowano wpływ na następujące elementy biologiczne jakości wód: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Drożność rzek dla ryb określono zgodnie z rozporządzeniami i projektami rozporządzeń właściwych dyrektorów RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne jakości wód wzięto pod uwagę następujące elementy:

- 1) system hydrologiczny: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z częściami wód podziemnych, ciągłość rzeki;
- 2) warunki morfologiczne: głębokość rzeki, zmienność szerokości, struktura i skład podłoża rzek, struktura strefy nadbrzeżnej; dobrano następujące kryteria oceny: geometria koryta, materiał budujący dno koryta, roślinność w korycie rzeki, erozja i depozycja, przepływ, ciągłość rzeki, charakter brzegów rzeki, typ roślinności nadbrzeżnej i roślinności terenów przyległych, obszar zalewowy, łączność koryta rzeki z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta.

W zakresie oceny oddziaływania na obszary chronione uwzględniono następujące typy obszarów: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe. Podstawowym uwarunkowaniem, które brano pod uwagę było położenie planowanego przedsięwzięcia względem granic obszaru objętego

ochroną. Ocena oddziaływania obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania. Po ustaleniu relacji przestrzennej planowanego przedsięwzięcia określano i definiowano najistotniejsze zasoby przyrodnicze obszaru wraz z określeniem podstawowych warunków ich funkcjonowania.

Kolejnym krokiem było określenie czynników oddziaływania, właściwych dla analizowanego przedsięwzięcia. W ocenie uwzględniono następujące czynniki oddziaływania na przedmiot i cele ochrony obszarów:

- 1) ubezpieczenia brzegów;
- 2) ubezpieczenie dna;
- 3) zmiana przekroju poprzecznego (likwidacja przegłębień i wypłyceń);
- 4) zmiana profilu podłużnego;
- 5) zmiana kształtu koryta w planie;
- 6) zmiana struktury dna i brzegów;
- 7) zmiana reżimu hydrologicznego;
- 8) likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności;
- 9) likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych;
- 10) zmiana niektórych parametrów fizykochemicznych wód płynących poniżej stopnia lub zbiornika (na przykład natlenienie, temperatura);
- 11) erozja wgłębna rzeki poniżej stopnia lub zbiornika;
- 12) przerwanie ciągłości morfologicznej;
- 13) przekształcenie odcinka rzeki i doliny rzecznej w ekosystem wód stojących;
- 14) zwiększenie czasu retencji wody;
- 15) ograniczenie terenów naturalnie, okresowo zalewanych.

W przypadku korytarzy ekologicznych przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięć w stosunku do krajowych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Pod uwagę brano zarówno korytarze, na których dana inwestycja się znajduje, jak również korytarze zlokalizowane poza granicami inwestycji, jednak mogące znaleźć się w zasięgu oddziaływania inwestycji. Wpływ na korytarze ekologiczne analizowano w dwóch aspektach: wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych – jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*; wpływ na warunki migracji dużych ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem dużych ssaków drapieżnych (ryś *Lynx lynx*, wilk *Canis lupus*).

Na podstawie opisanej powyżej wstępnej analizy akceptowalności środowiskowej, stopień akceptowalności środowiskowej N (niekorzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, które:

- 1) stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) mogą znacząco wpływać na przedmioty i cele ochrony obszarowych form ochrony przyrody (w szczególności obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej);
- 3) mogą istotnie ograniczać funkcjonalność korytarzy ekologicznych.

Są to zatem działania, które wymagają wykazania (na poziomie strategicznym na etapie PZRP oraz na poziomie przedsięwzięcia), że dla danej zmiany w charakterystyce fizycznej części wód brak jest alternatywnego wariantu korzystniejszego z punktu widzenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej i celów ochrony obszarów Natura 2000.

Stopień akceptowalności środowiskowej U (umiarkowanie korzystna środowiskowo) i K (korzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, których wpływ na poszczególne elementy oceny nie jest znaczący, może zostać skutecznie zminimalizowany bądź nie stwierdzono możliwości oddziaływania. Te działania inwestycyjne w ocenie wstępnej nie stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz nie mają znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000 (i pozostałe obszarowe formy ochrony przyrody uwzględnione w ocenie wstępnej) oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

W ramach pracy nad PZRP utworzono dodatkowy stopień akceptowalności środowiskowej: niekorzystna lub umiarkowanie korzystna akceptowalność środowiskowa „U/N”. Dotyczy ona metod ochrony

przeciwpowodziowej i działań o akceptowalności środowiskowej potencjalnie niekorzystnej, w odniesieniu do których uznano, że właściwa realizacja działań minimalizujących może wyeliminować oddziaływania znaczące.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

Ocena prawno-środowiskowa prowadzona w ramach PZRP dotyczy poziomu strategicznego i metod ochrony przeciwpowodziowej (dla których wskazano działania inwestycyjne na różnym etapie planowania). W związku z powyższym zasadność wdrożenia poszczególnych przedsięwzięć, w tym zgodność z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, zostanie zweryfikowana na kolejnych etapach przygotowania zadań do realizacji, w szczególności na etapie oceny oddziaływania na środowisko. Zależna będzie między innymi od zakresu i sposobu zaprojektowania działań minimalizujących jak również wyników dodatkowych analiz wariantowych prowadzonych na poziomie indywidualnych przedsięwzięć.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

### ***Etap analizy wielokryterialnej***

Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych (HOT-SPOT). Analiza MCA wykonana jest w celu dokonania wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

Analiza MCA uwzględnia kryteria środowiskowe oraz wyniki analiz prowadzonych na etapie wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej. W związku z powyższym, analizy z zakresu zgodności z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, prowadzone w ramach PZRP, stanowią uzupełnienie wyników analiz, zawartych w MasterPlanie i projekcie aPGW, o elementy analizy wielokryterialnej, odnoszącej się specyficznie do zagadnień ochrony powodziowej oraz obszarów problemowych.

Zgodnie z metodyką budowy i oceny wariantów, znajdującą się w opisie metodyki budowy i oceny wariantów, każdy wariant planistyczny tworzony jest z działań wybranych w drodze analizy wielokryterialnej oraz działań nietechnicznych wspierających i działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności.

Wybór wariantu planistycznego na poziomie zlewni podporządkowany jest:

- 1) rekomendacjom wynikającym z Noty Komisji Europejskiej „W kierunku lepszych środowiskowo opcji zarządzania ryzykiem powodziowym”;
- 2) założeniom Dyrektywy Powodziowej w zakresie zlewniowego zarządzania ryzykiem powodziowym.

Warianty planistyczne przenoszone są następnie na poziom regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy. Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także dorzeczy), stanowi przedmiot analizy kosztów i korzyści społecznych. Przedmiotem analizy MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych. Celem analizy jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym, przy uwzględnieniu opisanych poniżej kryteriów. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyskano pewność, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym. Na potrzeby analizy wielokryterialnej, bazując na wynikach wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej rozpatrywanych metod i działań inwestycyjnych, określono poniższe kryteria oceny dotyczące grup kryteriów środowiskowych MCA:

<b>Kryterium I. Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000)</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny) lub poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym potencjalne trudności w uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia
<b>Kryterium II. Oddziaływanie na krajowe i regionalne korytarze ekologiczne</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego lub poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie jest wątpliwa
<b>Kryterium III. Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej</b>	
10	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych
8	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie
6	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należyście uzasadnione
4	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód w stopniu powodującym zmianę charakteru rzeki z naturalnego na silnie zmieniony, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należyście uzasadnione
1	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Przeprowadzona analiza umożliwia ustalenie spodziewanych konfliktów między realizacją zakładanych przedsięwzięć ograniczających ryzyko powodzi lub stosowania konkretnych metod ich realizacji, a celami ochrony poszczególnych obszarów. Zestawienie analiz dla poszczególnych obszarów umożliwiło wskazanie źródła potencjalnych konfliktów i umożliwiło sformułowanie zaleceń do projektowania przedsięwzięć w aspektach lokalizacyjnych i technologicznych, tak aby zrealizowanie zakładanych w ramach przedsięwzięć celów było możliwe.

Przy planowaniu i realizacji działań należy uwzględniać wymogi wprowadzone ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, na podstawie której w audycie krajobrazowym wskazuje się parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu wraz z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów, jak również która stanowi podstawę dla sejmików województw do podejmowania uchwał, będących aktami prawa miejscowego, zawierających regulacje dotyczące zakazów w zakresie zagospodarowania nieruchomości, co może obejmować zakaz powstawania nasypów i wałów.

Równolegle do prac nad PZRP główne dokumenty planistyczne: PWŚK oraz PGW były aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do aktualnych warunków oraz w celu uwzględnienia wymagań Komisji Europejskiej. Obydwa dokumenty są koordynowane między sobą oraz będą uwzględniać postanowienia PZRP.

### ***Plany gospodarowania wodami***

PGW są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym. Proces ich aktualizacji (z uwzględnieniem MasterPlanów), zgodnie z harmonogramem wdrażania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej, powinien zakończyć się do 22 grudnia 2015 r.

MasterPlany dla obszarów dorzeczy stanowią dokumenty planistyczne, zbierające projekty inwestycyjne (od inwestycji transportowych po przeciwpowodziowe), które do tej pory były rozproszone w różnych programach sektorowych. Są spisem inwestycji, które pomimo ingerencji w środowisko, powinny być zrealizowane ze względu na nadrzędny interes społeczny. Przede wszystkim ze względu na ograniczenia czasowe, nie zawierają wszystkich elementów PGW. Dlatego też MasterPlany po wprowadzeniu do PGW, stając się ich częścią, przestają funkcjonować jako odrębne dokumenty.

Należy zaznaczyć, że MasterPlany w części, stanowią główną bazę dla wykonania PZRP, jako spisy inwestycji, które są konieczne dla zwiększenia poziomu ochrony przeciwpowodziowej.

PZRP będą wpływać na zmiany stanu i potencjału obserwowane w ramach cyklicznych przeglądów i określenia zasad gospodarowania wodami. Należy zwrócić uwagę, że dla inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej przewidziano możliwość wyznaczenia derogacji – odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych, na przykład w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przewidziano budowę zbiorników suchych oraz wielofunkcyjnych, budowę wałów, które uzyskały derogacje.

Planowane działania, w szczególności techniczne, uwzględniają możliwość wpływu na stan i potencjał JCWP. W przypadku określenia działań w ramach PZRP, które będą prowadziły do pogorszenia stanu wód, lub ich potencjału, powinny one znaleźć się w grupie zadań inwestycyjnych, które uzyskują odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.

Należy jednak podkreślić, że przewidziane w PZRP działania uwzględniają cele środowiskowe i w dużej mierze poprawiają stan i potencjał JCWP. Szczególnie przewidziane działania nietechniczne (na przykład renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów) idą w parze z zadaniami PGW i uzupełniają je w zakresie osiągnięcia celów PGW dorzeczy.

PZRP powinny być podstawą do dokonania rzetelnej oceny wyboru alternatyw na poziomie celów, jakim mają służyć poszczególne działania inwestycyjne. Wyniki analiz będą włączone do aPGW.

### ***Program wodno-środowiskowy kraju***

Celem PWŚK jest zebranie najważniejszych działań, których wdrożenie pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód. PWŚK uwzględnia działania przewidziane w PZRP, ale tylko takie, które pozwolą na osiągnięcie celów środowiskowych, będą to zatem przede wszystkim działania nietechniczne.

**PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM  
DLA REGIONU WODNEGO ŚRODKOWEJ ODRY**



# 1. Mapa regionu wodnego, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

## OPIS OBSZARU PLANOWANIA

Region wodny Środkowej Odry zajmuje łączną powierzchnię 39 299 km<sup>2</sup>, co stanowi około 33% obszaru dorzecza Odry i około 13% obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Obszar regionu swoim zasięgiem obejmuje południowo-zachodnie tereny Rzeczypospolitej Polskiej, a pod względem administracyjnym leży w 5 województwach: opolskim, śląskim, dolnośląskim, lubuskim i wielkopolskim.

*Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących regionu wodnego Środkowej Odry*

<b>Powierzchnia regionu wodnego</b>	39,3 tys. km <sup>2</sup>
<b>Zarząd</b>	RZGW we Wrocławiu
<b>Całkowita długość sieci hydrograficznej</b>	22 042 km
<b>Główne dopływy</b>	lewostronne: Osobłoga, Nysa Kłodzka, Oława, Ślęza, Bystrzyca, Kaczawa, Bóbr, Nysa Łużycka prawostronne: Mała Panew, Stobrawa, Widawa, Barycz, Obrzyca,
<b>Największe jeziora</b>	Jezioro Sławskie (830 ha), Jezioro Niestysz (470 ha), Jezioro Dominickie (330 ha), Jezioro Wieleńskie-Trzytoniowe (209 ha) i Jezioro Przemęt (208 ha).
<b>Zlewnie bilansowe</b>	Barycz, Bóbr, Bystrzyca, Kaczawa, Mała Panew, Nysa Kłodzka, Nysa Łużycka, Obrzyca, Odra (Przyodrze), Oława, Osobłoga, Stobrawa, Ślęza, Widawa
<b>Liczba JCWP</b>	708 JCWP, w tym: - 684 JCWP rzek - 24 JCWP jezior
<b>Główne sposoby użytkowania wód</b>	- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze - pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze - pobór wody na cele rolnictwa - rybactwo i wędkarstwo
<b>Główne oddziaływania antropogeniczne</b>	- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych - zanieczyszczenia obszarowe - zaburzenie reżimu hydrologicznego - zmiany morfologiczne i hydrologiczne (regulacja rzek, obwałowania)
<b>Największe problemy gospodarki wodnej</b>	- zagrożenie powodziowe - zaspokojenie rosnących potrzeb użytkowników - zmiany morfologiczne cieków - zmiany ukształtowania i pokrycia powierzchni terenu i jego odształcenia - zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

### **Topografia**

Według podziału fizyczno-geograficznego Rzeczypospolitej Polskiej region wodny Środkowej Odry obejmuje obszary Niziny Środkowoeuropejskiej i Masywu Czeskiego w ramach Sudetów z Przedgórzem. W podziale na podprovincje obejmuje:

- 1) część Pojezierzy Południobałtyckich (314-316) w obrębie makroregionów Pojezierza Lubuskiego (315.4) i Leszczyńskiego (315.8) oraz Pradoliny Warciańsko – Odrzańską (315.6) i Wyniesienia Zielonogórskie (315.7);
- 2) fragment Nizin Sasko – Łużyckich (317) w obrębie Obniżenia Dolnołużyckiego (317.2) i Niziny Śląsko – Łużyckiej (317.7);
- 3) zachodnią część Nizin Środkowopolskich (318) w ramach makroregionów: Niziny Południow Wielkopolskiej (318.1), Obniżenia Milicko – Głogowskiego (318.3), Wału Trzebnickiego (318.4) i Niziny Śląskiej (318.5);
- 4) południowo-zachodnią część regionu obejmuje podprovincja Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332), na którą składają się makroregiony: Przedgórze Sudeckie (332.1), Pogórze Zachodniosudeckie (332.2), Sudety Zachodnie (332.3), Sudety Środkowe (332.4-5) oraz Sudety Wschodnie (332.6).

Region wodny Środkowej Odry jest więc mocno zróżnicowany, począwszy od równinnych i płaskich terenów Pojezierza Południobałtyckiego i Niziny Środkowopolskiej, poprzez Pogórze Sudeckie obejmujące rejony Strzegomia i Strzelina o wysokościach względnych od 200 do 500 m z pojedynczymi masywami wypowymi, to jest Ślęza (712 m n.p.m.), aż po górską krainę Sudetów o szerokości około 50 km i długości 300 km, obejmującą szereg pasm górskich między innymi Karkonosze (z najwyższym szczytem Śnieżką – 1602 m n.p.m.), Góry Izerskie, Rudawy Janowickie, Góry Kamienne, Góry Krucze, Sowie, Bardzkie, Stołowe, Bystrzyckie, Orlickie i Złote.

Tak duża dynamika form ukształtowania terenu wynika przede wszystkim z działalności lodowców zwłaszcza z okresu zlodowaceń środkowo i południowopolskiego. Skutkiem tej aktywności jest także duża zmienność budowy geologicznej podłoża oraz odmienne warunki klimatyczne.

### **Hydrografia**

Region wodny Środkowej Odry obejmuje dorzecze Odry na odcinku od ujścia Kanału Gliwickiego do ujścia Nysy Łużyckiej, pomiędzy 655,50 a 221,61 kilometrem. W całości jest administrowany przez RZGW we Wrocławiu.

Powierzchnia regionu wodnego Środkowej Odry wynosi 39 299 km<sup>2</sup>, co stanowi około 33% powierzchni całego obszaru dorzecza Odry. Administracyjnie region obejmuje 5 województw: całe dolnośląskie, większość opolskiego (80%), część lubuskiego (53%), wielkopolskiego (13%) i śląskiego (8%).

Pod względem hydrograficznym obszar ten należy prawie w całości do zlewiska Morza Bałtyckiego. Jedynie niewielkie fragmenty zlewni rzek: Metuja, Ostrożnica, Dzika Orlica i Izera w Sudetach wchodzą w skład dorzecza Łaby, należącego do zlewiska Morza Północnego.

Sieć rzeczna ukształtowana jest pod wpływem tektoniki i litologii, co znajduje szczególne odzwierciedlenie na obszarze Sudetów. Im dalej na północ tym wyraźniej zaznacza się genetyczny wpływ zlodowacenia, stąd obecność jezior polodowcowych. Widoczna jest wyraźna asymetria położenia dopływów, z przewagą lewostronnych dopływów Odry odwadniających Pogórze Sudeckie i Sudety.

Największe dopływy Odry to: Nysa Łużycka, Bóbr, Nysa Kłodzka, Bystrzyca, Oława i Ślęza z dopływami. Rzeki sudeckie cechuje reżim deszczowo-roztopowy o gwałtownych i wysokich wezbraniach. Obszar Niziny Środkowopolskiej i Pojezierza odwadniają głównie prawe dopływy Odry, do których zaliczają się między innymi: Obrzyca, Barycz, Widawa, Stobrawa i Mała Panew.

Zestawienie cieków regionu wodnego Środkowej Odry ujętych w opracowaniu PZRP przedstawiono w poniższej tabeli.

## Rzeki regionu wodnego Środkowej Odry na odcinku od Kanalu Gliwickiego do ujścia Nysy Łużyckiej

Rzeka	Rząd	Dopływ (I-lewostronny, p- prawostronny)	Powierzchnia zlewni [km <sup>2</sup> ]	Kilometr ujścia do rzeki wyższego rzędu wg MPHP z 2013 r. [km]	Kilometr ujścia do rzeki wyższego rzędu wg starego kilometrażu [km]
Odra od Kanalu Gliwickiego do Nysy Łużyckiej	I	-	39 298,97	-	-
Osobłoga	II	Odra (l)	991,34	634,77	124,55
Prudnik	III	Osobłoga (l)	225,55	34,358	34,05
Złoty Potok	IV	Prudnik (p)	79,90	19,921	19,93
Mała Panew	II	Odra (p)	2 114,69	601,55	158,60
Stoła	III	Mała Panew (l)	239,80	81,893	80,45
Nysa Kłodzka	II	Odra (l)	4 570,31	579,19	181,20
Bystrzyca	III	Nysa Kłodzka (l)	64,53	152,517	150,25
Biała Łądecka	III	Nysa Kłodzka (p)	311,18	137,310	135,08
Morawka	IV	Biała Łądecka (l)	68,03	30,660	30,48
Bystrzyca Dusznicka	III	Nysa Kłodzka (l)	198,60	134,230	132,06
Ścinawka	III	Nysa Kłodzka (l)	591,79	128,019	125,96
Budzówka	III	Nysa Kłodzka (l)	243,88	101,790	100,06
Biała Głucholaska	III	Nysa Kłodzka (p)	400,22	66,283	67,29
Ścinawa Niemodlińska	III	Nysa Kłodzka (p)	434,01	12,359	12,23
Oława	II	Odra (l)	1 135,42	509,86	250,40
Ślęza	II	Odra (l)	973,15	498,86	261,60
Mała Ślęza	III	Ślęza (p)	202,15	38,732	38,43
Bystrzyca	II	Odra (l)	1 782,61	494,09	266,50
Piława	III	Bystrzyca (p)	365,37	64,886	63,46
Czarna Woda	III	Bystrzyca (p)	270,21	31,155	29,83
Strzegomka	III	Bystrzyca (l)	566,13	16,726	16,27
Pełcznica	IV	Strzegomka (p)	168,58	47,006	45,66
Widawa	II	Odra (p)	1 745,90	493,66	266,90
Kaczawa	II	Odra (l)	2 263,05	444,98	316,80
Nysa Szalona	III	Kaczawa (p)	434,85	37,062	36,62
Czarna Woda	III	Kaczawa (l)	999,73	23,889	23,53
Skora	IV	Czarna Woda (p)	282,47	12,500	12,50
Wierzbak	III	Kaczawa (p)	273,44	17,867	17,55
Barycz	II	Odra (p)	5 547,37	383,40	378,10
Polska Woda	III	Barycz (l)	462,99	97,802	96,85
Orla	III	Barycz (p)	1 601,42	36,445	36,13
Rów Polski	III	Barycz (p)	831,10	2,176	2,11
Bóbr	II	Odra (l)	5 874,45	248,13	516,20
Zadrna	III	Bóbr (p)	102,58	256,370	253,02
Lesk	III	Bóbr (p)	120,03	251,490	248,14
Łomnica	III	Bóbr (l)	116,68	222,365	219,44
Jedlica	IV	Łomnica (p)	56,21	1,757	1,72
Kamienna	III	Bóbr (l)	273,32	211,998	209,88
Wrzosówka	IV	Kamienna (p)	96,24	6,730	6,63
Szprotawa	III	Bóbr (p)	871,96	100,708	99,78
Kwisa	III	Bóbr (l)	1 028,51	87,777	87,01
Czarny Potok	IV	Kwisa (l)	56,47	110,360	108,58

Rzeka	Rząd	Dopływ (l-lewostronny, p- prawostronny)	Powierzchnia zlewni [km <sup>2</sup> ]	Kilometr ujścia do rzeki wyższego rzędu wg MPHP z 2013 r. [km]	Kilometr ujścia do rzeki wyższego rzędu wg starego kilometrażu [km]
Czarna Wielka	III	Bóbr (l)	947,86	73,720	73,10
Czarna Mała	IV	Czarna Wielka (l)	364,28	22,910	21,83
Nysa Łużycka	II	Odra (l)	4 403,45	221,61	542,40
Witka	III	Nysa Łużycka (p)	326,12	169,001	167,61
Czerwona Woda	III	Nysa Łużycka (p)	131,40	156,291	153,68
Lubsza	III	Nysa Łużycka (p)	911,44	15,580	15,58

Największym lewostronnym dopływem Odry w regionie wodnym jest Bóbr o powierzchni zlewni 5 874,45 km<sup>2</sup> uchodzący w Krośnie Odrzańskim, zaś prawostronnym Barycz (5 547,37 km<sup>2</sup>) z ujściem w okolicy Szlichtyngowej.

W regionie wodnym znajdują się 33 jeziora o powierzchni powyżej 50 ha, największe z nich to: Jezioro Sławskie (830 ha), Jezioro Niesłysz (470 ha), Jezioro Dominickie (330 ha), Jezioro Wieleńskie-Trzytoniowe (209 ha) i Jezioro Przemęt (208 ha).

Region wodny Środkowej Odry posiada 15 znaczących zbiorników wodnych, których wykaz przedstawia poniższa tabela.

#### *Charakterystyka ważniejszych zbiorników wodnych w regionie wodnym Środkowej Odry*

Zbiornik	Rzeka	Pojemność przy MaxPP [mln m <sup>3</sup> ]	Powierzchnia zalewu [km <sup>2</sup> ]
Otmuchów	Nysa Kłodzka	130,45	20,58
Nysa	Nysa Kłodzka	124,71	20,77
Turawa	Mała Panew	95,50	19,89
Mietków	Bystrzyca	76,98	8,13
Pilchowice	Bóbr	50,00	2,40
Słup	Nysa Szalona	38,50	4,86
Topola	Nysa Kłodzka	21,68	4,26
Leśna	Kwisa	16,80	1,40
Bukówka	Bóbr	16,79	1,99
Kozielno	Nysa Kłodzka	16,30	3,58
Sosnówka	Czerwonka	14,84	1,72
Złotniki	Kwisa	12,10	1,25
Dobromierz	Strzegomka	11,35	1,11
Lubachów	Bystrzyca	8,00	0,51
Niedów	Witka	4,80	1,76

#### **Gleby**

W części górskiej regionu wodnego – Sudetach, dominują gleby wytworzone ze zwietrzelin masywnych skał magmowych, metamorficznych i osadowych. Gleby na nich wytworzone są na ogół płytkie lub średnio głębokie i zawierają sporą domieszkę odłamków skalnych (szkieletu), która utrudnia, albo nawet uniemożliwia rolnicze użytkowanie. Gleby wytworzone z granitów, gnejsów, szarogłazów, piaskowców kwarcytowych i skał pokrewnych, mają uziarnienie piasków lub lżejszych glin, na ogół są silnie kwaśne i ubogie w składniki odżywcze dla roślin. Z kolei gleby wytworzone z gabra, bazaltu, zieleńców, serpentynitów, wapieni i margli, odznaczają się zwięźlejszym gliniastym uziarnieniem, mniej kwaśnym, obojętnym lub nawet alkalicznym odczynem, oraz wysoką zasobnością wapnia, magnezu i innych składników, dzięki czemu tworzą żyzne siedliska naturalne.

Na obszarze Sudetów dominują gleby brunatne kwaśne, a w mniejszym stopniu gleby brunatne właściwe i wylugowane. Towarzyszą im rozproszone mozaikowo gleby bielcowe (szczególnie w Górach Stołowych, Izerskich i w Karkonoszach). W kotlinach śródgórskich większe powierzchnie zajmują gliniaste gleby płowe oraz mady rzeczne, rozmieszczone liniowo w dolinach potoków i rzek. Udział innych typów gleb, to jest rędziny, czarne ziemie, gleby torfowe i murszowe jest minimalny.

Część nizinna regionu – na północ od Uskoku Brzeźnego Sudeckiego pokryta jest osadami czwartorzędowymi w różnych formach akumulacji lodowcowej, eolicznej i rzecznej. W północnej części regionu dominują gleby bielcowe i glejowe, a w środkowej części gleby płowe i glejowe.

Środkowa część regionu obejmująca Pogórze Zachodniosudeckie, Przedgórze Sudeckie, Nizinę Śląską, Nizinę Śląsko-Łużycką oraz część Wału Trzebnickiego, to obszar dominacji gleb płowych, wytworzonych przede wszystkim z lessów, pyłów lessopodobnych i glin pylastych.

Obszar żyznych czarnych ziem oraz mad rzecznych rozciąga się ogromnym pasem wzdłuż doliny Odry. Równie cenne kompleksy stanowią mady występujące w dolinie Nysy Kłodzkiej. Duże obszary urodzajnych gleb brunatnych wytworzonych na podłożu lessowym rozciągają się w postaci zwartego pasa u podnóża Sudetów.

Gleby środkowej części regionu wodnego odznaczają się najwyższą przydatnością rolniczą, co powoduje, iż w większości są zajęte pod uprawy, co skutkuje najmniejszym stopniem zalesienia. Północna część regionu, w szczególności północno-zachodnia część Niziny Śląsko-Łużyckiej (Bory Dolnośląskie), Kotlina Żmigrodzka i Milicka oraz Wzgórze Twardogórskie, zdominowana jest przez kompleks gleb wytworzonych z piasków wodnolodowcowych, aluwialnych i eolicznych. Są to suche i bardzo ubogie gleby rdzawe oraz bielcowe, w większości zalesione. W obniżeniach terenu i w rozległych dolinach występują oglejone mady rzeczne oraz gleby bagienne: gruntowo-glejowe, torfowe, murszowe i mułowe. Gleby występujące na północnych obrzeżach posiadają generalnie najniższą przydatność rolniczą spośród gleb regionu, co znajduje odzwierciedlenie w wysokiej lesistości.

### **Geologia**

Region wodny Środkowej Odry jest bardzo zróżnicowany pod względem geologicznym. W jego granicach wyróżnić można główne jednostki strukturalne:

- 1) Masyw Sudecki z charakterystyczną mozaikową budową geologiczną wyrażającą się występowaniem szeregu prekambryjsko-paleozoicznych cokołów krystalicznych (rejony: izersko-karkonoski, północnokaczawski, sowigórski, bystrzycko-orlicki, śnieżnicko-złotostocki i jesionicki) oraz zewnętrznej i wewnętrznej niecki śródgórskiej, zbudowanych ze skał osadowych wieku od karbonu po kredę. W nakładzie wymienionych utworów, głównie w części zachodniej i wschodniej masywu, występują pokrywy osadów neogenu i czwartorzędu o zmiennej miąższości;
- 2) Przedgórze sudeckie, przylegające od północy do wyżej wspomnianego Masywu Sudeckiego, zbudowane ze skał proterozoiku oraz osadowych i magmowych paleozoiku;
- 3) Monoklina Przedsudecka oddalona od bloku Przedsudeckiego uskokami środkowej Odry, zbudowana z łagodnie zapadających ku północy utworów permu i triasu, nadbudowanych już poza regionem osadami jury i kredy;
- 4) Monoklina Śląsko-Krakowska w części południowo-wschodniej regionu zbudowana z utworów triasu i jury.

Na opisane powyżej proterozoiczne i paleozoiczno-mezozoiczne struktury w obrębie przedgórze sudeckiego i monokliny nakładają się utwory kenozoiku. Osady trzeciorzędu należą do dwóch basenów sedymentacyjnych: południowego – związanego ze strefą Zapadliska Przedkarpacciego (rejon Kędzierzyna) i północnego – nizinnego. Osady trzeciorzędu występują praktycznie ciąglą pokrywą z wyjątkiem centralnej, środkowej części masywu Sudetów. Osady czwartorzędu stanowią najwyższe ogniwo kenozoiku. Pod względem stratygraficznym osady czwartorzędu zaliczane są do trzech okresów glacialnych: południowo i środkowopolskich oraz Bałtyckiego, Wisły i holocenu.

### **Wody podziemne**

Warunki hydrogeologiczne, rozkład przestrzenny i zasoby wód podziemnych na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry są bardzo zróżnicowane, o czym decyduje przede wszystkim budowa geologiczna podłoża. Zasoby odnawialne wód podziemnych w tym regionie szacowane są na około 2,9 mld m<sup>3</sup>/rok, zaś zasoby dostępne do zagospodarowania na 1,6 mld m<sup>3</sup>/rok. Sumaryczny pobór wód podziemnych dla regionu wodnego Środkowej Odry za lata 2000–2005 kształtował się na poziomie 200 mln m<sup>3</sup>/rok. Średnia wydajność dobową ujęć wynosi 634 m<sup>3</sup>/d.

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną słodkich wód podziemnych większość analizowanego obszaru znajduje się w regionie wrocławskim, sudeckim i regionie śląsko-krakowskim. Zlewnie Baryczy, Obrzycy, w dużej części Nysy Łużyckiej i częściowo Bobru znajdują się w regionie wielkopolskim, zaś środkowa i dolna część zlewni Osobłogi w regionie przedkarpackim.

W obrębie pradoliny Odry głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom wód gruntowych, występujący w paśmie osadów piaszczysto-żwirowych o miąższości do 30 m, najczęściej 10–20 m z okresu od interglacjału po holocen, lokalnie zaś poziom wgłębny naporowy w osadach doliny kopalnej z interglacjału mazowieckiego. Na południe od ujścia Stobrawy głównymi poziomami użytkowymi są zbiorniki szczelinowe, szczelinowo – porowe kredy górnej rejonu Opola oraz triasu środkowego i dolnego monokliny śląskiej, które uznano za GZWP wymagające szczególnej ochrony. Piętro wód trzeciorzędowych (paleogeńsko-neogeńskie) reprezentowane jest przez poziom wód mioceńskich występujący w przedziale głębokości 50–100 m w części południowej regionu w niecce kędzierzyńsko – głubczyckiej, w środkowej części w niecce wrocławskiej i dolnej w zbiorniku wielkopolsko – lubuskim.

Obszarami zasilania wód podziemnych w zlewni Baryczy są przede wszystkim powierzchnie pokryte utworami o znacznej przepuszczalności (piaski, żwiry) na przykład tereny sandru leszczyńskiego lub sandru Węchowej. Większość obszaru zlewni charakteryzuje się korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi, podobnie jak zlewnia Widawy, gdzie wody w utworach czwartorzędowych stanowią główny użytkowy poziom wodonośny w rejonie Oleśnicy oraz na wschód od niej. Tworzą je piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz osady rzeczne Widawy.

W zlewni Kaczawy poziom wodonośny tworzy czwartorzędowe piętro wodonośne zbudowane z piasków i żwirów o zmiennej miąższości i rozmieszczeniu obejmującym głównie doliny współczesne i kopalne oraz rynny lodowcowe. Miąższość warstw wodonośnych wynosi 10–30 m.

Czwartorzędowe piętro wodonośne jest także głównym piętrzem wodonośnym w obrębie zlewni Nysy Łużyckiej, w obrębie której występuje skomplikowany układ wielowarstwowy wynikający z położenia w obrębie dwóch jednostek tektonicznych. Warstwa wodonośna posiada najczęściej swobodne zwierciadło wody, które układa się na głębokości od kilku do kilkunastu metrów, w zależności od morfologii terenu i związane jest z występowaniem osadów rzecznych i fluwioglacjalnych.

Bardzo zróżnicowany przestrzennie układ struktur hydrogeologicznych występuje w zlewni Bystrzycy i Ślęzy. Czwartorzędowe piętro wodonośne tworzą piaski i żwiry o zmiennej miąższości i rozkładzie, co jest pochodną ich genezy i procesów sedymentacyjnych. Miąższość warstw wodonośnych w rynnach erozyjnych przekracza czasami 100 m, najczęściej jednak osady te mają miąższość 2–10 m.

Poziomy wodonośny Nysy Kłodzkiej występują w utworach czwartorzędu, a tworzą je piaski i żwiry występujące na głębokościach od kilku do kilkunastu metrów, w odcinkach dolin kopalnych niekiedy do ponad 50 m. Najczęściej są to wody o swobodnym zwierciadle lub pod niewielkim ciśnieniem. W górnej części zlewni wody w utworach czwartorzędu występują w dolinach rzek (głównie w dolinie Nysy Kłodzkiej) na głębokości do 10 m.

Poziomy użytkowy w zlewni Bobru znajduje się w utworach czwartorzędu na głębokościach od kilku do 70 m, przy zwierciadle swobodnym w obszarach dolin i zwierciadle pod niewielkim ciśnieniem na wysoczyznach. Lokalnie brak jest poziomów wodonośnych. W regionie przedsudeckim główne użytkowe poziomy wodonośne występują w utworach neogenu i paleogenu, niekiedy czwartorzędu (głębokość 10–40 m). W regionie sudeckim

pierwszy użytkowy poziom wodonośny występuje zwykle w utworach kredy górnej, w utworach porowo – szczelinowych na głębokościach od kilku do prawie 100 m.

Na zachodzie regionu w zlewni Stobrawy i Osobłogi użytkowe poziomy wód podziemnych występują w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu (neogenu), kredy górnej i triasu dolnego na głębokościach od kilku do 70 m, niekiedy w obrębie dolin kopalnych do 30–40 m. Lokalne znaczenie posiadają poziomy wodonośne w utworach rumoszkowych oraz piaszczysto – żwirowych.

Na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry zlokalizowanych jest 37 GZWP, z czego 24 w całości (Dolina kopalna rzeki Mała Panew, Zbiornik Opole-Zawadzkie, Subzbiornik rzeki Stobrawa, Niecka opolska, Dolina kopalna Lasy Niemodlińskie, Subzbiornik Paczków-Niemodlin, Dolina kopalna Kluczbork, Dolina kopalna rzeki Nysa Kłodzka, Dolina rzeki Bóbr (Marciszów), Subzbiornik Prochowice-Środa Śląska, Pradolina rzeki Odra (S Wrocław), Zbiornik Oleśnica, Zbiornik międzymorenowy Smoszew-Chwaliszew-Sulmierzyce, Sandr Leszno, Zbiornik międzymorenowy Leszno, Zbiornik międzymorenowy Zbąszyń, Pradolina rzeki Odra (Głogów), Zbiornik Wschowa, Subzbiornik Lubin, Niecka zewnętrznosudecka Bolesławiec, Pradolina Zasięk-Nowa Sól, Sandr Krosno-Gubin, Zbiornik Słup-Legnica).

### **Hydrologia**

W regionie wodnym Środkowej Odry wyróżniono trzy typy reżimu wodnego:

- 1) typ śnieżny silnie wykształcony, gdzie średni odpływ miesiąca wiosennego (marca lub kwietnia) przekracza 180% średniego odpływu rocznego;
- 2) typ śnieżny średnio wykształcony, gdzie średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego;
- 3) typ śnieżno-deszczowy, gdzie średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130–180% średniego odpływu rocznego i wyraźnie zaznacza się wzrost odpływu w miesiącach letnich, wynoszący co najmniej 110% średniego odpływu rocznego.

W analizowanym regionie wodnym przeważają obszary, na których występuje równowaga zasilania podziemnego z powierzchniowym, gdzie każdy z nich stanowi 45–55% odpływu całkowitego.

Na niewielkim obszarze, w północnej części regionu wodnego występuje słaba przewaga zasilania podziemnego. W obrębie Sudetów występuje niewielka przewaga zasilania powierzchniowego (55–65% odpływu całkowitego) w stosunku do podziemnego (35–45%), natomiast w południowo-zachodniej części regionu wodnego występuje znaczna przewaga zasilania powierzchniowego (65% odpływu całkowitego) do odpływu podziemnego (<35%).

Na podstawie analiz stosunku przepływów charakterystycznych SWQ (średnia z największych przepływów rocznych z wielolecia) do SNQ (średnia z najmniejszych przepływów rocznych z wielolecia) dla wodowskazów regionu wodnego Środkowej Odry, można zaobserwować największą zmienność przepływów odnotowaną na wodowskazie Lubachów na Bystrzycy (stosunek SWQ/SNQ wynosi 700) oraz dla wodowskazu Chwaliszów na Strzegomce (SWQ/SNQ = 470).

Najmniejsze dysproporcje w średnich wartościach przepływów charakterystycznych wykazują wodowskazy zlokalizowane na Odrze (od 12,5 dla Oławy, po 7,9 dla Połęcka), co wiąże się ze wzrostem zdolności retencyjnych zlewni wraz z przyrostem powierzchni zlewni.

### **Użytkowanie terenu**

Obszar regionu wodnego Środkowej Odry użytkowany jest głównie rolniczo. W strukturze zagospodarowania przestrzennego dominują grunty orne, stanowiące 60,7% powierzchni. Występują głównie w dolinach rzek w centralnej południowo-wschodniej i północnej części Regionu.

Lasy zajmują 34,2% powierzchni regionu wodnego, a największe ich kompleksy występują w północno-zachodniej i zachodniej części regionu.

Obszary zantropogenizowane zajmują 4,1% powierzchni regionu. Pozostałą powierzchnię zajmują strefy podmokłe (0,14%) i tereny pod wodami (0,9%).

**Obszary chronione**

Na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry znajdują się 2 parki narodowe, to jest: Karkonoski Park Narodowy i Park Narodowy Gór Stołowych. Zlokalizowane są w południowej części regionu, stanowiąc obszar źródłiskowy dla kilku rzek regionu. Ponadto w dolinach rzecznych znajduje się:

- 1) 20 parków krajobrazowych;
- 2) obszary chronione sieci Natura 2000 (w tym 16 Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków i 141 Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk);
- 3) 134 rezerваты przyrody, a także inne formy ochrony przyrody takie jak obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i pomniki przyrody.

W regionie znajduje się również wiele obiektów stanowiących dobra kultury materialnej podlegające ochronie konserwatorskiej, dobra kultury współczesnej oraz obiekty użyteczności publicznej i kultu religijnego, które zajmują istotną rolę w planach ochrony przeciwpowodziowej. Należą do nich między innymi zabytkowe kościoły, domy, zespoły dworskie i pałacowe, klasztorne, cmentarze, muzea oraz instytucje kultury.

**Zestawienie parków narodowych w regionie wodnym Środkowej Odry**

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
1.	Karkonoski Park Narodowy	1959	dolnośląskie
2.	Park Narodowy Gór Stołowych	1993	dolnośląskie

**Zestawienie parków krajobrazowych w regionie wodnym Środkowej Odry**

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
1.	Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich	1998	dolnośląskie
2.	Rudawski Park Krajobrazowy	1989	dolnośląskie
3.	Park Krajobrazowy Doliny Bobru	1989	dolnośląskie
4.	Przemkowski Park Krajobrazowy	1997	dolnośląskie
5.	Park Krajobrazowy Gór Sowich	1991	dolnośląskie
6.	Ślęzański Park Krajobrazowy	1988	dolnośląskie
7.	Książański Park Krajobrazowy	1981	dolnośląskie
8.	Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	1998	dolnośląskie
9.	Park Krajobrazowy Chełmy	1992	dolnośląskie
10.	Krześniński Park Krajobrazowy	1998	lubuskie
11.	Park Krajobrazowy Łuk Mużakowa	2001	lubuskie
12.	Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	1996	dolnośląskie i wielkopolskie
13.	Park Krajobrazowy Dolina Jezierzycy	1994	dolnośląskie
14.	Gryżyński Park Krajobrazowy	1996	lubuskie
15.	Stobrawski Park Krajobrazowy	2000	opolskie
16.	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	1998	śląskie
17.	Park Krajobrazowy Góra Św. Anny	1988	opolskie
18.	Park Krajobrazowy Góry Opawskie	1988	opolskie
19.	Śnieżnicki Park Krajobrazowy	1981	dolnośląskie
20.	Przemęcki Park Krajobrazowy	1991	lubuskie i wielkopolskie

**Zestawienie obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Środkowej Odry**

Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)
1	PLH020001	Chłodnia w Cieszkowie	dolnośląskie
2	PLH020002	Dębniańskie Mokradła	dolnośląskie
3	PLH020003	Dolina Łachy	dolnośląskie
4	PLH020005	Kamionki	dolnośląskie
5	PLH020007	Kopalnie w Złotym Stoku	dolnośląskie
6	PLH020008	Kościół w Konradowie	dolnośląskie



Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)
7	PLH020009	Panieńskie Skały	dolnośląskie
8	PLH020010	Piekielna Dolina koło Polanicy	dolnośląskie
9	PLH020011	Rudawy Janowickie	dolnośląskie
10	PLH020012	Skalki Stoleckie	dolnośląskie
11	PLH020013	Sztolnie w Leśnej	dolnośląskie
12	PLH020015	Wrzosowisko Przemkowskie	dolnośląskie
13	PLH020017	Grądy w Dolinie Odry	dolnośląskie, opolskie
14	PLH020018	Łęgi Odrzańskie	dolnośląskie, lubuskie
15	PLH020019	Pasmo Krowiarki	dolnośląskie
16	PLH020020	Przełomy Pełcznicy pod Książem	dolnośląskie
17	PLH020021	Wzgórza Kiełczyńskie	dolnośląskie
18	PLH020033	Czarne Urwisko koło Lutyni	dolnośląskie
19	PLH020034	Dobromierz	dolnośląskie
20	PLH020035	Biała Łądecka	dolnośląskie
21	PLH020036	Dolina Widawy	dolnośląskie
22	PLH020037	Góry i Pogórze Kaczawskie	dolnośląskie
23	PLH020040	Masyw Ślęży	dolnośląskie
24	PLH020041	Ostoja nad Baryczą	dolnośląskie, wielkopolskie
25	PLH020042	Ostrzyca Proboszczowicka	dolnośląskie
26	PLH020043	Przełom Nysy Kłodzkiej koło Morzyszowa	dolnośląskie
27	PLH020044	Stawy Sobieszowskie	dolnośląskie
28	PLH020045	Stawy w Borowej	dolnośląskie
29	PLH020047	Torfowiska Gór Izerskich	dolnośląskie
30	PLH020049	Żwirownie w Starej Olesznej	dolnośląskie
31	PLH020050	Dolina Dolnej Kwisy	dolnośląskie, lubuskie
32	PLH020051	Irysowy Zagon koło Gromadzynia	dolnośląskie
33	PLH020052	Pątnów Legnicki	dolnośląskie
34	PLH020053	Zagórzyckie Łąki	dolnośląskie
35	PLH020054	Ostoja nad Bobrem	dolnośląskie
36	PLH020055	Przeplatki nad Bystrycą	dolnośląskie
37	PLH020057	Masyw Chełmca	dolnośląskie
38	PLH020062	Góry Bardzkie	dolnośląskie
39	PLH020063	Wrzosowiska Świętoszowsko-Ławszowskie	dolnośląskie
40	PLH020065	Bierutów	dolnośląskie
41	PLH020066	Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej	dolnośląskie
42	PLH020068	Muskowicki Las Bukowy	dolnośląskie
43	PLH020069	Las Pilczycki	dolnośląskie
44	PLH020070	Sztolnia w Młotach	dolnośląskie
45	PLH020071	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	dolnośląskie
46	PLH020072	Uroczyska Borów Dolnośląskich	dolnośląskie, lubuskie
47	PLH020073	Ludów Śląski	dolnośląskie
48	PLH020074	Wzgórza Strzebińskie	dolnośląskie
49	PLH020075	Stawy Karpnickie	dolnośląskie
50	PLH020076	Źródła Pijawnika	dolnośląskie
51	PLH020077	Żerkowice-Skała	dolnośląskie
52	PLH020078	Kumaki Dobrej	dolnośląskie
53	PLH020079	Wzgórza Warzęgowskie	dolnośląskie
54	PLH020081	Lasy Gędzińskie	dolnośląskie
55	PLH020082	Wzgórza Niemczańskie	dolnośląskie
56	PLH020083	Dolina Bystrzycy Łomnickiej	dolnośląskie
57	PLH020084	Dolina Dolnej Baryczy	dolnośląskie

Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)
58	PLH020086	Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej	dolnośląskie, lubuskie
59	PLH020087	Gałuszki w Chocianowie	dolnośląskie
60	PLH020088	Dalkowskie Jary	dolnośląskie
61	PLH020089	Dąbrowy Janikowskie	dolnośląskie
62	PLH020090	Dąbrowy Kliczkowskie	dolnośląskie
63	PLH020091	Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego	dolnośląskie
64	PLH020092	Źródlika koło Zimnej Wody	dolnośląskie
65	PLH020093	Skoroszowskie Łąki	dolnośląskie
66	PLH020094	Modraszki koło Opoczki	dolnośląskie
67	PLH020095	Góra Wapienna	dolnośląskie
68	PLH020096	Góry Złote	dolnośląskie
69	PLH020097	Jelonek Przemkowski	dolnośląskie
70	PLH020098	Karszówek	dolnośląskie
71	PLH020099	Kielczyn	dolnośląskie
72	PLH020100	Kozioróg w Czernej	dolnośląskie
73	PLH020101	Leśne Stawki koło Goszcza	dolnośląskie
74	PLH020102	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego	dolnośląskie
75	PLH020103	Łęgi nad Bystrzycą	dolnośląskie
76	PLH020104	Łęgi koło Chałupek	dolnośląskie
77	PLH020105	Trzcińskie Mokradła	dolnośląskie
78	PLH080007	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka	dolnośląskie, lubuskie
79	PLH080011	Dolina Pliszki	lubuskie
80	PLH080012	Kargowskie Zakola Odry	lubuskie
81	PLH080014	Nowosolska Dolina Odry	dolnośląskie, lubuskie
82	PLH080024	Mopkowy Tunel koło Krzystkowic	lubuskie
83	PLH080030	Borowina	lubuskie
84	PLH080031	Bory Chrobotkowe koło Brzózki	lubuskie
85	PLH080033	Broniszów	lubuskie
86	PLH080034	Bytnica	lubuskie
87	PLH080035	Dębowe Aleje w Gryżynie i Zawiszach	lubuskie
88	PLH080037	Lasy Dobrosułowskie	lubuskie
89	PLH080038	Łęgi nad Nysą Łużycką	lubuskie
90	PLH080039	Mierkowskie Wydmy	lubuskie
91	PLH080040	Otyń	lubuskie
92	PLH080043	Sulechów	lubuskie
93	PLH080044	Wilki nad Nysą	lubuskie
94	PLH080046	Małomickie Łęgi	lubuskie
95	PLH080047	Żurawie Bagno Sławskie	lubuskie
96	PLH080051	Brozek	lubuskie
97	PLH080052	Jezióra Brodzkie	lubuskie
98	PLH080053	Jezioro Janiszowice	lubuskie
99	PLH080054	Nowogrodzkie Przygielkowisko	lubuskie
100	PLH080055	Przygielkowska Koło Gozdnicy	dolnośląskie, lubuskie
101	PLH080056	Diabelski Staw koło Radomicka	lubuskie
102	PLH080057	Dolina Lubszy	lubuskie
103	PLH080059	Łęgi koło Wymiarek	lubuskie
104	PLH080060	Uroczyska Borów Zasi Eckich	lubuskie
105	PLH080062	Zimna Woda	lubuskie
106	PLH080064	Skroda	lubuskie
107	PLH080065	Lubski Łęg Śnieżycowy	lubuskie
108	PLH080067	Rynna Gryżyny	lubuskie

Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)
109	PLH080068	Dolina Dolnego Bobru	lubuskie
110	PLH080069	Dąbrowy Gubińskie	lubuskie
111	PLH080070	Las Żarski	lubuskie
112	PLH160001	Forty Nyskie	opolskie
113	PLH160003	Kamień Śląski	opolskie
114	PLH160004	Ostoja Stawniowicko-Burgrabicka	opolskie
115	PLH160005	Bory Niemodlińskie	opolskie
116	PLH160007	Góry Opawskie	opolskie
117	PLH160008	Dolina Małej Panwi	opolskie, śląskie
118	PLH160009	Lasy Barucickie	dolnośląskie
119	PLH160009	Lasy Barucickie	opolskie
120	PLH160010	Łąki w okolicach Chrząstowic	opolskie
121	PLH160011	Łęg Zdieszowicki	opolskie
122	PLH160012	Łąki w okolicach Kartowic nad Stobrawą	opolskie
123	PLH160014	Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej	opolskie
124	PLH160016	Przyłęk nad Białą Głucholaską	opolskie
125	PLH160017	Teklusia	opolskie
126	PLH160019	Żywocickie Łęgi	opolskie
127	PLH240035	Bagno Bruch koło Pyrzowic	śląskie
128	PLH240036	Hubert	śląskie
129	PLH300018	Jeziro Brenno	wielkopolskie
130	PLH300041	Ostoja Przemęcka	lubuskie, wielkopolskie
131	PLH080001	Dolina Leniwej Obry	lubuskie
132	PLH080063	Bory Babimojskie	lubuskie
133	PLH300002	Dąbrowy Krotoszyńskie	wielkopolskie
134	PLH020016	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	dolnośląskie
135	PLH020014	Torfowisko pod Zieleńcem	dolnośląskie
136	PLH020060	Góry Orlickie	dolnośląskie
137	PLH020004	Góry Stołowe	dolnośląskie
138	PLH020039	Grodzoczyn i Homole koło Dusznik	dolnośląskie
139	PLH020038	Góry Kamienne	dolnośląskie
140	PLH020006	Karkonosze	dolnośląskie
141	PLH240003	Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie	śląskie
142	PLH160002	Góra Świętej Anny	opolskie
143	PLB020005	Bory Dolnośląskie	dolnośląskie, lubuskie, wielkopolskie
144	PLB300007	Dąbrowy Krotoszyńskie	dolnośląskie
145	PLB020001	Dolina Baryczy	dolnośląskie, wielkopolskie
146	PLB020006	Góry Stołowe	dolnośląskie
147	PLB020002	Grądy Odrzańskie	dolnośląskie, opolskie
148	PLB160004	Jeziro Turawskie	opolskie
149	PLB020007	Karkonosze	dolnośląskie
150	PLB020008	Łęgi Odrzańskie	dolnośląskie, lubuskie
151	PLB300011	Pojezierze Sławskie	lubuskie, wielkopolskie
152	PLB020003	Stawy Przemkowskie	dolnośląskie, lubuskie
153	PLB020004	Zbiornik Mietkowski	dolnośląskie
154	PLB160002	Zbiornik Nyski	opolskie
155	PLB160003	Zbiornik Otmuchowski	dolnośląskie, opolskie
156	PLB080004	Dolina Środkowej Odry	lubuskie, dolnośląskie
159	PLB300004	Wielki Łęg Obrzański	wielkopolskie

\* PLH – Specjalny obszar ochrony siedlisk (obszar siedliskowy); PLB – Obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar ptasi).

Znaczne odcinki dolin rzek położonych w regionie wodnym Środkowej Odry zajmują parki krajobrazowe oraz ustanowione i projektowane obszary Natura 2000. Poniżej dla dolin większych rzek zestawiono zasięg zajmowany łącznie przez obszary chronione.

W dolinie rzeki Odry ochroną objęte są w szczególności następujące odcinki:

- 1) między Dobrzaniem Małym a Wrocławiem: Stobrawski Park Krajobrazowy, obszary Natura 2000: Grądy Odrzańskie (obszar ptasi) i Grądy w dolinie Odry (obszar siedliskowy);
- 2) między Wrocławiem a Głogowem ptasi obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie i obszary siedliskowe: Dolina Widawy i Łęgi Odrzańskie;
- 3) między Bytomiem Odrzańskim i ujściem Nisy Łużyckiej: ptasi obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Odry i obszary siedliskowe: Nowosolska Dolina Odry, Kargowskie Zakola Odry i Krośnieńska Dolina Odry.

W dolinie rzeki Bóbr ochroną objęte są w szczególności następujące odcinki:

- 1) między Marciszowem, a Janowicami Wielkimi: Rudawski Park Krajobrazowy, obszary Natura 2000: Rudawy Janowickie oraz Góry i Pogórze Kaczawskie (obszary siedliskowe);
- 2) między Jelenią Górą, a Lwówkiem Śląskim: Park Krajobrazowy Doliny Bobru, obszar Natura 2000: Ostoja nad Bobrem (obszar siedliskowy);
- 3) między Bolesławcem, a Żaganiem: obszary Natura 2000: Bory Dolnośląskie (obszar ptasi), Małomickie Łęgi (obszar siedliskowy);
- 4) od Żagania do ujścia: siedliskowy obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Bobru.

Dolina Kwisy jest w największym stopniu chroniona od Nowogrodźca do ujścia, znajdują się tam obszary Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy i Bory Dolnośląskie.

System obszarowych form ochrony przyrody obejmuje niemal cały obszar doliny Nisy Łużyckiej zwłaszcza w jej górnym i środkowym biegu, występują tu obszary Natura 2000: Łęgi nad Nysą Łużycką, Wilki nad Nysą, Bory Dolnośląskie, Pieńska Dolina Nisy Łużyckiej i przełomowa dolina Nisy Łużyckiej.

Dolina Baryczy podlega największej ochronie na dwóch odcinkach od Przygodzic do Wąsosza gdzie znajdują się: Park Krajobrazowy Dolina Baryczy i obszary Natura 2000 Ostoja nad Baryczą i Dolina Baryczy, a także na odcinku od Wierzchowic Wielkich do Osetna gdzie znajduje się obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Baryczy.

Doliny pozostałych większych rzek znajdujących się w regionie wodnym Środkowej Odry są chronione na stosunkowo mniejszych długościach.

***Uwarunkowania w zakresie wymagań ciągłości morfologicznej niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego.***

Ze względu na szczególną wrażliwość ryb na przegradzanie i zabudowę rzek, zwłaszcza gatunków dwuśrodowiskowych, drożność dla swobody migracji ichtiofauny stanowi jedno z podstawowych kryteriów hydromorfologicznych uwzględnianych w ocenie stanu lub potencjału ekologicznego rzek zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. W rozporządzeniach i projektach rozporządzeń Dyrektorów poszczególnych RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionów wodnych określono cieki szczególnie istotne oraz cieki istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej, na których zachowanie drożności morfologicznej jest niezbędne dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP. Cieki szczególnie istotne stanowią ponadto najważniejsze korytarze migracyjne ryb. Dla poszczególnych odcinków rzek określono gatunki ryb, których potrzeby migracji określają minimalne wymagania ciągłości morfologicznej, niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego.

Zestawienie cieków istotnych i szczególnie istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej oraz gatunków ustanawiających te wymagania znajduje się poniżej.

*Cieki istotne i szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej na terenie regionu wodnego Środkowej Odry, na których drożność morfologiczna jest niezbędna dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP*

Region wodny	Lp.	Rzeka	Odcinek cieku zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb** określające wymagania ciągłości morfologicznej
Środkowej Odry	1.	Odra*	Od ujścia Nysy Łużyckiej do ujścia Nysy Kłodzkiej (km 221,7-579,3)	Jesiotr
	2.		Od ujścia Nysy Kłodzkiej do Kanału Gliwickiego (km 579,3-655,7)	Łosoś
	3.	Nysa Łużycka*	Od ujścia do Odry do ujścia Lubszy (km 0,0-15,6)	Jesiotr
	4.		Od ujścia Lubszy do Punktu Trójgranicznego (km 15,6-196,6)	Łosoś
	5.	Nysa Kłodzka*	Od ujścia do Odry do ujścia Ścinawy Niemodlińskiej (km 0,0-12,2)	Jesiotr
	6.		Od ujścia Ścinawy Niemodlińskiej do ujścia Bystrzycy (km 12,2-153,1)	Łosoś
	7.	Bóbr*	Od ujścia do Odry do zapory zbiornika Pilchowice (km 0,0-196,1)	Łosoś
	8.	Kwisa*	Od ujścia do Bobru do zapory Leśna (km 0,0-88,9)	Łosoś
	9.	Kaczawa*	Od ujścia do Odry do progu w Jerzmanicach (km 36,6-54,5)	Łosoś
	10.	Bystrzyca	Od ujścia do Odry do zapory Mietków (km 0,0-44,7)	Łosoś
	11.	Barycz	Od ujścia do Odry do ujścia Orli (km 0,0-36,0)	Certa

\* Cieki szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej dla obszaru dorzecza Odry, stanowiące najważniejsze korytarze migracyjne ryb oraz miejsca ich tarłisk i dorastania form młodocianych.

\*\* Zachowanie ciągłości morfologicznej dla jesiotra spełnia potrzeby pozostałych gatunków, a zachowanie ciągłości morfologicznej dla łososia spełnia potrzeby pozostałych gatunków oprócz jesiotra.

### Zaludnienie

Region wodny Środkowej Odry zamieszkuje około 4,9 mln mieszkańców, przy uśrednionej gęstości zaludnienia wynoszącej 125 osób/km. Poniższa tabela prezentuje strukturę zaludnienia w największych ośrodkach miejskich regionu w podziale administracyjnym według województw

*Struktura zaludnienia w regionie wodnym Środkowej Odry – podział według województw*

Województwo	Ilość mieszkańców Regionu Wodnego [mln]	Średnia gęstość zaludnienia [osób/km <sup>2</sup> ]	Udział ludności w populacji regionu [%]	Największe ośrodki miejskie regionu (ilość mieszkańców)
dolnośląskie	2,9	146	59	Wrocław (631,2 tys.)
opolskie	0,8	108	16	Opole (121,6 tys.)
lubuskie	0,6	73	12	Zielona Góra (119,0 tys.)
wielkopolskie	0,4	116	8	Leszno (64,7 tys.)
śląskie	0,2	375	3	Tarnowskie Góry (61 tys.)

### Infrastruktura i gospodarka

Pod względem gospodarczym analizowany obszar regionu wodnego Środkowej Odry jest mocno zróżnicowany: występują tu zarówno rejony typowo rolnicze, jak i duże ośrodki przemysłowe. Do tych pierwszych należą obszary położone zwłaszcza na Nizinie Śląskiej, co związane jest z występującymi tam dobrej jakości glebami i sprzyjającym klimatem. Główne uprawy to pszenica, rzepak, kukurydza, buraki

cukrowe i ziemniaki. Wśród zwierząt hodowlanych przoduje chów bydła, trzody chlewnej i drobiu. W niektórych częściach regionu (Dolina Baryczy, Kotlina Jeleniogórska) bardzo istotną gałąź produkcji stanowi hodowla ryb.

Największy ośrodek przemysłowy regionu stanowi Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy ściśle związany z występowaniem bogatych zasobów surowców mineralnych, głównie złóż rud miedzi i srebra oraz złóż węgla brunatnego i gazu ziemnego. Nie dziwi więc rozwój gałęzi gospodarki, to jest hutnictwo, przemysł metalurgiczny i mineralny. Największym zakładem przemysłowym prowadzącym podziemną eksploatację rud miedzi jest KGHM Polska Miedź S.A. w Lubinie, działająca w trzech zakładach górniczych: Lubin, Rudna oraz Polkowice-Sieroszowice.

Dużym zakładem przemysłowym regionu jest Kopalnia Węgla Brunatnego „Turów”, prowadząca odkrywkową eksploatację węgla brunatnego na terenie „Worka Turosszowskiego”. Wchodzi ona w skład Sudeckiego Okręgu Przemysłowego, z głównymi ośrodkami zlokalizowanymi w Wałbrzychu, Świdnicy, Jeleniej Górze, Dzierżoniowie, Bielawie, Kłodzku, Zgorzelcu i Bogatyni. Istnienie tego okręgu jest ściśle związane z bogactwem surowców mineralnych między innymi węgla kamiennego w okolicy Wałbrzycha (Dolnośląskie Zagłębie Węglowe), węgla brunatny w rejonie Bogatyni (Turosszowskie Zagłębie Węglowe), bazaltu koło Lubania, granit w Strzegomiu i Strzelinie, porfiru i melafiru w Górach Kamiennych, marmuru w okolicy Stronia Śląskiego. Znaczenie i dynamika rozwoju Sudeckiego Okręgu Przemysłowego w ostatnich dziesięcioleciach znacznie zmalało, pomimo lokalizacji wielu zakładów z branży ceramicznej i samochodowej w Wałbrzyskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej.

Ponadto w regionie wodnym wyróżnić można Wrocławski Okręg Przemysłowy, w którym najbardziej rozwinięte gałęzie przemysłu to: maszynowo-metalowy, środków transportu, spożywczy, elektroniczny, metalowy, odzieżowy i chemiczny.

W południowo-wschodniej części regionu wodnego, na terenie województwa opolskiego, dominuje przetwórstwo przemysłowe oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną. Inne dobrze rozwinięte gałęzie przemysłu to przemysł spożywczy, energetyczny, chemiczny, mineralny, maszynowy, metalowy, meblarski oraz budowlany. Największe zakłady przemysłowe tego regionu to: Nutrica w Opolu, Zott Polska w Opolu, Cukry Nyskie w Nysie, Górażdże Cement w Choruli, PV Prefabet w Kluczborku, Huta Małapanew w Ozimku, Walcownia Rur Andrzej w Zawadzkiem.

Głównym ośrodkiem miejskim i przemysłowym północno-zachodniej części regionu wodnego Środkowej Odry jest Zielona Góra, gdzie najważniejsze działy gospodarki stanowią: przemysł drzewny, metalowy i informatyczny. Dolina rzeki Bóbr to obszar zasobny w surowce wykorzystywane powszechnie w przemyśle budowlanym, to jest piaski, żwiry i gliny, których największe ilości występują w okolicach Żar i Żagania.

## **PODSUMOWANIE WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. WORP została opracowana przy wykorzystaniu łatwych do uzyskania materiałów. Obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, są to ONNP. Dla tych obszarów w dalszej kolejności opracowano MZP i MRP.

W ramach WORP zidentyfikowano również znaczące powodzie historyczne, to jest powodzie, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej oraz powodzie, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki. Zgodnie z art. 88b ust. 2 pkt 3 ustawy – Prawo wodne w WORP wskazano także powodzie prawdopodobne – powodzie, mogące w przyszłości powodować negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

## **Znaczące powodzie historyczne, powodzie prawdopodobne oraz charakterystyka zagrożenia powodziowego**

Najczęściej występującymi powodziąmi w obszarach były powodzie rzeczne (opadowe). Ze względu na mechanizm znacząca większość powodzi została sklasyfikowana jako naturalne wezbrania. W niektórych przypadkach jako mechanizm wskazano zatory, awarię urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej bądź nie wskazano mechanizmu z powodu braku danych. W większości przypadków powodzie zatorowe były spowodowane współwystępującymi zatorami na rzece i topnieniem śniegu. Dla większości powodzi nie było dostępnych danych na temat charakterystyki powodzi, dla pozostałych powodzi wskazano powódź związaną z topnieniem śniegu (roztopową) lub powódź błyskawiczną (gwałtowną).

Powodzie błyskawiczne zidentyfikowano w zlewniach: Bobru, Strzegomki, Bystrzycy, Bystrzycy Dusznickiej, Oławy, Osobłogi i Pelcznicy. Wyrządzają znaczne szkody w małych zlewniach o ograniczonych możliwościach retencji i transformacji fali w korycie. Ich lokalny charakter decyduje o sporej trudności w skutecznym prognozowaniu. Problem występowania powodzi, których genezy należy upatrywać w topnieniu pokrywy śniegowej, dotyczy głównie Kaczawy, Nysy Łużyckiej, Piławy oraz samej Odry poniżej Wrocławia. Wezbranie roztopowe na Odrze w 1987 r. zostało zakwalifikowane dodatkowo jako zatorowe. Zjawisko występowania powodzi zatorowych dotyczy także Baryczy, górnego odcinka Bobru (na wysokości Janowic Wilk.), Nysy Małej, Orli, Skory oraz Cichej Wody. Należy jednak zaznaczyć, że zatory występują raczej incydentalnie, stanowiąc przyczynę niewielkiego odsetka ogółu powodzi w regionie. Powodzie zakwalifikowane awaria urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej) miały miejsce na rzece Oławie w gminie Ziębice, na Widawie i na Witce i Nysie Łużyckiej.

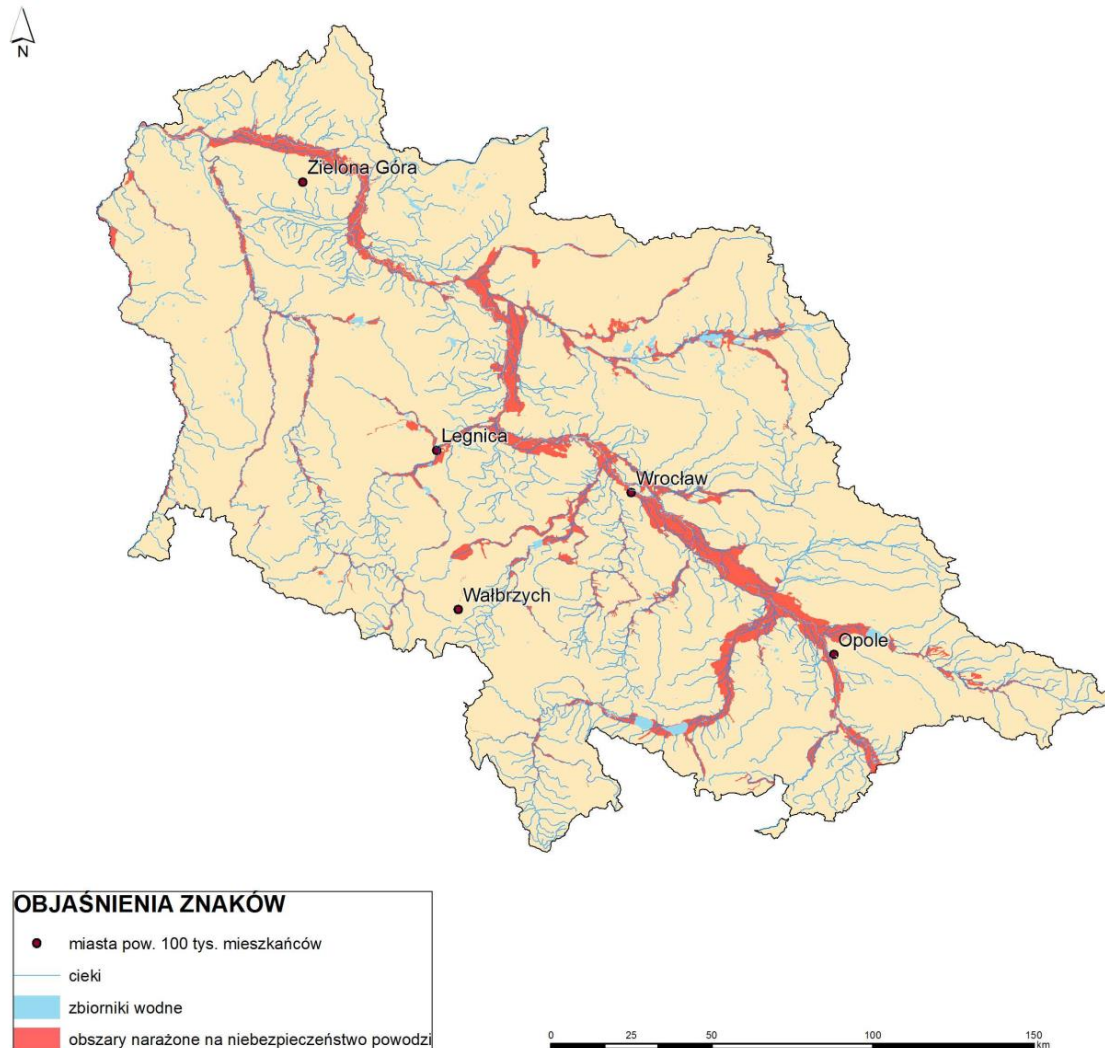
Wyraźnie zaznacza się dominacja powodzi występujących w półroczu letnim, wywołanych wystąpieniem opadów frontalnych o znacznym zasięgu obszarowym i długim czasie trwania. Najczęściej powodzie występowały w zlewni Odry, Nysy Kłodzkiej, Oławy, Baryczy, rzeki Orla, Bobru, Kwisy, Nysy Łużyckiej. Przebieg wezbrań jest wyraźnie skorelowany z cechami fizyczno-geograficznymi zlewni. Górskie dopływy Odry wykazują tendencję do formowania szybkich i krótkotrwałych wezbrań. Inaczej wygląda sytuacja na Odrze, gdzie podczas wezbrania z lipca 1997 r., kiedy poniżej przekroju Ujście Nysy, czas utrzymywania się stanów wody powyżej alarmowego wynosił od 22 do 37 dni. Podobne spowolnienie propagacji fali wezbraniowej wykazują prawostronne dopływy Odry, które posiadają typowo nizinny charakter i odwadniają znacznie mniej wyniesione obszary regionu.

## **Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi**

W regionie wodnym Środkowej Odry wyznaczono 49 ONNP o łącznej powierzchni 3 072 km<sup>2</sup>. Powierzchnia ta stanowi około 8% powierzchni całego regionu wodnego, 2,6% powierzchni dorzecza Odry oraz około 1% powierzchni Rzeczypospolitej Polskiej. Długość rzek znajdujących się w ONNP w regionie wynosi 2 837,0 km, przy całkowitej długości rzek rozpatrywanych w WORP równej 3 441 km.

Poniżej przedstawiono lokalizację ONNP w regionie wodnym Środkowej Odry.

### Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w regionie wodnym Środkowej Odry



## 2. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map

### Podsumowanie wyników analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w regionie wodnym Środkowej Odry

Na podstawie analiz MZP i MRP, z uwzględnieniem analiz dodatkowych, opracowano podsumowanie danych na temat ryzyka powodziowego w ujęciu zlewniowym, regionu wodnego i obszaru dorzecza. W poniższych tabelach przedstawiono powierzchnię obszarów zagrożenia powodziowego oraz charakterystyki potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej z uwzględnieniem klas użytkowania terenu wraz z wartością majątku.





## Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

W – obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Jak wskazują powyższe dane największa powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Środkowej Odry występuje w zlewni Odry od Kanału Gliwickiego do Nysy Łużyckiej oraz zlewni Baryczy. Natomiast najmniejsza powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego występuje w zlewniach: Obrzyca, Osobłoga, Ślęza i Stobrawa.

W regionie wodnym Środkowej Odry, w ponad 260 gminach, odnotowano potencjalne straty (dla scenariusza 0,2% to 265 gmin, dla scenariusza 1% – 263 gminy i dla scenariusza 10% – 262 gminy). Straty dla gmin w tym regionie wodnym w wysokości powyżej 1 mln zł występują w: 197 gminach (dla scenariusza 0,2%), 177 gminach (dla scenariusza 1%) i 103 gminach (dla scenariusza 10%).

Analizując rozkład potencjalnych strat w ujęciu zlewniowym wnioskować można, że najwyższe wartości strat finansowych, wynikających z zagrożenia powodzią, występują w zlewni Odry od Kanału Gliwickiego do ujścia Nysy Łużyckiej dla powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia Q0,2% i Q1%, natomiast dla powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia Q10% w zlewni Bobru.

Dla regionu wodnego Środkowej Odry oraz zlewni wchodzących w skład regionu, poniżej, zestawiono wartości średniorocznych strat AAD obliczone na podstawie MZP i MRP, zindeksowane na 2014 r.

*Średnie roczne straty powodziowe AAD [mln zł] obliczone dla regionu wodnego Środkowej Odry oraz zlewni wchodzących w skład regionu*

<b>Region wodny</b>	<b>Wartość AAD bez awarii 2014 r. [mln PLN]</b>
Środkowej Odry	328,0
<b>Zlewnia bilansowa</b>	<b>Wartość AAD bez awarii 2014 r. [mln PLN]</b>
Mała Panew	3,9
Osobłoga	3,6
Stobrawa	2,0
Nysa Kłodzka	60,3
Oława	2,5
Ślęza	2,0
Widawa	5,5
Bystrzyca	20,5
Kaczawa	48,0
Barycz	18,8
Obrzyca	0,2
Bóbr	72,4
Nysa Łużycka	12,3
Odra od Kanału Gliwickiego do Nysy Łużyckiej (Przyodrze)	75,8

Analizując rozkład potencjalnych strat w ujęciu zlewniowym wnioskować można, że najwyższe wartości strat finansowych, wynikających z zagrożenia powodzią, występują w zlewni Odry na odcinku od Kanału Gliwickiego do ujścia Nysy Łużyckiej (Przyodrze) oraz w zlewniach Bobru i Nysy Kłodzkiej.

W oparciu o MZP i MRP przeanalizowano również następujące aspekty:

- 1) ilości przelań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy – analiza przejścia fali wezbraniowej pod kątem przewyższenia rzędnej korony wałów;

- 2) stosunku sumarycznej długości przełań do sumarycznej długości wałów;
- 3) powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody zagrożona przy danym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii i kategorię przemysłu – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 5) długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 6) długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania.

*Podsumowanie wyników analiz dodatkowych dla regionu wodnego Środkowej Odry*

Scenariusz	Ilość przełań przez obwałowania [szt.]	Długość zalanych odcinków dróg [km]	Długość zalanych odcinków kolei [km]	Ilość zagrożonych zakładów przemysłowych [szt.]
Od strony rzek				
10%	622	2 339	18	1
1%	3 797	5 414	57	4
0,2%	7 225	7 819	125	19

Objaśnienia:

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%).

**Przestrzenny rozkład ryzyka powodziowego**

Metoda wyznaczania poziomów ryzyka powodziowego i określenia rozkładu przestrzennego została opisana w PZRP dla obszaru dorzecza Odry.

Na podstawie wyników analiz w ujęciu obszarów gmin w regionie wodnym Środkowej Odry ustalono poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego na bardzo wysokim (5) poziomie dla 30 gmin, na wysokim (4) dla 64 gmin a na umiarkowanym (3) dla 62 gmin (spośród wszystkich analizowanych 266 gmin). W poniższej tabeli wymieniono gminy o umiarkowanym, wysokim i bardzo wysokim poziomie ryzyka powodziowego w poszczególnych zlewniach.

*Zintegrowany poziom ryzyka powodziowego dla gmin w ujęciu zlewniowym*

Lp.	Zlewnia	Gminy		
		bardzo wysoki poziom ryzyka (5)	wysoki poziom ryzyka (4)	umiarkowany poziom ryzyka (3)
1	Mała Panew	Dobrzeń Wielki	nie zidentyfikowano	Kolonowskie, Krupski Młyn, Ozimek, Twaróg, Zawadzkie
2	Osobłoga	nie zidentyfikowano	Krapkowice, Prudnik	Głogówek, Lubrza, Strzeleczy
3	Stobrawa	nie zidentyfikowano (brak WOPR)	nie zidentyfikowano (brak WOPR)	nie zidentyfikowano (brak WOPR)

Lp.	Zlewnia	Gminy		
		bardzo wysoki poziom ryzyka (5)	wysoki poziom ryzyka (4)	umiarkowany poziom ryzyka (3)
4	Nysa Kłodzka	Bardo, Bystrzyca Kłodzka, Kamieniec Ząbkowicki, Kłodzko, Kłodzko (Gmina wiejska), Lądek-Zdrój, Lewin Brzeski, Nysa	Głuchołazy, Grodków, Łambinowice, Niemodlin, Paczków, Polanica-Zdrój, Radków, Stronie Śląskie	Duszniki-Zdrój, Międzylesie, Otmuchów, Skoroszyce, Szczytna, Ziębice
5	Oława	Wrocław	Oława, Oława (gmina wiejska), Siechnice	Strzelin, Ziębice
6	Ślęza	Wrocław	nie zidentyfikowano	Borów, Kondratowice, Strzelin, Kobierzyce, Żórawina
7	Widawa	nie zidentyfikowano	Czernica, Długołęka, Jelcz-Laskowice, Oborniki Śląskie, Wisznia Mała	Bierutów
8	Bystrzyca	Wrocław	Dobromierz, Dzierżoniów, Dzierżoniów (Gmina wiejska), Kąty Wrocławskie, Mietków, Stare Bogaczowice, Strzegom, Świdnica, Świdnica (Gmina wiejska)	Głuszyca, Kostomłoty, Marcinowice, Piława Górna, Sobótka, Świebodzice, Żarów
9	Kaczawa	Chojnów, Chojnów (Gmina wiejska), Legnica, Prochowice	Dobromierz, Miłkowice, Strzegom, Świerzawa, Złotoryja (gmina wiejska)	Jawor, Kunice, Legnickie Pole, Pielgrzymka, Wądroże Wielkie, Wojcieszów, Zagrodno, Złotoryja
10	Barycz	Żmigród	Milicz, Niechlów, Odolanów, Wąsosz	Góra, Jemielno, Sośnie
11	Obrzyca	nie zidentyfikowano (brak WOPR)	nie zidentyfikowano (brak WOPR)	nie zidentyfikowano (brak WOPR)
12	Bóbr	Jelenia Góra, Kamienna Góra, Leśna, Mysłakowice, Wleń, Zagań	Boguszów-Gorce, Bolesławiec (Gmina wiejska), Czarny Bór, Gryfów Śląski, Janowice Wielkie, Kamienna Góra (Gmina wiejska), Lubań, Lubań (Gmina wiejska), Lwówek Śląski, Marciszów, Nowogród Bobrzański, Piechowice, Szprotawa, Zagań (Gmina wiejska)	Bobrowice, Bolesławiec, Dąbie, Małomice, Mirsk, Nowogrodzic, Osiecznica
13	Nysa Łużycka	Gubin	Gubin (gmina wiejska), Lubsko, Przewóz, Zgorzelec, Zgorzelec (gmina wiejska)	Bogatynia, Brody, Łęknica, Pieńsk, Trzebiel

Lp.	Zlewnia	Gminy		
		bardzo wysoki poziom ryzyka (5)	wysoki poziom ryzyka (4)	umiarkowany poziom ryzyka (3)
14	Odra (Przyodrze)	Brzeg Dolny, Dąbrowa Dobrzeń Wielki, Kędzierzyn-Koźle, Lewin Brzeski, Nowa Sól, Opole, Otyń, Popielów, Prochowice, Trzbiechów, Wrocław	Brzeg, Czernica, Czerwieńsk, Dąbrowa, Gogolin, Gubin (gmina wiejska), Jelcz-Laskowice, Krapkowice, Krosno Odrzańskie, Lubsza, Niechlów, Oborniki Śląskie, Oława, Oława (gmina wiejska), Prószków, Reńska Wieś, Siechnice, Skarbimierz, Środa Śląska, Tarnów Opolski Zdzieszowice	Cybinka, Dąbie, Głogów, Jemielno, Malczyce, Nowa Sól (gmina wiejska), Sulechów, Ścinawa, Walce, Wołów

Liczba gmin z danym poziomem ryzyka w regionie wodnym Środkowej Odry

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	30	31	5	0	10
4	64	33	5	0	83
3	62	59	30	1	61
2	52	60	54	4	52
1	58	83	172	261	60

## UWZGLĘDNIENIE WPŁYWU ZMIAN KLIMATU NA RYZYKO POWODZIOWE

Piąty Raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC 2013)<sup>26)</sup> głosi, że w okresie 1901–2012 globalna temperatura średnia powierzchni lądów i oceanów wzrosła o 0,89 °C (od 0,69 do 1,08 °C). Każde z ostatnich trzech dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego i cieplejsze od wszystkich dekad po 1850. Okres 1983–2012 na półkuli północnej był prawdopodobnie najcieplejszym trzydziestoleciem w ostatnich 1400 latach. Rok 2013 był 37-tym kolejnym rokiem o temperaturze globalnej przewyższającej średnią z 1951–1980.

Intensyfikacja efektu cieplarnianego (ilustrowana wzrostem atmosferycznych stężeń gazów cieplarnianych), wzrost temperatury i towarzyszące zmiany innych charakterystyk klimatu wywołały już istotne zmiany cyklu hydrologicznego i zasobów wodnych.

W wieloletnim okresie 1961–2009 średnia obszarowa suma opadów dla Rzeczypospolitej Polskiej wyniosła 623,7 mm. Jednak ani w skali całego kraju, ani w analizowanych regionach nie stwierdzono statystycznie istotnych zmian sum opadu, a jedynie znaczną zmienność między latami. Obserwowane zmiany pokrywy śnieżnej wskazują na tendencje spadkowe, jednak nie są one statystycznie istotne.

W cieplejszym klimacie obserwuje się na ogół intensyfikację cyklu hydrologicznego, to jest wzrost częstości występowania opadów intensywnych oraz wzrost liczby dni bez opadu. Inaczej mówiąc, dłuższe okresy posuszne przedzielane są silnymi opadami. Ekstremalne zjawiska hydrologiczne – susze i powodzie – już stały

<sup>26)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

się bardziej dotkliwie. W ostatnich dziesięcioleciach wyraźnie zaobserwowano w Rzeczypospolitej Polskiej wzrost częstości opadów intensywnej, przekładający się na wzrost zagrożenia powodziowego, erozji wodnej i osuwisk. Znaczniejsze powodzie wystąpiły w latach 1997, 1998, 2001, 2007, 2010 (w tym: bardzo dramatyczne w 1997 r. i 2010 r.).

Z praw fizyki wynika następujący mechanizm: jeżeli temperatura wzrasta, cieplejsza atmosfera może pomieścić więcej wody, a to oznacza wzrost potencjału intensywnej opadów, które mogą spowodować powódź. Intensywność opadu może więc rosnąć z ociepleniem. Obserwacje i projekcje pokazują, że rośnie udział dni z wysokim opadem w sumie opadu rocznego. Zaobserwowano większą zawartość pary wodnej w cieplejszym powietrzu, a więc zwiększyła się pula wody, która może stanowić intensywny opad, zdolny do wywołania powodzi, erozji i osuwisk. Dominuje tendencja wzrostu częstotliwości opadów intensywnej, ale statystyki opadu podlegają silnej zmienności między latami i między dekadami.

Zmieniła się struktura opadów atmosferycznych: krótkie, izolowane deszcze ulegają przegrupowaniu w dłuższe okresy z opadem, podczas których sumy opadów są wyższe niż dawniej. Intensywne opady wykazują jednak złożoną zmienność i brak silnego schematu przestrzennego. Zmiany są zależne od regionu i od pory roku.

W cieplejszym klimacie zmienia się w Rzeczypospolitej Polskiej czasowy reżim procesów hydrologicznych, a więc ich rozkład sezonowy. Maleje stosunek sumy opadów w półroczu ciepłym do sumy opadów w półroczu chłodnym. Zmienia się też charakter opadów zimowych. Wskutek wzrostu temperatury maleją opady śniegu i mniejsza jest średnia grubość pokrywy śnieżnej, a rośnie objętość i częstotliwość zimowych deszczy. Może więc rosnąć zagrożenie spowodowane deszczami późnojesiennymi i zimowymi. Wysokie opady zimowe (zwłaszcza deszcz, a nie śnieg) grożą powodzią i uruchamiają wzmożoną erozję, a niskie opady letnie – zagrażają suszą.

Modele klimatu pozwalają na uzyskanie orientacyjnych projekcji dla dużych obszarów (glob, kontynent). Wnioskowanie o klimacie na obszarach kraju, czy regionu kraju jest bardziej niepewne. Jednak nawet jeśli modele klimatyczne względnie dobrze zgadzają się co do wartości globalnych, często różnią się w ilościowych projekcjach regionalnych. Brak zgodności modeli obserwujemy wyraźnie w odniesieniu do projekcji przyszłych opadów. Scenariusze zmian opadu w Rzeczypospolitej Polskiej uzyskane za pomocą różnych modeli różnią się szczególnie dla okresu letniego (czerwiec – sierpień). Niektóre modele wskazują, że opady letnie wzrosną, a inne – że opady ulegną zmniejszeniu. Dla okresu zimowego (grudzień – luty) wszystkie rozważane modele zgodnie przewidują kierunek (choć nie amplitudę) zmian – wzrost opadów. Na terenach, na których przepływ rzeczny zmaleje, na przykład gdzie projekcje na przyszłość przewidują wzrost temperatury i parowania oraz niższy (lub tylko nieznacznie wyższy) opad, konsekwencje dla zasobów wodnych będą, rzecz jasna, negatywne. Należy obawiać się zmniejszenia korzyści ze świadczeń ekosystemów. Zwiększone opady mogą zwiększyć ryzyko powodziowe, nie rozwiązując problemów w porze suchej, skoro nie da się zmagazynować dodatkowej wody ze względu na brak dostatecznej retencji zbiornikowej w Rzeczypospolitej Polskiej.

Projekcje modelowe wskazują, że nawet na obszarach, gdzie spodziewane jest zmniejszenie opadów średnich, opady intensywne mogą rosnąć. Ocieplenie może powodować wzrost opadów konwekcyjnych, a także wzrost ich nieregularności – mogą występować na małych obszarach.

W ramach projektu ENSEMBLES rozważono następujące modele regionalne: C4IRCA3 z Rossby Centre (Norrköping, Królestwo Szwecji); CLM z ETH (Zurich, Konfederacja Szwajcarska); KNMI – RACMO2 z Royal National Meteorological Institute (de Bilt, Królestwo Niderlandów); MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec); METO-HC z Met Office's Hadley Centre (Exeter, Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), i SMHI RCA z Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Norrköping, Królestwo Szwecji). Wybrane regionalne modele klimatu opierały się na dwóch modelach globalnej cyrkulacji atmosfery (GCM): METO-HC, CLM i C4IRCA3 – na METO-HC GCM, a MPI-M-REMO, KNMI–RACMO2 i SMHI RCA na 5. generacji modelu ECHAM GCM. Rozważono dalszy horyzont czasowy projekcji, tzn. 2061–2090 (dla scenariusza SRES A2), przy okresie kontrolnym 1961–1990. Ogólnie, zgodność między modelami i obserwacjami dla okresu kontrolnego nie jest zadowalająca, ale model MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec) wypadł najlepiej.

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nie przekraczające 20%. Modele prezentują przybliżenie przyszłych warunków. I tak w projekcie PESETA do roku 2080 w przypadku sprawdzenia się scenariusza emisji gazów cieplarnianych SRES A2 przy wzroście temperatury o 2,5°C nastąpi wzrost opadów od 5 do 15% w południowej i centralnej części Rzeczypospolitej Polskiej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznaczna. Projekt KLIMAT uwzględnia prognozowane zmiany klimatu dla Rzeczypospolitej Polskiej również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

W tabeli poniżej, przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych dorzecza Odry na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, z okresu referencyjnego 1971–2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001–2030 oraz 2041–2070.

## Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 w regionach wodnych

Region wodny	1971–2000				2001–2030				2041–2070				1971–2000 / 2001–2030				1971–2000 / 2041–2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	mm				mm				mm				%				%			
Gómej Odry	544,1	678,0	133,9	605,7	568,3	722,2	153,9	639,5	578,5	729,5	151,0	648,6	4,4	6,5	14,9	5,6	6,3	7,6	12,7	7,1
Środkowej Odry	417,5	670,9	253,3	515,9	438,6	716,3	277,7	544,9	446,3	716,1	269,8	547,5	5,0	6,8	9,6	5,6	6,9	6,7	6,5	6,1
Warty	380,1	641,8	261,7	467,9	401,7	681,0	279,2	495,6	410,1	689,7	279,6	500,7	5,7	6,1	6,7	5,9	7,9	7,5	6,9	7,0
Dolnej Odry i Przyszorza Zachodniego	470,6	618,8	148,2	517,1	502,7	671,6	168,9	554,0	498,3	694,6	196,3	559,1	6,8	8,5	13,9	7,1	5,9	12,2	32,4	8,1

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu w regionie wodnym (grid stanowi typ odwzorowania przestrzeni z rozdzielczością przestirzną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu w regionie wodnym;

ZAKRES – zakres wartości w regionie wodnym;

ŚR – średnia obszarowa wartość w regionie wodnym.



Analiza wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna” w ramach projektu KLIMADA objęła ocenę oczekiwanych wpływów zmian klimatu na sektor (dla scenariuszy zmian klimatu dla okresu 2021–2050 i 2071–2100), wykaz proponowanych działań adaptacyjnych i obszar ich oddziaływania oraz wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych.

W oszacowaniach zasobów wodnych oraz hydrologicznych zjawisk ekstremalnych wykorzystano skorygowaną wiązkę scenariuszy klimatycznych, z usuniętym błędem systematycznym, udostępnionych na stronie serwisu klimatycznego <http://klimat.icm.edu.pl>.

W ramach projektu KLIMADA opracowany został dokument: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020)<sup>27)</sup>.

Przeprowadzone analizy nie wykazały znaczących trendów w przepływach maksymalnych rzek, jednak ich częstotliwość wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Zagrożenie różnymi formami powodzi występuje więc praktycznie w całej Rzeczypospolitej Polskiej i związane jest nie tylko ze zmianami klimatu, ale również z czynnikami antropogenicznymi. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna, jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych. Jednakże może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają wybitnie negatywny wpływ na funkcjonowanie stref brzegowych w Rzeczypospolitej Polskiej, co zwykle powoduje także utrudnienie funkcjonowania gospodarki morskiej. Oprócz oczywistego wpływu wzrostu poziomu morza, negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych. W przypadku Morza Bałtyckiego odnosi się to do możliwego wzrostu ilości, intensywności oraz czasu trwania sztormów. Do tego może dochodzić wzrost nieregularności tych zdarzeń, to jest po długich okresach względnego spokoju mogą wystąpić serie szybko po sobie następujących sztormów uniemożliwiających regenerację brzegu. Ponadto, wzmożone falowanie oraz niewłaściwie zaplanowane i przeprowadzone (bez uwzględnienia procesów geodynamicznych i współczesnej wiedzy o nich) prace umacniania brzegu mogą spowodować lokalny zanik plaż i rozmywanie wydm nadbrzeżnych, które pełnią funkcje ochronne. W przypadku niedostatecznego przeciwdziałania będzie to prowadzi do trudno odwracalnej fragmentacji części nasadowej Półwyspu.

Scenariusze zmian poziomu morza pokazują, iż w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża będzie wyższy o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego, to jest 1971–1990. Bardzo istotnym skutkiem zmian klimatu będzie wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze zalewanie terenów nisko położonych oraz degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co spowoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane w SPA 2020 działania zapewnią mają zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Rzeczypospolitej Polskiej, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych. Wdrażając działania należy zwrócić szczególną uwagę na tereny zagrożone

<sup>27)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

powodziami (doliny rzek, obszary górskie i podgórskie), obszary o wzmożonych potrzebach wodnych (wielkopolskie, opolskie, łódzkie) oraz te charakteryzujące się niedoborem wód (mazowieckie i świętokrzyskie).

Działania podejmowane w ramach adaptacji strefy przybrzeżnej do zmian klimatu dotyczą obszarów położonych wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego. Podstawowym celem będzie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej i zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.

### **3. Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczenia potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej**

#### **ANALIZA OBECNEGO SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ**

##### **Programy ochrony przed powodzią**

Administracja państwowa i samorządowa, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne, obowiązana jest realizować zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Wiąże się to między innymi z wykonywaniem dokumentacji planistyczno-programowych. Organy administracji rządowej i samorządowej opracowują dokumenty o charakterze programów – strategii, stanowiące podstawę do realizacji inwestycji lub działań bezinwestycyjnych, w tym także z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Źródłem informacji podczas przeprowadzania analiz w ramach PZRP na temat planowanych działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej były między innymi:

- 1) MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry;
- 2) programy krajowe;
- 3) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- 4) operacyjne plany ochrony przed powodzią dla województw;
- 5) oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województw;
- 6) programy małej retencji dla województw;
- 7) inne projekty, programy, analizy, koncepcje, sformułowane w celu budowy, modernizacji lub remontu urządzeń wodnych służących ochronie przeciwpowodziowej.

MasterPlany są dokumentami o strategicznym i nadrzędnym znaczeniu dla wszystkich istniejących w Rzeczypospolitej Polskiej krajowych i regionalnych planów i programów sektorowych. Nadrzędny charakter tego dokumentu polega na konieczności uchylecia dotychczas funkcjonujących dokumentów planistycznych na rzecz MasterPlanów. Konieczność opracowania MasterPlanów wynika z ustaleń z Komisją Europejską, które doprowadziły do przyjęcia przez Rzeczpospolitą Polską „Planu działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej” (uchwała Rady Ministrów z dnia 2 lipca 2013 r. nr 118/2013 w sprawie przyjęcia Planu działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej). MasterPlany stanowiły uzupełnienie obowiązujących PGW do czasu ich aktualizacji w 2015 r. Dokumentem między innymi ujętym w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Odry jest wieloletni „Program dla Odry – 2006” (dokument ten został uchylony z dniem 1 stycznia 2015 r. przez ustawę z dnia 28 listopada 2014 r. o uchyleniu ustawy o ustanowieniu programu wieloletniego „Program dla Odry – 2006”).

W ubiegłych latach, oprócz wymienionych planów i programów kompleksowych, powstało wiele opracowań o charakterze strategicznym, programowym, koncepcyjnym i analitycznym, które tworzą znakomitą bazę do opracowania PZRP. W latach 2001–2008 dyrektorzy RZGW opracowali i zatwierdzili 29 studiów ochrony przeciwpowodziowej obejmujących większość istotnych z punktu ochrony przeciwpowodziowej zlewni.

Ponadto Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych opracowała dwa projekty związane z podnoszeniem bezpieczeństwa powodziowego przez zwiększanie naturalnej retencji w lasach:

- 1) projekt „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>28)</sup>;
- 2) projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>29)</sup>.

Wojewodowie mają za zadanie opracowywać dwa dokumenty:

- 1) „Ocenę stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województw”
- 2) „Plany operacyjne ochrony przed powodzią dla województw”.

Administracja samorządowa szczebla wojewódzkiego ma za zadanie opracowanie dla poszczególnych województw Programów małej retencji. Nie są to programy ograniczone wyłącznie do ochrony przeciwpowodziowej. Powódź jest tylko jednym z zadań, jakie stawia się planowanym obiektom obok zaopatrzenia w wodę, energetyki wodnej, zaspokojenia potrzeb rolnictwa i rekreacji.

*Dokumenty opracowywane dla obszaru każdego z województw*

Województwo	Program małej retencji	Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego	Plany operacyjne ochrony przed powodzią
Dolnośląskie	OPRACOWANO	<b>BRAK</b>	<b>BRAK</b>
Lubuskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	<b>BRAK</b>
Opolskie	OPRACOWANO	<b>BRAK</b>	OPRACOWANO
Śląskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	<b>BRAK</b>
Wielkopolskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	OPRACOWANO

Istniejące plany i programy koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a proponowane rozwiązania skupiają się na jednej grupie działań, mającej na celu ograniczanie zagrożenia powodziowego. Spośród 1 455 analizowanych działań 1 408 odnosi się właśnie do tego celu, przy czym większość z tych działań to techniczne (strukturalne) środki ochrony przed powodzią. Pozostałe cele zarządzania ryzykiem powodziowym mają przypisane najwyżej po kilka, kilkanaście działań, przy czym żadne z nich nie odnosi się do ograniczania wrażliwości społeczności i obiektów. Podobnie, nie są przedmiotem proponowanych działań zadania zmierzające do unikania lub ograniczania wzrostu zagospodarowania na obszarach o niskim zagrożeniu.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią rozwiązanie bardziej korzystne ze względu na zasadność ekonomiczną czy trwałość funkcjonowania. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych Planach i Programach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu. PZRP zamierza wprowadzić zmianę jakościową do zarządzania ryzykiem powodziowym eksponując działania nietechniczne jako preferowane działania ograniczające ryzyko powodziowe.

### **Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny**

Stan techniczny, a co za tym idzie poziom bezpieczeństwa budowli piętrzących w Rzeczypospolitej Polskiej jest zróżnicowany. O ile w lepszym stanie (i stan ten ulega systematycznej poprawie) znajdują się budowle stale piętrzące wodę, to w znacznie gorszym stanie technicznym znajdują się budowle okresowo piętrzące wodę (głównie wały przeciwpowodziowe). Wynika to głównie z okresu eksploatacji tych budowli oraz niewystarczających środków finansowych na ich naprawy, przebudowy i utrzymanie.

<sup>28)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>29)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

Stan techniczny budowli wodnych w Rzeczypospolitej Polskiej jest analizowany przede wszystkim przez: organy nadzoru budowlanego oraz państwową służbę do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących (PSBBP), którą pełni IMGW.

### **Stan techniczny budowli w Rzeczypospolitej Polskiej według Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego**

Według raportu za rok 2013 „Stan bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce” szacuje się, że w Rzeczypospolitej Polskiej jest użytkowanych około 100 tys. obiektów budownictwa wodnego piętrzących wodę (łącznie z melioracjami szczegółowymi), do których zalicza się głównie: zapory ziemne i betonowe, jazy, przelewy, śluzy żeglugowe, elektrownie wodne i wrota przeciwpowodziowe. Oprócz tego istnieją budowle okresowo piętrzące wodę służące głównie ochronie przeciwpowodziowej, do których należą między innymi: wały przeciwpowodziowe (o łącznej długości ponad 8 500 km), wielofunkcyjne zbiorniki wodne, suche zbiorniki wodne, przepompownie.

Raport za rok 2013 zawiera również oceny stanu bezpieczeństwa poszczególnych budowli, które opracowane zostały na podstawie analizy materiałów zawierających cząstkowe ich oceny. Ocena dotyczyła: 3619 budowli hydrotechnicznych, w tym: 313 zapór; 353 zbiorników wodnych; 2292 jazów; 123 śluz żeglugowych; 433 elektrowni wodnych; 6965,6 km obwałowań rzek.

W Raporcie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego stwierdza się, że na koniec 2013 r. spośród 3 619 budowli stale piętrzących wodę poddanych ocenie stanu technicznego i bezpieczeństwa 54 stanowi lub może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia, zaś w stosunku do wałów przeciwpowodziowych, to jest obiektów okresowo piętrzących wodę zostały zgłoszone zastrzeżenia do 3 611,763 km, co stanowi około 51,86% wszystkich kontrolowanych w 2013 r. odcinków wałów.

Zdecydowaną większość budowli zagrażających lub mogących zagrażać bezpieczeństwu stanowią budowle niższych klas.

### **Stan techniczny budowli według państwowej służby do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących**

Inną instytucją kontrolującą stan bezpieczeństwa budowli piętrzących (w tym tworzących infrastrukturę przeciwpowodziową) jest państwowa służba do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących „Raport o stanie bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce według stanu na 31 grudnia 2013 r.” został opracowany na podstawie oceny wykonanej przez PSBBP (OTKZ) oraz na podstawie ocen i protokołów z kontroli budowli piętrzących, uzyskanych od administratorów budowli.

#### **Zbiorniki retencyjne w obszarze regionu wodnego Środkowej Odry**

Lp.	Rzeka	Nazwa zbiornika	Pojemność zbiornika [mln m <sup>3</sup> ]	
			całkowita	rezerva powodziowa
1	Mała Panew	Turawa	95,5	13,50
2	Nysa Kłodzka	Topola	21,68	5,19
3		Kozielno	16,3	3,38
4		Otmuchów	130,5	71,16 (lato) 85,85 (zima)
5		Nysa	124,71	73,82 (lato) 88,46 (zima)
6	Bystrzyca	Lubachów	8,0	2,00 (lato) 1,00 (zima)
7		Mietków	76,98	13,72
8	Strzegomka	Dobromierz	11,3	1,35
9	Nysa Szalona	Słup	38,05	14,48
10	Bóbr	Bukówka	16,8	3,9

Lp.	Rzeka	Nazwa zbiornika	Pojemność zbiornika [mln m <sup>3</sup> ]	
			całkowita	rezerwa powodziowa
11		Pilchowice	50,0	26,00(lato) 17,00 (zima)
12	Kwisa	Złotniki	12,1	2,40 (lato) 1,60 (zima)
13		Leśna	16,8	9,80 (lato) 8,80 (zima)
14	Witka	Niedów	4,8	brak
15	Czerwonka	Sosnówka	14,84	3,91
<b>Łącznie</b>			<b>638,36</b>	<b>244,61 (lato)</b> <b>262,14 (zima)</b>

W regionie wodnym Środkowej Odry 2 zbiorniki przeciwpowodziowe uznano za mogące zagrażać bezpieczeństwu. Budowle te zaliczone są do obiektów I i III klasy.

Cztery z 14 zbiorników suchych w obszarze dorzecza Odry zalicza się do budowli klasy II. Dla 3 spośród nich PSBBP dokonało oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. Pozostałe 10 zbiorników suchych stanowią budowle klasy III i IV – ich administratorzy nie mają obowiązku prawnego przekazywania ocen stanu technicznego do PSBBP. Wszystkie poddane ocenie budowle tworzące zbiorniki suche, są w stanie niezagrażającym bezpieczeństwu.

Poniżej zestawiono budowle hydrotechniczne na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry mogące zagrażać bezpieczeństwu.

*Budowle hydrotechniczne mogące zagrażać bezpieczeństwu (stan na 2013 r.)*

Administrator	Obiekt		Budowla		Rok wykonania oceny
	Nazwa	Klasa	Nazwa	Klasa	
RZGW we Wrocławiu	KOZIELNO	I	Zapora czołowa	I	2013
	TURAWA	I	Wały boczne i cofkowe	III	2013
Podmiot inny niż RZGW	DYCHÓW HYDROWĘZEL	II	Kanał derywacyjny	III	2013
	STRUGA	IV	Jaz	IV	2009
			Kanał derywacyjny	IV	2009
	ŻAGAŃ II	IV	Jaz	IV	2013
ŻARKI WIELKIE	IV	Kanał ulgi z klapą przelewową	IV	2013	

Oceny stanu polderów wykonywane były poza PSBBP i mimo, że dotyczyły one między innymi budowli klasy I i II, nie były przekazywane przez administratorów tych budowli do PSBBP. W obszarze dorzecza Odry, w obszarze działania RZGW w Gliwicach i Wrocławiu zidentyfikowano 13 polderów z 44 budowlami. Pięć budowli (11%) uznano za budowle zagrażające bezpieczeństwu, natomiast 9 (20%) za budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu.

W Rzeczypospolitej Polskiej ogólna długość wałów przeciwpowodziowych klasy I i II wynosi 3621,3 km. Zgodnie art. 62 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane, ich administratorzy lub właściciele mają ustawowy obowiązek okresowej oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. W latach 2009–2013 badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęto 51% długości wałów klasy I i klasy II, pozostających w administracji ZMiUW. Z ocenionych 316 odcinków – 49% to zagrażające bezpieczeństwu, a 36% to mogące zagrażać bezpieczeństwu. W przypadku wałów w administracji RZGW badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęte były zarówno wały klasy I i II, jak i niższych klas.

Ze zbadanych i ocenionych 39 odcinków – 46% oceniono jako zagrażające bezpieczeństwu, a 38% jako mogące zagrażać bezpieczeństwu.

Stan ten jest wynikiem wieloletnich zaniedbań i niedofinansowania gospodarki wodnej. W PZRP oszacowano wielkość środków niezbędnych na remonty infrastruktury przeciwpowodziowej w regionie wodnym Środkowej Odry na poziomie około 54 mln zł rocznie. Są to koszty remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, natomiast koszty o charakterze odtworzeniowym zostały ujęte w ramach działań przewidzianych w wariancie technicznym.

## **Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej**

### ***Monitoring, prognozowanie i ostrzeganie***

System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych wchodzi w skład krajowego systemu zarządzania kryzysowego. Krajowy system zarządzania kryzysowego w obrębie hydrologii i meteorologii można w uproszczeniu rozdzielić między IMGW-PIB w zakresie prognoz i ostrzeżeń, oraz organy państwowe w zakresie zarządzania i reagowania.

Państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną pełni IMGW. Jej celem jest zapewnienie osłony hydrologiczno-meteorologicznej rozumianej jako zespół czynności polegających na wykonywaniu i udostępnianiu prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, mających na celu informowanie społeczeństwa i administracji publicznej o zjawiskach meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także ostrzeganie przed nimi. System prognoz i ostrzeżeń realizowany w ramach PSHM, który podzielony jest na dwa podsystemy: Centrum Hydrologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB i Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB, w ramach których działają: Biuro Prognoz Hydrologicznych i Biuro Prognoz Meteorologicznych. Rolę koordynatora osłony meteorologicznej pełni Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie. Koordynacją działalności biur prognoz meteorologicznych w sytuacjach awaryjnych i w warunkach ekstremalnych, związanych z prognozowanymi lub występującymi zjawiskami meteorologicznymi zajmuje się Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM. Centrum to wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologiczne i Meteorologiczne, działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a meteorologii o podział administracyjny kraju i województwa. Rejony osłony hydrologicznej i meteorologicznej nie pokrywają się z regionami wodnymi wykorzystywanymi w zarządzaniu gospodarką wodną.

Obecnie w Rzeczypospolitej Polskiej w ramach IMGW-PIB działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszernych meteorologicznych i hydrologicznych. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszernych są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Sieć telemetrycznych stacji składa się ze:

- 1) stacji synoptycznych I rzędu;
- 2) stacji synoptycznych II rzędu;
- 3) stacji klimatologicznych III rzędu;
- 4) stacji klimatologicznych IV rzędu;
- 5) stacji opadowych V rzędu;
- 6) stacji wodowskazowych I rzędu;
- 7) stacji wodowskazowych II rzędu.

Każdemu rzędowi stacji pomiarowo-obszernych przypisany jest odpowiedni do rangi zakres obserwacji i pomiarów w tym przekazywanych operacyjnie wodowskazowych i opadowych obserwacji manualnych. W skład systemu detekcji zjawisk hydrometeorologicznych realizowanych przez IMGW-PIB wchodzi także system radarów meteorologicznych, system detekcji wyładowań atmosferycznych jak również system produktów satelitarnych.

Sieć pomiarowa IMGW-PIB, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych). Wyjątkiem jest dorzecze Górnej Wisły, gdzie od 1995 r. wykorzystywana jest także automatyczna sieć

telemetryczna – system VISTEL. Informacja z sieci posterunków sygnalizujących dociera w normalnych warunkach drogą radiową lub telefoniczną do Biur Prognoz IMGW-PIB jeden lub trzy razy na dobę i jest ona przekazywana przez obserwatorów na podstawie wykonanych przez nich obserwacji i pomiarów. Nowoczesne modele hydrologiczne wymagają możliwie częściej aktualizacji danych. Można to zapewnić jedynie przez automatyzację sieci obserwacyjno-pomiarowej.

Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony (część województwa obejmująca kilka powiatów bądź krainę geograficzną) osłaniane są przez wyznaczone biuro prognoz meteorologicznych IMGW-PIB. Prognozy są opracowywane na obszar kraju i poszczególne województwa, natomiast ostrzeżenia meteorologiczne mogą być wydawane odrębnie dla każdego województwa lub subregionu. Wyróżniono 79 subregionów, pokrywających cały obszar Rzeczypospolitej Polskiej. Granice obszarów osłanianych przez poszczególne biura prognoz meteorologicznych nie pokrywają się z granicami regionów wodnych. Opracowywane są prognozy krótkoterminowe na 48 godzin i średnioterminowe na 120 godzin.

Ostrzeżenia meteorologiczne opracowywane są niezależnie od prognoz meteorologicznych. Ostrzeżenie meteorologiczne jest to prognoza warunków pogodowych, sprzyjających wystąpieniu groźnego zjawiska ze wskazanym natężeniem, w przewidywanym czasie i miejscu. Ma na celu wcześniejsze poinformowanie społeczeństwa, organów państwowych, służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi oraz przygotowanie się do prowadzenia akcji ratunkowych i zabezpieczających działanie w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (na przykład wielkość opadów, prędkość wiatru itd.) Biuro Prognoz Meteorologicznych opracowuje i wysyła ostrzeżenia meteorologiczne. Ostrzeżenie meteorologiczne przesyłane do odbiorcy posiada stały, ustalony format. Zawiera również część w formie depeszy SMS, która może być przekazywana do dalszej dystrybucji przez służby dyżurne CZK. W celu realizacji przez służbę prognoz meteorologicznych programu Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO), depesza ostrzeżenia meteorologiczne zawiera informację SMS, która jest przekazywana przez służby dyżurne CZK do telewizji i prezentowana na pasku informacyjnym.

Oslonę hydrologiczną kraju prowadzą określone jednostki organizacyjne IMGW-PIB. Wszystkie produkty przygotowywane przez te jednostki są przekazywane do odbiorców na poziomie krajowym i regionalnym (województwo, powiat, gmina). Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w Warszawie przekazuje informacje do centralnych organów administracji publicznej, między innymi do poszczególnych ministrów czy Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, a także do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezesa Rady Ministrów. Natomiast biura prognoz hydrologicznych przekazują produkty hydrologiczne do CZK na poziomie województw, niekiedy do powiatów i gmin oraz do wszystkich odbiorców zdefiniowanych w prawie. Każdy rejon osłaniany jest przez jedno z trzech biur prognoz hydrologicznych IMGW-PIB. Ze względu na to, że rejony osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki – podrejon hydrologiczne. Podrejon osłaniane są przez, wyodrębnione w strukturze biur, sekcje hydrologii operacyjnej.

Do podstawowych produktów przekazywanych przez biura prognoz hydrologicznych i Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w normalnym stanie hydrologicznym należą:

- 1) komunikaty hydrologiczne;
- 2) biuletyny hydrologiczne;
- 3) prognozy hydrologiczne dla podstawowych profili wodowskazowych.

Do podstawowych produktów przekazywanych w stanie zagrożenia i alarmu hydrologicznego, oprócz produktów przekazywanych w stanie normalnym, należą:

- 1) informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;
- 2) prognozy hydrologiczne dla dodatkowych profili wodowskazowych;
- 3) prognozy kulminacji fali wezbraniowej (między innymi wysokość i czas trwania).

### **Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe**

Pojęcie zarządzania kryzysowego zawiera w sobie zarówno planowanie, organizowanie, jak i kontrolę przedsięwzięć związanych z fazą zapobiegania i przygotowania, jak i reagowanie, a także przedsięwzięcia związane z odbudową.

Istotnym elementem systemu zarządzania kryzysowego jest planowanie cywilne, obejmujące następujące zadania:

- 1) przygotowanie planów zarządzania kryzysowego;
- 2) przygotowanie struktur uruchamianych w sytuacjach kryzysowych;
- 3) przygotowanie i utrzymanie zasobów niezbędnych do wykonania zadań ujętych w planie zarządzania kryzysowego;
- 4) utrzymanie baz danych niezbędnych w procesie zarządzania kryzysowego;
- 5) przygotowanie rozwiązań na wypadek zniszczenia lub zakłócenia funkcjonowania infrastruktury krytycznej;
- 6) zapewnienie spójności między planami zarządzania kryzysowego innymi planami sporządzanymi w tym zakresie przez właściwe organy administracji publicznej, których obowiązek wykonania wynika z odrębnych przepisów.

W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej obowiązane są do sporządzania określonej dokumentacji planistycznej, w tym planów zarządzania kryzysowego. Plany zarządzania kryzysowego opracowuje się na poziomie kraju, województwa, powiatu i gminy.

Schemat zarządzania kryzysowego obejmujący organy państwowe, samorządowe oraz jednostki, służby, inspekcje i instytucje zajmujące się szeroko rozumianą gospodarką wodną.

### **Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne**

Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodzią opiera się głównie na ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawie – Prawo wodne, które stanowią podstawę do gospodarowania na obszarach zagrożenia powodziowego.

Już przed wejściem w życie Dyrektywy Powodziowej obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy dotyczące uwzględniania obszarów zagrożonych powodzią w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dyrektorzy RZGW sporządzali studia ochrony przeciwpowodziowej, wyznaczając obszary bezpośredniego (szczególnego) zagrożenia powodzią. Na obszarach tych obowiązywały zakazy zabudowy (z możliwością uzyskania zwolnienia) wynikające z ustawy – Prawo wodne, dopiero wówczas, gdy granice tych obszarów zostały uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Samorządy, po uzgodnieniu z dyrektorem RZGW, wskazywały zasięg wody powodziowej w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Z badań ankietowych<sup>30)</sup> wynika, że spośród gmin, które otrzymały z RZGW studia ochrony przeciwpowodziowej, 47% gmin (157 gmin), wprowadziło ograniczenia w budowie obiektów publicznych, 55% (185 gmin) zakaz budowy budynków mieszkalnych, zaś 38% gmin (128 gmin) zakaz budowy obiektów, których zalanie może być szkodliwe dla środowiska.

Część gmin, która nie otrzymała studium z RZGW (411 gmin – 55%) wyznaczyła sama strefy zalewów i wprowadza zakazy budowy obiektów publicznych, prywatnych i szkodzących środowisku (odpowiednio 36%, 28%, 38% gmin w stosunku do tych, które zadeklarowały, że mają na swoim terenie powódzie i podtopienia).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, która transponowała Dyrektywę Powodziową, wprowadziła obowiązek uwzględniania MZP i MRP w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego (pierwotnie w terminie 18 miesięcy, później zmienione na

<sup>30)</sup> Badania ankietowe prowadzone w 2013 r. wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP.



30 miesięcy). Ustalono, że podstawę obszarów szczególnego zagrożenia powodzią stanowi obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%).

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektora RZGW, studium to zachowuje ważność do dnia sporządzenia MZP. Natomiast zgodnie z art. 17 pkt 2 tej ustawy, do dnia przekazania MZP organom administracji samorządowej, przy sporządzaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora RZGW (w studiach ochrony przeciwpowodziowej) i uznaje się je za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym istnieje konieczność uwzględniania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w:

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 2) miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 15 ust. 2 pkt 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 3) planie zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 4) decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) oraz decyzjach o warunkach zabudowy (art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, dokumenty planowania i zagospodarowania przestrzennego podlegają uzgodnieniu z właściwym dyrektorem RZGW.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Zakazy te wynikają wprost z art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, mają charakter powszechny i obowiązują niezależnie od uchwalenia na danym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego w pasie technicznym wód morskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustawą z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw wprowadzono następujące zmiany:

- 1) uchylony został art. 88f ust. 7 ustawy – Prawo wodne, który zobowiązywał samorządy do dokonania, w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania im MZP oraz MRP, aktualizacji dokumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględniającej granice obszarów zagrożenia powodziowego, przedstawionych na mapach;
- 2) w art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne zrezygnowano z obligatoryjnego wymogu uwzględniania w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodziowego, wprowadzając w zamian tego opcję fakultatywną, dającą samorządom prawo decydowania o uwzględnianiu tych informacji.

Niewyznaczenie w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne, nie może stanowić podstawy do odmowy uzgodnienia tych opracowań przez dyrektora RZGW, jednakże nie oznacza to, że możliwe będzie całkowite pominięcie zagadnień ochrony przeciwpowodziowej w tych dokumentach. W części tekstowej tych planów powinna być zawarta informacja, że wykazany w planie określony obszar funkcjonalny położony jest w całości lub w części

na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wznoszenia obiektów budowlanych i wykonywania szeregu innych prac, wynikające z ustawy – Prawo wodne.

W przypadku rzek, wskazanych do opracowania MZP w II cyklu planistycznym, sytuacja nie uległa zmianie, bowiem obowiązującym dokumentem pozostają nadal studia ochrony przeciwpowodziowej, opracowane przez dyrektorów RZGW.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw nie wprowadziła żadnych zmian do art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, określających czynności, których nie można wykonywać na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i na jakich warunkach dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego może zwolnić z obowiązujących zakazów, między innymi wznoszenia obiektów budowlanych, zmiany ukształtowania terenu, sadzenia drzew i krzewów, czy też wykonywania innych czynności utrudniających ochronę przed powodzią. Decyzja zwalniająca jest obligatoryjna i powinna być uzyskana przed decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzją o warunkach zabudowy. Brak decyzji zwalniającej z zakazów w dalszym ciągu stanowi podstawę do odmowy uzgodnienia decyzji lokalizacyjnych. Wynika to z art. 61 ust. 1 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który mówi, że decyzja o warunkach zabudowy musi być zgodna z przepisami odrębnymi oraz z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Dopóki wnioskodawca nie uzyska decyzji dyrektora RZGW lub decyzji dyrektora urzędu morskiego zwalniającej z zakazów, istnieje stan niezgodności z przepisami odrębnymi, uniemożliwiający wydanie decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy – począwszy od tego, że już ewentualne pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest uzależnione w pierwszej kolejności od uzyskania przez wnioskodawcę decyzji wydanej na podstawie art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

W przypadku obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego decyzja zwalniająca jest konieczna na etapie wniosku o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę. Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane, do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć między innymi projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleńiami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi, którymi są między innymi przepisy art. 122–141 ustawy – Prawo wodne (dotyczące pozwoleń wodnoprawnych). Powyższe oznacza, że pozwolenie wodnoprawne, które zostało poprzedzone wydaniem decyzji zwalniającej (w związku z art. 88l ust. 6 ustawy – Prawo wodne), stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **Retencja naturalna, mała retencja**

W Rzeczypospolitej Polskiej zaawansowane są prace nad poprawą retencji naturalnej. Szczególnie istotne w zakresie programowania zwiększania retencji w zlewni są dokumenty, których celem głównym jest zwiększenie retencji:

- 1) wojewódzkie programy małej retencji opracowywane i realizowane przez urzędy marszałkowskie;
- 2) „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>31)</sup> program opracowany i realizowany przez Dyрекcyję Generalną Lasów Państwowych;
- 3) „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>32)</sup> – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.

Podstawowymi obiektami, przewidywanymi do retencjonowania wód w wojewódzkich programach małej retencji, są małe zbiorniki wodne (o pojemności nie przekraczającej 5,0 mln m<sup>3</sup>), których konieczność lokacji uwzględniono w 95% województw. Retencja korytowa (zbiorniki liniowe – budowa piętrzeń na kanałach i ciekach podstawowych) uwzględniana była w 85% programów. Znacznie mniejszy udział mają podpiętrzenia jezior, planowane w 31% programów. Propozycja zalesień była rozpatrywana w 10% programów, a

<sup>31)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>32)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

agromelioracji (zwiększenie retencji glebowej) – w 5%. Do 2015 r. wojewódzkie programy rozwoju małej retencji przewidywały budowę zbiorników o pojemności 860 mln m<sup>3</sup> (około 48 mln m<sup>3</sup> rocznie). W większości przypadków podstawowym przeznaczeniem zbiorników była ochrona przeciwpowodziowa, zaspokojenie potrzeb rolnictwa, rekreacja oraz hodowla ryb.

Celem projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez PGL LP. Działania zaplanowane w projekcie będą prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększenie różnorodności biologicznej. Projekt obejmuje ekosystemy nizinne całego kraju. Na obecnym etapie uczestniczy w nim 177 nadleśnictw z terenu 17 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych.

Projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich” jest działaniem kompleksowym, realizowanym w newralgicznych obszarach górskich zlewni. Biorą w nim udział prawie wszystkie nadleśnictwa z terenów wyżynnych i górskich. Prace polegają przede wszystkim na spowalnianiu i ograniczaniu gwałtownego spływu wód w potokach górskich oraz spływu powierzchniowego. Dzięki planowanym i zrealizowanym działaniom oczekuje się spowolnienia odpływu wody ze zlewni górskich oraz wzrostu retencionowania wód opadowych w ściółce i glebie leśnej.

Ponadto, zwiększenie retencji jest celem pośrednim dokumentów sektorowych:

- 1) Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020, stanowiąca załącznik do uchwały nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020;
- 2) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 ustanowionego ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020;
- 3) Krajowego programu zwiększania lesistości<sup>33)</sup> przyjętego przez Radę Ministrów na posiedzeniu w dniach 23 i 24 czerwca 1995 r. protokołem ustaleń Nr 22/95.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią podstawę do przyjęcia trwałych i efektywnych ekonomicznie rozwiązań w zakresie ograniczenia wrażliwości terenów zagrożonych powodzią oraz ich ekspozycji. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych dokumentach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Właściwym sposobem ochrony przed powodzią jest użytkowanie terenów zalewowych w sposób niewrażliwy na skutki zalania. Najskuteczniejszym i najwłaściwszym sposobem uniknięcia szkód na obszarach narażonych na zalanie wodami powodziowymi jest maksymalne ograniczenie ich zainwestowania, a w szczególności wykluczenie spod zabudowy mieszkaniowej, jak również ochrona i zwiększenie jak największej powierzchni retencyjnej na terenach nadrzecznych przez dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradeł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

Zwiększanie poziomu retencji w zlewni przeprowadzane przy pomocy technicznych rozwiązań wymaga wykonania analizy rzeczywistych potrzeb wraz z podaniem uzasadnienia dla przyjętego rozwiązania. Działania o charakterze inwestycyjnym mogą być zakwalifikowane do realizacji po przeprowadzeniu analizy zgodności inwestycji z wymogami ochrony zasobów wodnych, wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej przetransponowanej do ustawy – Prawo wodne i Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Zgodność ta jest oceniana dla większości projektów w procedurze ocen oddziaływania na środowisko. Ocena, czy realizacja danej inwestycji zagraża pogorszeniem stanu środowiska wodnego albo nieosiągnięciem dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód, musi znaleźć odzwierciedlenie w treści raportu oddziaływania na środowisko i w treści wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku stwierdzenia

<sup>33)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Ministerstwa Środowiska.

naruszenia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej (osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału ekologicznego) inwestycja może być zakwalifikowana do realizacji jedynie w przypadku łącznego spełnienia przesłanek wymienionych w art. 38j ustawy – Prawo wodne.

### **Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców**

Podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla mieszkańców i użytkowników terenów zalewowych są MZP i MRP oraz samorząd lokalny.

W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tak zwana „pamięć pokoleń”. Zazwyczaj świadomość zagrożenia przekazywana z pokolenia na pokolenie skutkuje ostrożniejszym zagospodarowywaniem terenów zagrożonych. Doświadczenie powodziowe daje także umiejętność zabezpieczania się przed stratami i szkodami – mieszkańcy, których domy narażone są często na podtopienia stosują różne metody ich ochrony.

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i ten mechanizm często już nie działa. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu, staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Na podstawie ankiet przeprowadzonych w ramach opracowania „Analizy obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”<sup>34)</sup> ustalono, że jedynie stosunkowo niewielka część samorządów gminnych prowadzi odpowiednią akcję edukacyjną i informacyjną odnośnie zagrożenia powodziowego na swoim terenie. Głównymi kanałami informowania lokalnych społeczności między innymi o istniejącym zagrożeniu są przede wszystkim ulotki i strony internetowe jednostek samorządowych. Z ciekawszych, jednostkowych działań zidentyfikowanych podczas badań na obszarze dorzecza Odry są:

- 1) stworzenie grupy liderów powodziowych przy radach osiedli, będących w kontakcie z sekcją ochrony przeciwpowodziowej, przygotowaną do współdziałania ze służbami miejskimi w czasie akcji przeciwpowodziowej – Wrocław;
- 2) rozmowy z właścicielami nieruchomości rolnych na temat prawidłowej kultury rolnej – dbanie o urządzenia i systemy melioracyjne, dbanie o stan rowów melioracyjnych itp. – Krobica.

Bez wątpienia niski poziom świadomości społecznej na temat zagrożenia powodziowego oraz brak odpowiednich akcji informacyjnych i edukacyjnych prowadzonych przez samorządy lokalne są istotnym problemem dla skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym.

### **ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz dyskusji w ramach zespołów planistycznych zlewni i grup planistycznych poszczególnych regionów wodnych określono główne problemy stanowiące źródła nadmiernego ryzyka powodziowego związane z zarządzaniem ryzykiem.

#### *Problemy związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry*

<b>Problem</b>	<b>Przyczyny problemu</b>
<b>1. Zwiększające się zagrożenie powodziowe</b>	brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek
	usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią
	brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu
	konieczność poprawy stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej

<sup>34)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

Problem	Przyczyny problemu
	<p>brak dostosowania terenów zurbanizowanych do przepuszczania wód powodziowych</p> <p>konieczność odtworzenia systemów melioracji</p> <p>zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu wielkości, czasu trwania, a przede wszystkim częstotliwości występowania wezbrań</p> <p>zmniejszająca się zdolność retencyjna zlewni wynikająca z coraz bardziej intensywnego zagospodarowania obszarów dorzecza – powodującego przyspieszenie odpływu wód opadowych do cieków oraz ograniczenie przestrzeni dla przepływu wód powodziowych</p> <p>przyspieszenie przejścia fali powodziowej na mniejszych ciekach w zlewni, w związku z ich regulacją i udrażnianiem oraz obwałowywaniem</p>
<p><b>2. Niedostateczny zakres i częstotliwość prowadzonych przedsięwzięć utrzymaniowych i odtworzeniowych koryt i dolin rzecznych oraz obwałowań i innej infrastruktury przeciwpowodziowej</b></p>	<p>brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek i dolin rzecznych, a także obwałowań i pozostałej infrastruktury przeciwpowodziowej – przy czym często podejmowane działania są niezgodne z dobrymi praktykami i mają niekorzystny wpływ na środowisko, ale także na kształtowanie się fali powodziowej</p> <p>nieefektywne reguły sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzi</p> <p>brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu</p>
<p><b>3. Zbyt niska zdolność retencyjna poszczególnych zlewni dla skutecznego ograniczenia zagrożenia powodziowego</b></p>	
<p><b>4. Problem wzrastającego ryzyka powodzi zatorowych</b></p>	<p>niekorzystne zmiany w profilu podłużnym i poprzecznym koryta rzecznych wskutek degradacji zabudowy regulacyjnej, zwiększającej zatorogenność i pogarszającej warunki pracy lodolamaczy</p> <p>brak infrastruktury cumowniczo-postojowej dla jednostek lodolamania</p> <p>niedostateczna ilość jednostek w celu prowadzenia skutecznych akcji lodolamania</p>
<p><b>5. Postępująca zabudowa obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q10% oraz Q1%), mająca wpływ na wzrost wrażliwości tych obszarów</b></p>	<p>problem zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią</p> <p>brak opracowania szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić od zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne</p> <p>problem sprzedaży gruntów Agencji Nieruchomości Rolnych leżących w międzywalu i późniejsza zmiana ich sposobu użytkowania</p> <p>problemy własnościowe działek, na których zlokalizowane są wody powierzchniowe oraz w bezpośrednim sąsiedztwie</p> <p>nieuregulowane sprawy własnościowo-prawne istniejących polderów powodziowych</p>
<p><b>6. Brak rozwiniętego na odpowiednim poziomie systemu osłony hydrologiczno-meteorologicznej w zlewniach, służącego prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem</b></p>	<p>nie dość efektywny krajowy system prognoz, monitoringu i ostrzeżeń, dedykowanych obszarom szczególnie wrażliwym</p> <p>nie dość efektywne systemy służące sterowaniu zbiornikami przeciwpowodziowymi</p> <p>niewystarczająca ilość i jakość lokalnych systemów osłony hydrologicznej dla ochrony powodziowej, które powinny być sprzężone z krajowym systemem monitoringu, prognoz i ostrzeżeń</p>
<p><b>7. Niewystarczające instrumenty prawne, ekonomiczne i komunikacyjne, zniechęcające lub skłaniające do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</b></p>	<p>problemy administratorów i zarządców cieków wodnych, wynikające z definicji cieków naturalnego i sztucznego</p>
<p><b>8. Brak określenia warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami dla ograniczenia wrażliwości tych obszarów na zagrożenie powodziowe</b></p>	<p>brak opracowania warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań</p>
<p><b>9. Problem zbyt małej świadomości społecznej w zakresie zagrożenia</b></p>	

Problem	Przyczyny problemu
powodziowego oraz metod ograniczania ryzyka powodziowego na etapie przygotowania się do powodzi oraz na etapie prowadzenia akcji przeciwpowodziowej i usuwania skutków powodzi	
10. Niewystarczająca sprawność istniejącego systemu reagowania na zagrożenie powodziowe i usuwania skutków powodzi	
11. Postępująca zabudowa na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, zwiększająca wrażliwość tych obszarów	brak wypracowania warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią

## PRZYJĘTE CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Będzie on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w kolejnym kroku sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polega na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - a) utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
  - b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
  - a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
  - a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
  - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
  - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

## NADANIE KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ ICH PRIORYTETYZACJA

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy (kierunki) działań (lista grup (kierunków) działań zamieszczona jest w poniższej tabeli), którym następnie nadano priorytet, uzależniony od specyfiki problemów, jakie dotyczą danej zlewni. Priorytetyzacja grup działań ma na celu zwrócenie uwagi na typ przedsięwzięcia, które są niezbędne aby obniżyć ryzyko powodziowe.

Wypracowanie schematu kierunków proponowanych grup przedsięwzięć, a następnie konkretnych rozwiązań, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągnięcia celów bazuje zatem na doprowadzeniu do minimalizacji problemów, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

W poniższych tabelach przedstawiono priorytety realizacji grup działań na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry. Hierarchizacja priorytetów na poziomie zlewni odbyło się poprzez nadanie dla grup działań punktacji 1–3 w zależności od stopnia priorytetu (niski – średni – wysoki) w poszczególnych zlewniach, a następnie obliczenie średniej ważonej punktów dla każdej grupy działań w ramach wszystkich zlewni w regionie wodnym.

Priorytety dla grup działań określono przyjmując skalę oceny:

- 1) WYSOKI – taki priorytet nadano grupom działań, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego;
- 2) ŚREDNI – to priorytet przyznany grupom działań istotnym w dłuższej perspektywie czasowej, do wykonania natychmiast po zakończeniu działań o priorytecie wysokim. Grupy działań o tym priorytecie mogą i powinny być prowadzone równoległe do działań o priorytecie WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych;
- 3) NISKI – to priorytet przypisany grupom działań najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni, ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również grupy działań nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali regionu wodnego lub dorzecza – jako wspierające działania na poziomie zlewni.

## Schemat możliwości osiągnięcia celów – priorytety realizacji grup (kierunków) działań w regionie wodnym Środkowej Odry

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	Priorytet
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	ŚREDNI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	ŚREDNI
		1.2.	Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagrożeń na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
				4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
				8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88i ustawy – Prawo wodne	WYSOKI
				9	Wykup gruntów i budynków	WYSOKI
				10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	13	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań	ŚREDNI
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami	WYSOKI
				10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji – wypracowanie wytycznych	ŚREDNI
				15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI
16	Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	ŚREDNI				



Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	Priorytet
2	Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	ŚREDNI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	ŚREDNI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%	WYSOKI
				18	Spowalnianie splotu powierzchniowego	ŚREDNI
				19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	NISKI
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	ŚREDNI
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	ŚREDNI
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	ŚREDNI
				23	Budowa kanałów ulgi	NISKI
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków	WYSOKI
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	NIE DOTYCZY
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	NISKI
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	NISKI
				28	Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	WYSOKI
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	ŚREDNI
				70	Prowadzenie akcji lodolamania	ŚREDNI
2	Ograniczenie istniejącego zagospodarowania	2.2.	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
			Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	Priorytet	
3	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym			32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI	
				33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI	
				34	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	WYSOKI
		2.3.		35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych		WYSOKI
				36		Twale zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI
		3.1.		37	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI
				38		Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI
		3.2.		39	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	WYSOKI
				40		Opracowywanie instrukcji zabezpieczenia i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI
				41		Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI
		3.3.		42	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	WYSOKI
				43		Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	WYSOKI
				44		Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	WYSOKI
				45		Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	WYSOKI
		3.4.			46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	WYSOKI

<b>GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*</b>					
Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	Priorytet
			popowodziowych	47	WYSOKI
				48	ŚREDNI
		3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	49	WYSOKI
				50	WYSOKI
		3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	51	WYSOKI
				52	WYSOKI

\* Grupy działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów, są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Powyższe grupy (kierunki) działań służyły zespołom planistycznym zlewni oraz grupom planistycznym regionów wodnych do identyfikacji możliwych sposobów obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego, zahamowaniu jego wzrostu, a także poprawie zarządzania ryzykiem powodziowym. Zarekomendowano na tej podstawie do realizacji działania nietechniczne strategiczne, techniczne strategiczne oraz działania buforowe.

Cele szczegółowe i grupy działań, którym przypisano najwyższy priorytet, wyznaczają kierunki działań, które pozwolą na redukcję ryzyka powodziowego na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry. Najważniejsze kierunki działań konieczne dla ograniczenia ryzyka powodziowego, to:

- 1) ograniczenie zagrożenia powodziowego przez:
  - a) utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym, a także rozbudowa istniejących oraz budowa nowych obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,
  - b) budowa nowych obiektów retencjonujących wodę,
  - c) zapewnienie naturalnej retencji,
  - d) zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej;
- 2) ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią przez:
  - a) powstrzymanie dalszego zagospodarowywania i w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania terenów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wód powodziowych,
  - b) racjonalne zagospodarowywanie terenów zagrożonych na skutek awarii obwałowania,
  - c) wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych wspomagających realizację działań;
- 3) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji na powódź oraz podnoszenie świadomości społecznej;
- 4) rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

Poniższa tabela podsumowuje najważniejsze kierunki działań w regionie wodnym Środkowej Odry w odpowiedzi na zidentyfikowane i opisane powyżej problemy.

*Priorytetowe cele szczegółowe z podziałem na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Środkowej Odry*

	Faza przed wystąpieniem powodzi	Faza zwalczania powodzi	Faza usuwania skutków powodzi
<b>Redukcja zagrożenia powodziowego</b>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Redukcja wrażliwości obszarów zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi</b>	<p>1.2. Wylimitowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią</p> <p>1.3. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami</p> <p>1.4. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi</p> <p>2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe</p> <p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Wzmocnienie zdolności radzenia sobie ze skutkami powodzi społeczności zamieszkujących tereny zagrożone powodzią</b>	<p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>

## 4. Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią, z uwzględnieniem ich priorytetu

### OPIS METODYKI BUDOWY I OCENY WARIANTÓW

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach prac zespołów planistycznych zlewni, dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza, zdefiniowano działania, które w efekcie zapewnią osiągnięcie celów głównych i szczegółowych. Działaniom nietechnicznym oraz technicznym zostały nadane priorytety, odzwierciedlające charakter zagrożenia i problematykę powodzi. Weryfikacja i uzasadnienie przyjętych celów głównych i szczegółowych dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza następuje w drodze formułowania i oceny wariantów planistycznych. Wariant planistyczny, to zestaw niezależnych lub powiązanych z sobą działań, prowadzących do osiągnięcia wskazanych celów, przy założeniu określonego poziomu bezpieczeństwa powodziowego i sposobie zarządzania ryzykiem powodziowym. Formułowanie wariantów planistycznych bazowało na dokonaniu wyboru działań ograniczających ryzyko powodziowe (które mogą zmniejszyć, zneutralizować lub rozłożyć w czasie zdiagnozowane problemy) oraz przypisaniu działań do celów i opierało się o założenia reguły SMART (zdefiniowanie mierzalnych celów i okresu realizacji, efektywnych i akceptowalnych społecznie).

Pierwszym zidentyfikowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań mających na celu jakkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W wariantcie zerowym nie zakłada się zatem realizacji działań inwestycyjnych, ani ponoszenia corocznych nakładów o charakterze utrzymaniowym, przewiduje się jedynie ponoszenie niezbędnych kosztów eksploatacyjnych, związanych z użytkowaniem istniejących obiektów. Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych CBA oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych powstałych z uwagi na niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu.

#### *Działania techniczne uwzględnione w wariantcie zerowym regionu wodnego Środkowej Odry*

Lp.	ID MasterPlan	NAZWA	CIEK	NR DZIAŁANIA
1	1_446_O	Wykonanie zabudowy regulacyjnej na ciekach administrowanych przez RZGW we Wrocławiu – Regulacja rz. Bystrzycy Dusznickiej w m. Szalejów	Bystrzyca Dusznicka	24
2	2_132_O	Rzeka Orla – regulacja i obwałowanie w km 38+500 - 45+640 wraz z jazami w km 25+715, 34+060, 37+120, 40+243 wraz z dopływem III most w km 0+000 - 1+000	Orla	22,24
3	4_355_O	Rzeka Szprotawa – etap II – odbudowa (modernizacja) i rekonstrukcja rzeki w km 2+064 -18+670	Rzeka Szprotawa	24
4	1_422_O	Czerwona Woda etap II – odbudowa koryta rzeki gm. Zgorzelec i Sulików	Czerwona Woda	24
5	2_141_O	Remont zabudowy regulacyjnej rzeki Kamiennej w km 0+000-10+500 w miejscowości Jelenia Góra	Kamienna	24
6	1_440_O	Wały rzeki Piławy – Mościsko remont wałów przeciwpowodziowych gm. Dzierżoniów	Piława	22
7	2_124_O	Rzeka Rów Polski – regulacja i obwałowanie w km 0+000 - 8+100	Rów Polski	22,24
8	1_430_O	Wierzbiak – zabezpieczenie przeciwpowodziowe miasta Legnica	Wierzbiak	24,27
9	-	Wał rzeki Kaczawy w km od ok. 25,650 do ok. 28,000 (wg MZP) na brzegu lewym w miejscowości Legnica	Kaczawa	22

Lp.	ID MasterPlan	NAZWA	CIEK	NR DZIAŁANIA
10	-	Podniesienie obwałowań na terenie m. Legnica: - Wały Rieczne – mur oporowy na lewym brzegu Kaczawy w km ok 23.8 do ok 24.4 (km wg MZP); - Wały Poniatowskiego – mur oporowy lewy brzeg Kaczawy w km ok 25 do ok 25.3 (km wg MZP); - ul. Stacyjna – mur oporowy na lewym brzegu Kaczawy w km ok 24.6 do ok 24.9 (km wg MZP); - ul. Nadrzeczna – podniesienie rzędnych drogi, prawy brzeg Kaczawy w km ok 25 do ok 25.4 (km wg MZP)	Kaczawa	22
11	1_459_O	Kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego rzeki Osobłogi w km 0+000-1+530 z odbudową urządzeń melioracji podstawowych w miejscowościach: Krapkowice, Żywocice gm. Krapkowice	Osobłoga	24
12	1_460_O	Kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego kanału Ulgi rzeki Osobłogi w km 0+000-1+500 w miejscowościach: Piszczowice i Kórnicza, gminy: Strzeleczki i Głogówek	Osobłoga	24
13	2_136_O	Lwówek Śl. – zabezp. p/pow. miasta Lwówek Śl. m. Lwówek Śl.	Bóbr	22
14	2_154_O	Poprawa ochrony przeciwpowodziowej Lewina Brzeskiego na rzece Nysie Kłodzkiej	Nysa Kłodzka	22, 23, 29
15	2_156_O	Modernizacja zbiornika wodnego Nysa w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego – etap.I przedsięwzięcie I – Przebudowa i udrożnienie przeciwpowodziowe rzeki Nysy Kłodzkiej od zbiornika wodnego nysa (km 65+100) do rejonu Kubice (km 55+500) (tylko w zakresie modernizacji 3 jazów)	Nysa Kłodzka	27, 29
16	1_419_O	Modernizacja z dobudową wałów na rzece Mała Panew w rejonie zbiornika Turawa	Mała Panew	22
17	1_402_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Budowa i modernizacja innych obwałowań powyżej m. Wrocławia”	Odra	22
18	1_436_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Budowa i modernizacja innych obwałowań poniżej m. Wrocławia”	Odra	22
19	1_445_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Modernizacja obwałowania Kotowice - Siedlce”	Odra	22
20	1_466_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu) – jaz Wrocław I	Odra	29
21	1_468_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. „Modernizacja obwałowania Blizanowice - Trestno”	Odra	22
22	2_157_O	Oława odbudowa i modernizacja koryta rzeki, gm. Siechnice i gm. Oława	Oława	24
23	1_447_O	Oława – budowa wału, gm. Strzelin	Oława	22
24	1_499_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu) – Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych	Odra	29
25	2_158_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – modernizacja i udrożnienie kanału Powodziowego	Odra	24
26	2_159_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – Udrożnienie starej Odry od dolnego stanowiska jazu Psie Pole do mostów kolejowych Poznańskich	Odra	22, 24
27	2_160_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – Przystosowanie kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych	Odra	22, 29

Lp.	ID MasterPlan	NAZWA	CIEK	NR DZIAŁANIA
28	2_161_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy)	Odra	22, 24
29	1_400_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. Przebudowa kanału ulgi Odra - Widawa odcinek: „Przelew Odra - Widawa do mostu kolejowego (ul. Krzywoustego)”	Widawa	22, 24
30	1_401_O	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. Przebudowa kanału ulgi Odra - Widawa odcinek: „Rzeka Widawa od mostu kolejowego (ul. Krzywoustego) do ujścia do Odry”	Widawa	22, 24
31	1_489_O	Lipki - Oława – modernizacja obwałowań, gm. Oława i Jelcz-Laskowice Modernizacja wału W-1 (OM)	Odra	22

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na remonty, ponoszone w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury, poprzez dokonywanie koniecznych napraw. Coroczne koszty remontów na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry zaprognozowano w stałej kwocie około 54 mln zł. Koszty odtworzenia infrastruktury, mające charakter inwestycji, nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym. Przyjmuje się jednak założenie o ponoszeniu kosztów odtworzenia w okresie analizy, dzięki czemu ma miejsce zastępowanie zużytych składników budowlanych składnikami nowymi, w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli lub urządzenia. Koszty o charakterze odtworzenia funkcjonalności ujęte w wariantcie technicznym.

Efektywność wariantu utrzymaniowego podlega weryfikacji w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie utrzymaniowym.

Zastosowane podejście zakłada, że koszty utrzymaniowe w wariantcie utrzymaniowym zawierają jedynie koszty remontów, a nie zawierają kosztów odtworzenia majątku, bowiem odtworzenie funkcjonalności ujęte w wariantcie technicznym. Wariant utrzymaniowy nie zawiera również kosztów eksploatacyjnych poza remontami, choć oczywiście koszty eksploatacyjne będą ponoszone tak jak dotychczas.

W celu dokonania rozróżnienia pomiędzy kosztami remontów i odtworzenia majątku należy rozgraniczyć koszty mające charakter napraw bieżących od kosztów mających charakter odbudowy lub wymiany zużytych elementów majątku. Kolejną różnicą jest cel ponoszenia kosztów – w przypadku remontów celem jest utrzymanie majątku na nie pogorszonym poziomie, niepoprawiające jednak jego cech użytkowych. W odniesieniu do odtworzenia majątku koszty ponoszone są również w celu utrzymania majątku na nie pogorszonym poziomie, lecz mogą mieć efekt poprawy cech użytkowych majątku.

Poziom minimalnych rekomendowanych corocznych kosztów remontów został obliczony w następujący sposób:

- 1) zinventaryzowano majątek brutto oraz średnioroczne koszty remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat, w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: RZGW i ZMiUW;
- 2) oszacowano przewidywany okres użytkowania poszczególnych kategorii istniejących budowli przeciwpowodziowych;
- 3) na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, że 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie stanowią koszty remontów;
- 4) pozostałe 80% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie dotyczy odtworzeń, które jednak nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym, tylko w wariantcie technicznym, dzięki czemu zapewnione powinno być zastępowanie zużytych składników budowlanych składnikami



nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli.

Wariant utrzymaniowy opracowany został w trzech etapach, szczegółowo opisanych poniżej.

### **Etap 1 Zgromadzenie danych**

W pierwszej kolejności zgromadzono dane na temat wartości majątku brutto oraz średniorocznych kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: ZMiUW i RZGW.

### **Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania**

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych, służących ochronie przeciwpowodziowej, będących w administracji ZMiUW i RZGW według następujących kategorii obiektów i budowli:

#### *Przewidywane okresy użytkowania*

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
1	Budowle regulacyjne (w tym ostrogi, progi podwodne, falochrony brzegowe i opaski brzegowe)	25-50
2	Bulwary	60
3	Jazy	80
4	Kanały i ciekі	60
5	Kierownice w ujściach rzek do morza, wrota przeciwsztormowe	40
6	Pompownie	20
7	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80
8	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
9	Wrota przeciwpowodziowe	20
10	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80
11	Elektrownie	15-60
12	Pochylnie, baza postojowa	80
13	System zabezpieczeń	80

### **Etap 3 Szacunek rocznych kosztów utrzymania**

Roczne koszty remontów, jakie są pożądane w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, zostały oszacowane jako iloraz wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach. Na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, iż 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w niepogorszonym stanie, dotyczących zarówno odtworzeń, jak i remontów, stanowią koszty remontów. Koszty utrzymaniowe przedstawione w wariantcie utrzymaniowym zawierają w sobie tylko koszty remontów. Koszty o charakterze odtworzeniowym (to jest odtworzenia funkcjonalności) ujęto z kolei w wariantcie technicznym. Koszty eksploatacyjne poza remontami nie są uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas.

Poniższa tabela zawiera prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych, będących w administracji RZGW.

*Sumaryczne zestawienie majątku RZGW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów w regionie wodnym Środkowej Odry*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Budowle regulacyjne	25–50	5 736 770,91	45 894,17
2	Jazy	80	532 005,70	1 330,01
3	Kanały i ciek	60	406 203,40	1 354,01
5	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	97 780,40	244,45
6	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	268 453,50	671,13
		<b>SUMA</b>	<b>7 041 213,91</b>	<b>49 493,78</b>

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli będących w administracji ZMiUW z województw położonych na terenie regionu wodnego Środkowej Odry:

*Sumaryczne zestawienie majątku ZMiUW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów w regionie wodnym Środkowej Odry*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Kanały i ciek	60	135 880,24	452,93
2	Pompownie	20	18 219,93	182,20
3	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	1 411 647,93	3 529,12
4	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	96 669,97	241,67
		<b>SUMA</b>	<b>1 662 418,07</b>	<b>4 405,93</b>

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry wynosi około 8,7 mld zł. Minimalne rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych, które są ujęte w wariantcie technicznym i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą około 54 mln zł.

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania wspierające (N<sub>wspierające</sub>) oraz warianty techniczne, które razem z działaniami nietechnicznymi tworzą warianty mieszane.

Zidentyfikowane warianty techniczne, stanowiące możliwe do zastosowania rozwiązania problemów występujących w danej zlewni, składają się z dwóch kategorii:

- 1) Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (**OF**);
- 2) Działania Techniczne Rozwojowe (**TR Nowe**).

**Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (OF)**

Odtworzenie funkcjonalności jest rozumiane jako jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych, mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego lub

funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych, bieżących działań eksploatacyjnych i ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

### ***Działania Techniczne Rozwojowe (TR Nowe)***

Drugą kategorią działań technicznych dla obszarów problemowych są działania techniczne rozwojowe, które zawierają nowe inwestycje, nie dotyczące odtworzenia istniejącej infrastruktury.

Wariant nietechniczny wraz z wariantem technicznym tworzą **warianty mieszane**.

Z powyżej wymienionych, różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej (TR Nowe 1 lub TR Nowe 2 lub Nietechniczne) oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności. Warianty planistyczne zostały zagregowane na poziomie regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy.

Zarówno dla działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności, jak i dla działań technicznych rozwojowych, zidentyfikowano rozwiązania alternatywne, zastosowano jednakże odmienne podejście: dla oceny efektywności działań, zdefiniowanych jako możliwe do zastosowania rozwiązania o charakterze odtworzenia funkcjonalności, dokonano uproszczonej oceny efektywności hydraulicznej oraz udatności środowiskowej, z kolei analiza wielokryterialna dotyczy możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej są bowiem warianty rozwiązań w obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Takie podejście zapewnia, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

W kontekście powyższego podejścia istotne jest uchwycenie efektu wdrożenia danego rozwiązania i porównanie efektu tego rozwiązania z efektem rozwiązania alternatywnego. W ten sposób można uniknąć łącznej oceny, obejmującej szereg działań, ponieważ taka łączna ocena mogłaby prowadzić do zaburzenia wyniku – mianowicie większy wpływ na wynik oceny miałyby działania bardziej efektywne i tym samym byłaby możliwość nie wychwycenia działań nieefektywnych, które byłyby rekomendowane do realizacji tylko dlatego, że byłyby oceniane łącznie z działaniami efektywnymi.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy), następuje w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach (utrzymaniowym, nietechnicznym, technicznym i mieszanym) podlegają ocenie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz niższymi od nich średniorocznymi stratami powodziowymi w pozostałych wariantach.

## **DZIAŁANIA SŁUŻĄCE OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Celem zarządzania ryzykiem powodziowym, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W świetle tak sformułowanego celu z Dyrektywy Powodziowej, w procesie opracowywania PZRP przyjęto 3 cele główne, to jest: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego oraz poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. Celom głównym przypisano łącznie 13 celów szczegółowych, a także powiązano z nimi 70 rodzajów.

Osiągnięcie wyżej wymienionych celów w regionie wodnym Środkowej Odry powinno zostać zapewnione przez właściwe zarządzanie ryzykiem powodziowym, podjęcie następujących działań nietechnicznych zmniejszających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz działań organizacyjnych i prawnych wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) przygotowanie działań na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu (zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu; przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych zwiększanie retencji zlewniowej poprzez zalesienia; wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego; wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów);
- 2) działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego (w celu ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią, prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP i MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których to terenów realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego; w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych; wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej);
- 3) działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych, wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym; rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej; kontynuację prac badawczo rozwojowych; wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym);
- 5) działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym;
- 7) modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej.

Obszar dorzecza Odry charakteryzuje się dużą liczbą (ponad 3600 km) wałów przeciwpowodziowych chroniących obszary zurbanizowane i gospodarczo rozwinięte. Niestety stan techniczny tych wałów jest niezadawalający. Dla ochrony tych obszarów, w perspektywie długoterminowej, planowane jest wzmocnienie i przebudowa wszystkich wałów. W perspektywie najbliższych 6 lat wyselekcjonowano odcinki wałów chroniących obszary o największej wrażliwości i zaplanowano ich wzmocnienie lub przebudowę. Rekomenduje się, aby odcinki wałów chroniące najbardziej wrażliwe obszary wyposażać w system monitorowania ich stanu bezpieczeństwa, aby możliwe było podjęcie akcji ratunkowej z odpowiednim wyprzedzeniem. Zaplanowano przygotowanie przedsięwzięć, które prowadzone będą przy jednoczesnym zwiększaniu przestrzeni dla rzek, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych. Założono, że wszystkie przedsięwzięcia polegające na przebudowie wałów przeciwpowodziowych wymagać będą analizy opcji, gdzie rozważanymi opcjami będą działania „oddające przestrzeń rzece”. Tego typu przedsięwzięcia, choć są związane z działaniami inżynierskimi, to zakwalifikowane będą do działań nietechnicznych bowiem ukierunkowane są na oddanie przestrzeni rzece.

Kilkudziesięcioletnie zapóźnienia związane z budową i utrzymaniem systemu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym Środkowej Odry są bardzo znaczne, wynikiem tego są średnio roczne straty powodziowe dorzecza AAD zidentyfikowano na poziomie 0,33 mld zł. Taki stan rzeczy wymaga wzmocnienia działań nietechnicznych działaniami technicznymi, które koncentrować się powinny na ograniczeniu zagrożenia powodziowego przez budowę przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych, w szczególności w południowym obszarze regionu wodnego, wzmocnionych retencją dolinową (w tym polderową) w środkowych odcinkach rzek oraz zwiększaniem przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych i sztucznych ograniczeń przepływu. Przy czym zwiększeniu przepustowości rzek służą także prace polegające na odtworzeniu przepustowości międzywala utraconej w wyniku odkładania się rumoszu na terasie lub porastających międzywale drzew i krzewów. Wszystkie te działania powinny być prowadzone w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”.

W regionie wodnym Środkowej Odry zidentyfikowano duże zagrożenie powodziowe związane z występowaniem zatorów lodowych, stąd jednym z planowanych działań realizujących cele zarządzania ryzykiem powodziowym jest zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej, przez zapewnienie zdolności żegludowej na odcinkach zatorogennych oraz zapewnienia floty lodołamaczy wraz z konieczną infrastrukturą, w ilości niezbędnej dla prowadzenia efektywnej akcji usuwania zatorów lodowych i śryżowych. Działanie to jest kompatybilne z innym działaniem, jakim jest zwiększanie przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych i sztucznych ograniczeń przepływu.

Do działań technicznych koniecznych do podjęcia w najbliższych okresach planistycznych należy zaliczyć również budowę obwałowań chroniących zidentyfikowane obszary o gęstej zabudowie, gdzie jej relokacja jest niemożliwa ze względów społecznych lub ekonomicznych, a także inwestycje polegające na odbudowie funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych, które w wyniku zaniedbań (spowodowanych brakiem środków na ich utrzymanie) straciły swoją pierwotną funkcjonalność i często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 4 zakłady przemysłowe stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 3 pkt 48a ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz instalacje lub zespoły instalacji, na których prowadzenie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego w rozumieniu art. 181 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, które w przypadku wystąpienia powodzi mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla środowiska. Należy podkreślić, że zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mają obowiązek przygotowania raportu o bezpieczeństwie, który powinien zawierać szczegółowe informacje na temat zakładu, znajdowania się w nim substancji niebezpiecznych, instalacji lub obiektów magazynowych, prawdopodobnych scenariuszy poważnych awarii i analizy ryzyka środowiskowego środków zapobiegawczych i interwencyjnych oraz dostępnych systemów zarządzania, mając na względzie zapobieganie poważnym awariom i ograniczenie ryzyka ich wystąpienia oraz umożliwienie podjęcia niezbędnych działań w celu ograniczenia skutków takich awarii. Należy jednak uwzględnić przy opracowaniu scenariuszy poważnych awarii fakt lokalizacji zakładu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ważnym jest także, aby JST, na obszarze gdzie występują takie zakłady, prowadziły działania edukacyjne związane z promowaniem właściwego zachowania mieszkańców w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych działań strategicznych ze wskazaniem podmiotów uczestniczących w ich realizacji, miar realizacji działań oraz źródła informacji dla wyznaczenia wskaźników.

## Zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań

Region wodny Środkowej Odry				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
<b>Działania nietechniczne</b>				
Działania na rzecz ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodziami	4-8, 10-16, 30-36, 49, 53-55, 71	JST, RZGW, KZGW, ZMiUW	Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.] PA	137 700 000
Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze	37, 38	JST, IMGW-PIB, KZGW, RZGW	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [szt.] PA	26 000 000
Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź; utrzymanie lodołamaczy, prowadzenie akcji lodołamania	39, 40, 70	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, wojewodowie, RZGW, podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.] PA	3 483 200
Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych	46	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.] PA	0
Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią	51, 52	KZGW, RZGW, IMGW-PIB	Liczba przeszkolonych obywateli [os.] PA	0
Modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej	28	KZGW, RZGW	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.] PA	0
Wzmocnienie i przebudowa wałów w szczególności tych odcinków, których przebudowa doprowadzi do zwiększenia przestrzeni dla rzeki, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych	22	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [km] PA	4 500 000
Zwiększanie retencji zlewniowej. Spawalnianie spływu wód powierzchniowych	1, 2, 3, 20, 21, 26, 28	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [ha] RA Wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [mln m <sup>3</sup> ] RA	13 600 000
<b>Działania techniczne</b>				
Budowa przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych	21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [mln m <sup>3</sup> ] RA	536 036 077
Budowa retencji dolinowej (w tym polderowej) w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia	20, 21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji	40 000 000

Region wodny Środkowej Odry				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
do „transferu ryzyka powodziowego”		publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	polderowej [ha] RA	
Dostosowanie przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych lub sztucznych ograniczeń przepływu w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	23, 24, 27, 29, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [km] PA	0
Budowa obwałowań chroniących zidentyfikowane obszary o gęstej zabudowie gdzie jej relokacja jest niemożliwa ze względów społecznych lub ekonomicznych	22	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [km] PA	282 915 400
Odbudowa funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych, które straciły swoją pierwotną funkcjonalność i często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia	22, 23, 24, 26, 29, 62, 66, 67, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które straciły pierwotną funkcjonalność [szt.] PA	696 025 813
Zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej	24, 27, 29, 70	RZGW	Przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [km] PA	586 316 587
Przygotowanie inwestycji przeciwpowodziowych	18-27	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.] PA	36 500 000
Ochrona brzegu morskiego	57, 58, 59, 62	Urzędy morskie	Przyrost długości zrealizowanych osepsek dla ochrony brzegu morskiego [km] PA	0

\* Perspektywa planistyczna jest związana z harmonogramem dokonywania przeglądów i aktualizacji PZRP i wynika z Dyrektywy Powodziowej.

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe listy inwestycji strategicznych, to jest o najwyższym priorytecie – technicznych i nietechnicznych, przeanalizowanych i wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie wodnym Środkowej Odry.

## OPIS WYBRANEGO ROZWIĄZANIA

Wybrane rozwiązanie stanowi sumę preferowanych działań dla obszarów problemowych, zidentyfikowanych na podstawie analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat, w stosunku do których zidentyfikowano konieczność zastosowania jednego lub więcej działań technicznych, nietechnicznych i mieszanych, w tym działań polegających na odtworzeniu funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Szczegóły dotyczące zakresu konkretnych działań przedstawiono w poszczególnych PZRP dla regionów wodnych.

W ramach przygotowania projektu PZRP, przeanalizowana została specyfika obszaru regionu wodnego Środkowej Odry, pod kątem ryzyka powodziowego. W ramach tej analizy, oprócz ogólnej charakterystyki obszaru, uwzględnione zostały uwagi odnośnie lokalnego ryzyka powodziowego, zgłaszane przez

reprezentantów poszczególnych gmin, biorących udział w procesie planistycznym. Na podstawie zgromadzonych danych o charakterze regionalnym i lokalnym, zidentyfikowano, główne kierunki działań, jakie należy podjąć w regionie wodnym, w celu obniżenia obecnego ryzyka powodziowego. Zgromadzone dane zostały następnie skonfrontowane z wynikami analiz przeprowadzonych na podstawie WORP. Po zidentyfikowaniu głównych problemów oraz obszarów o największym znaczeniu dla zmniejszenia ryzyka powodziowego w regionie wodnym Środkowej Odry, poddano selekcji szereg działań o charakterze technicznym oraz nietechnicznym, które uznano za priorytetowe.

Dobór konkretnych działań technicznych, bazował na analizie inwestycji zgromadzonych w MasterPlanach, innych dokumentach planistycznych oraz inwestycji zgłaszanych podczas spotkań z członkami: Zespołów Planistycznych Zlewni, Grupy Planistycznej i Komitetu Sterującego. Ponadto analizie poddano obecny stan infrastruktury przeciwpowodziowej w regionie wodnym wraz z kosztami niezbędnymi do utrzymania tej infrastruktury w pożądanym stanie.

Komplementarność przeprowadzonych analiz pozwoliła na opracowanie wariantu zerowego, wariantu utrzymaniowego i wariantu planistycznego.



## Proponowany do wdrożenia wariant planistyczny

Region wodny	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne [PLN]
Śródkowej Odry	<b>Nietechniczne (N) – zakwalifikowane do wdrożenia jako komplementarne w stosunku do Technicznych (T)</b>	185 283 200
	<p>1. Ochrona lub zwiększenie retencji leśnej w zlewni / 2. Ochrona lub zwiększenie retencji na obszarach rolniczych / 3. Ochrona lub Zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych / 9. Wykup gruntów i budynków / 18. Spowalnianie spływu powierzchniowego / 19. Renatacja koryt cieków i ich brzegów / 20. Odtwarzanie retencji dolin rzek / 30. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwości podejmowania decyzji / 31. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku / 32. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych / 33. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i publicznych / 34. Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie / 35. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych / 36. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków</p>	185 283 200
	<b>Techniczne (T)</b>	4 106 020 880
	• <b>Techniczne Rozwojowe Nowe (TR Nowe)</b>	2 187 894 411
	<p>21. Budowa obiektów retencjonujących wodę / 22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 23. Budowa kanałów ulgi / 24. Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków / 25. Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza / 26. Budowa i odtwarzanie systemów melioracji / 27. Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej</p>	1 914 079 199
	• <b>Odtworzenie Funkcjonalności (OF)</b>	
	22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	
	• <b>Utrzymaniowe (U)</b>	4 047 270
	24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej / 70. Prowadzenie akcji lodolamania	
	<b>Instrumenty   Nietechniczne wspierające (N<sub>wsp</sub>)</b>	
<p>4. Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 5. Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku / 6. Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych / 7. Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 8. Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88i ustawy – Prawo wodne / 10. Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 11. Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku / 12. Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 13. Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek zalania obszarów chronionych Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami / 15. Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku / 16. Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią / 17. Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o QT% / 28. Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznymi ochrony przed powodzią / 37. Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności / 38. Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzeżenia przed powodzią / 39. Doskonalenie planów zarządzania kryzysowe (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego / 40. Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi / 41. Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzeżenia i informowania / 42. Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi / 43. Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych / 44. Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią / 45. Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt / 46.</p>	wg monitoringu efektu rzeczowego wdrożenia	

	<p>Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego / 47. Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian / 48. Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych / 49. Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych / 50. Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania / 51. Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych / 52. Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych</p>	
<b>HARMONOGRAM</b>		
<b>Działania planowane do wdrożenia w latach 2016–XII 2021</b>		
	Nietechniczne	2016–2021
	Techniczne TR Nowe + Techniczne OF	185 283 200
	Utrzymaniuowe	2 177 793 878
	Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )	0
		0
<b>Działania planowane do wdrożenia w następnych cyklach planistycznych</b>		
	Nietechniczne	2021 - dalej
	Techniczne TR Nowe + Techniczne OF	0
	Utrzymaniuowe	1 924 179 732
	Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )	4 047 270
		-

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe listy inwestycji strategicznych, to jest o najwyższym priorytecie – technicznych i nietechnicznych, przeanalizowanych i wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie wodnym Środkowej Odry oraz inwestycje buforowe.

*Lista działań nietechnicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021*

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Środkowej Odry</b>							
1	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Olawa – Jelcz-Laskowice	Plan przesiedleń i wykupu nieruchomości na terenie czaszy polderu Lipki-Oława Opracowanie Planu przesiedleń i wykupu nieruchomości m. Stary Otok i Stary Górnik	RZGW we Wrocławiu	2 500 000	2 500 000	0
2	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowąsy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Plan przesiedleń i wykupu nieruchomości na terenie czaszy polderu Żelazna i polderu Czarnowąsy-Dobrzeń Wielki Opracowanie w I cyklu planistycznym planu przesiedleń i wykupu nieruchomości na terenie czaszy polderu Żelazna i polderu Czarnowąsy-Dobrzeń Wielki. Istniejąca zabudowa utrudnia obecnie efektywne wykorzystanie tych terenów zalewowych w przypadku wystąpienia powodzi.	Wojewoda Opolski	2 000 000	2 000 000	0
3	region wodny Środkowej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji leśnej w zlewni Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji leśnej w zlewniach górskich i podgórskich. Dot. zlewni Bobru, Nysy Łużyckiej, Kaczawy, Bystrzycy, Nysy Kłodzkiej i Osobłogi	RZGW we Wrocławiu	2 100 000	2 100 000	0
4	region wodny Środkowej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach rolniczych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów rolniczych w zlewniach nizinnych dot. zlewni Bobru, Nysy Łużyckiej, Kaczawy, Bystrzycy, Nysy Kłodzkiej, Baryczy, Słęzy, Widawy, Olawy i Odry	RZGW we Wrocławiu	3 500 000	3 500 000	0
5	region wodny Środkowej Odry	-	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (indywidualnie dla miasta powyżej 50 tys. mieszkańców), tj. Wrocław, Zielona Góra, Legnica, Wałbrzych, Leszno, Głogów, Lubin, Świdnica, Tarnowskie Góry, Jelenia Góra, Opole	JST	4 400 000	4 400 000	0
6	region wodny Środkowej Odry	-	Spowalnianie splywu powierzchniowego Opracowanie szczegółowej analizy i możliwości spowolnienia splywu wód powierzchniowych w zlewniach górskich i podgórskich	RZGW we Wrocławiu	2 100 000	2 100 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Środkowej Odry</b>							
7	region wodny Środkowej Odry	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek Opracowanie szczegółowej analizy efektywności i możliwości rozstawu wałów w regionie wodnym dla ok. 25 lokalizacji	ZMIUW	4 500 000	4 500 000	0
8	region wodny Środkowej Odry	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków. Identyfikacja i sporządzenie wyceny działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW we Wrocławiu	3 200 000	3 200 000	0
9	region wodny Środkowej Odry	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków. Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	RZGW we Wrocławiu	130 000 000	130 000 000	0
10	region wodny Środkowej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	RZGW we Wrocławiu, IMGW-PIB, JST	26 000 000	26 000 000	0
11	region wodny Środkowej Odry	-	Coroczne koszty utrzymania lodolamaczy i prowadzenia akcji lodolamania w I cyklu planistycznym	RZGW we Wrocławiu	3 483 200	3 483 200	0
12	region wodny Środkowej Odry	-	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów Opracowanie szczegółowej koncepcji możliwości renaturyzacji dolin rzecznych w regionie wodnym	RZGW we Wrocławiu/ZMIUW	1 500 000	1 500 000	0
<b>SUMA</b>					<b>185 283 200</b>	<b>185 283 200</b>	<b>0</b>

\* Inwestycje, których realizacja nie jest możliwa na podstawie obowiązujących przepisów jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Całkowita szacunkowa kwota powyższych inwestycji wynosi 185 283 200 zł.

Niezależnie od wskazanego powyżej zakresu działań nietechnicznych, wszystkie działania zmierzające do zwiększenia retencji, w tym retencji leśnej, na obszarach rolniczych oraz na obszarach zurbanizowanych są działaniami korzystnymi zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska i będą rekomendowane do realizacji w ramach wariantów planistycznych.

Należy podkreślić wagę realizacji na obszarach zurbanizowanych takich działań jak zmniejszanie powierzchni utwardzonych w miastach, retencja wód opadowych na działkach i obszarach rolniczych oraz dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradeł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

*Lista inwestycji technicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021*

<i>Inwestycje strategiczne – techniczne</i>							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
1	Zlewnia Baryczy	Żmigród	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego, Doliny Baryczy ze szczególnym uwzględnieniem m. Żmigród Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	3 500 000	3 500 000	0
2	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Kamienica, pot. Kamienica Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Kamienica w km 12+370 pot. Kamienica, pow. zalewu ok. 29,5 ha, maks. pojemność 3,22 mln m <sup>3</sup> .	RZGW we Wrocławiu	135 000 000	17 570 000	117 430 000
3	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Karpniki, Karpnicki Potok Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Karpniki w km 1+140 pot. Karpnicki Potok, pow. zalewu ok. 49,3 ha, maks. pojemność 1,13 mln m <sup>3</sup> .	RZGW we Wrocławiu	45 000 000	5 856 000	39 144 000
4	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Kostrzyca, pot. Jedlica Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Kostrzyca w km 1+770 pot. Jedlica, pow. zalewu ok. 52,1 ha, maks. pojemność 3,41 mln m <sup>3</sup> .	RZGW we Wrocławiu	116 000 000	15 095 000	100 905 000

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
5	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Sędziszaw, pot. Lesk Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Sędziszaw w km 1+050 pot. Lesk, pow. zalewu ok. 71,0 ha, maks. pojemność 3,80 mln m <sup>3</sup>	RZGW we Wrocławiu	40 000 000	5 204 000	34 796 000
6	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – zbiornik Stara Białka, pot. Świdnik Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Budowa suchego zbiornika Stara Białka w km 1+700 pot. Świdnik, pow. zalewu ok. 30,1 ha, maks. pojemność 1,09 mln m <sup>3</sup> .	RZGW we Wrocławiu	35 000 000	4 555 000	30 445 000
7	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego zlewni górnej Bobru Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	3 500 000	3 500 000	0
8	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego zlewni górnej Kwisy ze szczególnym uwzględnieniem m. Mirsk - Gryfów Śląski - Leśna - Lubań - Nowogrodziec Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	3 000 000	3 000 000	0
9	Zlewnia Bobru	Szprotawa	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Szprotawa wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Szprotawa. Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
10	Zlewnia Bobru	Żagań	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Żagań wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Czerna Wielka. Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
11	Zlewnia Bystrzycy	Marszowice	WWW Marszowice – modernizacja wałów rz. Bystrzycy, m. Wrocław modernizacja (przebudowa, rozbudowa, odbudowa) na dl. 0,9 km budowa nowych wałów przeciwpowodziowych na dl. 0,8 km	Dolnośląski ZMIUJW we Wrocławiu	9 980 000	9 980 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
12	Zlewnia Bystrzycy	Świdnica	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta i gminy Świdnica Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
13	Zlewnia Bystrzycy	Strzegom	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Strzegom Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
14	Zlewnia Kaczawy	Chojnów	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Chojnów Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
15	Zlewnia Kaczawy	Prochowice	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego gm. Prochowice ze szczególnym uwzględnieniem m. Lisowice Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
16 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Krosnowice" na potoku Duna. Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Krosnowice" na potoku Duna, w pobliżu miejscowości Krosnowice; lokalizacja zbiornika: ujściowy odcinek potoku Duna w km 1+380 licząc od ujścia potoku do rzeki Nysy Kłodzkiej. Maks. pojemność 1,9 mln m <sup>3</sup> , powierzchnia zalewu 44 ha.	RZGW we Wrocławiu	113 556 290	113 556 290	0
17 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Roztoki Bystrzyckie" na potoku Goworówka Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego w tym budowa zapory ziemnej z urządzeniami upustowymi w postaci sztolni wraz z zamknięciami w postaci zasuw, urządzenia przelewowe w postaci dwóch rurociągów. Maks. pojemność 2,7 mln m <sup>3</sup> , powierzchnia zalewu 48 ha.	RZGW we Wrocławiu	115 111 391	115 111 391	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cyki [PLN]	Koszt kolejiny cyki [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
18 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Bobosów" na rzece Nysie Kłodzkiej. Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa zapory ziemnej w km 179+800 Nysy Kłodzkiej, wraz z urządzeniami upustowymi w postaci sztolni wraz z zamknięciami w postaci zasuw urządzenia przelewowe w postaci przelewu stokowego. Maks. pojemność 1,4 mln m <sup>3</sup> , powierzchnia zalewu 21 ha.	RZGW we Wrocławiu	82 352 416	82 352 416	0
19 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Szalejów Górny" na rzece Bystrzycy Dusznickiej. Zadanie w ramach ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej. Budowa zapory ziemnej w km 8+900 rz. Bystrzycy Dusznickiej wraz z urządzeniami upustowymi i przelewem stokowy. Maks. pojemność 9,9 mln m <sup>3</sup> , powierzchnia zalewu 48 ha.	RZGW we Wrocławiu	176 735 980	176 735 980	0
20 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Nysy Kłodzkiej Zadanie obejmuje odcinek Nysy Kłodzkiej od km 179+500 do km 113+000 i strefy cofkowe dopływów. Pracami objęty zostanie odcinek o długości 66,5 km. Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową obwałowań i murów ochronnych na odcinku o długości około 14,5km, przebudową obwałowań i murów ochronnych na odcinku o długości około 6,5km, zwiększeniem przepustowości 38 budowli mostowych i kładek pieszych, zwiększeniem przepustowości 13 jazów i stopni regulacyjnych oraz przeniesieniem 145 zabudowań poza granice zalewów powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	210 588 794	210 588 794	0
21 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Ścinawki Zadanie obejmuje odcinek rzeki Ścinawki od km 26+850 do km 0+000 i strefy cofkowe dopływów. Poza korytem cieku głównego planowane jest wykonanie szeregu prac w obrębie doliny rzeki (między innymi obwałowania, przebudowa mostów, przesiedlenia itp.) oraz podobny zakres robót na dopływach rzeki w obrębie odcinka objętego zadaniem (zlewanie cieków). Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową i przebudową obwałowań i murów ochronnych, zwiększeniem przepustowości budowli mostowych i kładek dla pieszych, zwiększeniem przepustowości jazów i progów regulacyjnych oraz przeniesieniem zabudowań mieszkalnych i gospodarczych poza granice zalewów powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	110 167 493	110 167 493	0



Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cyki [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
22 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Białej Łądeckiej i rzeki Morawki Zadanie obejmuje odcinek rzeki Białej Łądeckiej od źródła do ujścia rzeki do Nysy Kłodzkiej, odcinek potoku Morawa od km 6+900 do km 0+000 a także strefy cofkowe ich dopływów. Poza korytem cieku głównego planowane jest wykonanie szeregu prac w obrębie doliny rzeki (między innymi obwałowania, przebudowa mostów, przesiedlenia itp.) oraz podobny zakres robót na dopływach wyżej wymienionych cieków w obrębie odcinka objętego zadaniem (zlewanie cieków). Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową i przebudową obwałowań i murów ochronnych, zwiększeniem przepustowości budowli mostowych i kładek dla pieszych, zwiększeniem przepustowości jazów i progów regulacyjnych oraz przeniesieniem zabudowań mieszkalnych i gospodarczych poza granice zalewów powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	159 792 878	159 792 878	0
23 *	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przeciwpowodziowa doliny rzeki Bystrzycy Dusznickiej i rzeki Kamienny Potok. Zadanie obejmuje odcinek Bystrzycy Dusznickiej od m. Duszniki Zdrój do ujścia rzeki do Nysy Kłodzkiej, rzeki Kamienny Potok od km 9+900 do km 0+000 a także strefy cofkowe ich dopływów. Poza korytem cieku głównego planowane jest wykonanie szeregu prac w obrębie doliny rzeki (między innymi obwałowania, przebudowa mostów, przesiedlenia itp.) oraz podobny zakres robót na dopływach wyżej wymienionych cieków w obrębie odcinka objętego zadaniem (zlewanie cieków). Planowane prace związane są z przebudową i remontem ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększeniem przepustowości koryta, budową i przebudową obwałowań i murów ochronnych, zwiększeniem przepustowości budowli mostowych i kładek dla pieszych, zwiększeniem przepustowości jazów i progów regulacyjnych oraz przeniesieniem zabudowań mieszkalnych i gospodarczych poza granice zalewów powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	134 116 648	134 116 648	0
24	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Bardo Przyłęk-Kamieniec Ząbkowicki	Budowa zbiornika Kamieniec Ząbkowicki Opracowanie w cyklu planistycznym wieloalternatywnej koncepcji zbiornika Kamieniec Ząbkowicki wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych.	RZGW we Wrocławiu	10 000 000	10 000 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOTS-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
25	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kamieniec Ząbkowicki - Nysa - Skorogoszcz - Wronów	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego- Modernizacja zbiornika wodnego Nysa w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego – etap II Opracowanie w I cyklu planistycznym analizy efektywności ekonomicznej realizacji II etapu modernizacji zbiornika wodnego Nysa Poprawa stanu ochrony p-powodziowej poniżej km 11,60 rz. Nysy Kłodzkiej i na odcinku ujściowym w rejonie Skorogoszczy i Wronowa Udrożnienie i przebudowa koryta rzeki Nysy Kłodzkiej od km 11+600 do km 4+900 wraz z obiektami zlokalizowanymi przy korycie rzeki; uporządkowanie koryta od km 4+900 do km 2+750; realizacja ulgi powodziowej na brzegu lewym rzeki w km 8+850; budowa i modernizacja lewobrzeźnych wałów (od km 11+600 do drogi Brzeg-Opole-prace modernizacyjne, od drogi Brzeg-Opole do Wronowa- modernizacji wału dług. 3,32 km; od drogi Wronów wzdułuż drogi w stronę Odry-ściana p-powodziowa); budowa i modernizacja prawobrzeźnych wałów (od km 11+600 do kanału Raskiego, od km 9+800 do km 8+300-budowa nowego wału, od km 7+623 do km 5+100-modernizacja); budowa wałów ulgi (km 8+750 do pierwszego mostu ulgi na rzece -budowa wału ochronnego, od km 8+750 do km 7+800-budowa nowego wału, od km 7+800 do km 7+625-budowa muru p-powodziowego; ubezpieczenie i udrożnienie mostów; przebudowa lub budowa przepustów waloowych i rowów.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
26	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kamieniec Ząbkowicki - Nysa - Skorogoszcz - Wronów	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Głucholazy Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. Ochrona przeciwpowodziowa m. Krzewina Zgorzelecka po stronie polskiej i m. Ostritz po stronie niemieckiej Zadanie obejmuje: 1. Budowę nowego wału przeciwpowodziowego (ścianki p/pow.) wzdułuż trasy kolejowej Krzewina Zgorzelecka – Bogatynia na odcinku rzeki Nysy Łużyckiej od km 176+400 do km 176+793 na długości ok. 550 mb wraz z budową bramy p/pow przez drogę powiatową. 2. Zabezpieczenie prawego brzegu rzeki Nysy Łużyckiej na odcinku od km 175+870 do km 176+400 na długości 530 mb. 3. Uporządkowanie przeciwpowodziowego kanału ulgi na rzece Nysie Łużyckiej pomiędzy km 174+800 do km 175+870 na długości 300mb.	RZGW we Wrocławiu	120 000 000	100 000 000	20 000 000
27	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Głucholazy	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Głucholazy Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. Ochrona przeciwpowodziowa m. Krzewina Zgorzelecka po stronie polskiej i m. Ostritz po stronie niemieckiej Zadanie obejmuje: 1. Budowę nowego wału przeciwpowodziowego (ścianki p/pow.) wzdułuż trasy kolejowej Krzewina Zgorzelecka – Bogatynia na odcinku rzeki Nysy Łużyckiej od km 176+400 do km 176+793 na długości ok. 550 mb wraz z budową bramy p/pow przez drogę powiatową. 2. Zabezpieczenie prawego brzegu rzeki Nysy Łużyckiej na odcinku od km 175+870 do km 176+400 na długości 530 mb. 3. Uporządkowanie przeciwpowodziowego kanału ulgi na rzece Nysie Łużyckiej pomiędzy km 174+800 do km 175+870 na długości 300mb.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
28	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Bogatynia - Krzewina Zgorzelecka	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Głucholazy Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. Ochrona przeciwpowodziowa m. Krzewina Zgorzelecka po stronie polskiej i m. Ostritz po stronie niemieckiej Zadanie obejmuje: 1. Budowę nowego wału przeciwpowodziowego (ścianki p/pow.) wzdułuż trasy kolejowej Krzewina Zgorzelecka – Bogatynia na odcinku rzeki Nysy Łużyckiej od km 176+400 do km 176+793 na długości ok. 550 mb wraz z budową bramy p/pow przez drogę powiatową. 2. Zabezpieczenie prawego brzegu rzeki Nysy Łużyckiej na odcinku od km 175+870 do km 176+400 na długości 530 mb. 3. Uporządkowanie przeciwpowodziowego kanału ulgi na rzece Nysie Łużyckiej pomiędzy km 174+800 do km 175+870 na długości 300mb.	RZGW we Wrocławiu	14 293 000	14 293 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
29	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Zgorzelec	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Zgorzelec wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Czerwona Woda. Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
30	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Gubin	Zabezpieczenie przed powodzią miasta Gubin w km 14+900 - 16+000 r. Nysy Łużyckiej wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Lubszy Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	1 000 000	1 000 000	0
31	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Gubin	Zwiększenie rozstawu wałów Nysy Łużyckiej powyżej Gubina (odcinek Sękowice - Gubinek) Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji rozstawu wałów Nysy Łużyckiej powyżej Gubina (odcinek Sękowice - Gubinek) wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
32	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Krapkowice	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Krapkowice Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
33	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Brzeg	Budowa, przebudowa i modernizacja wału przeciwpowodziowego rzeki Odry Rateaje w m. Brzegu budowa wału o dł. 2.027 km o średniej wysokości 3 m, szerokość korony 3 m, wykonanie przesłony przeciwiwfiltracyjnej o głębokości 6 m	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	15 000 000	15 000 000	0
34	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Brzeg	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Brzeg Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	2 000 000	2 000 000	0
35	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Dokończenie przebudowy wałów na terenie gminy Dobrzeń Wielki (km rzeki Odry 160+200-158+500, km rzeki Mała Panew 0+500-4+000) budowa i przebudowa wałów o łącznej dł. ok 4,65 km, do realizacji pozostały etapy IV i V (ostatnie odcinki inwestycji do wykonania)	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	1 000 000	1 000 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykli [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
36	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Modernizacja i uzupełnienie prawostronnego obwałowania rzeki Odry na odcinku km 160+200-163+700 w miejscowościach: Borki, Dobrzeń Mały i Dobrzeń Wielki przebudowa prawego walu rzeki Odry na łącznej dł. 4,38 km, do realizacji pozostał etap II B (ostatni odcinek inwestycji do wykonania)	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	10 000 000	10 000 000	0
37	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Polder Żelazna m. Opole zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości, Opole w gm. Opole i Sławice, Żelazna w gm. Dąbrowa, pow. opolski – poprzez przebudowę istniejącego Polderu Żelazna. Zakres: budowa nowego obwałowania o długości ok. 8,0 km; budowa przewалу Sławice	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	40 000 000	40 000 000	0
38 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Nowa Sól	Ochrona przeciwpowodziowa miasta Nowa Sól. Etap I Nowa Sól-Pleszów Przebudowa i modernizacja lewobrzeżnego walu rz. Odry na odcinku w km 429,85-432,40, regulacja koryta rzeki Czarniej Strugi na odcinku w km 0+000 do km 3+330 wraz z rozbudową obustronnych wałów przeciwpowodziowych i obiektów z nimi związanych	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	80 777 205	80 777 205	0
39 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Nowa Sól	Ochrona przeciwpowodziowa miasta Nowa Sól. Etap II Nowa Sól-Pleszów Budowa lewobrzeżnego walu rz. Odry na odcinku w km 432,5-432,7, budowa przepompowni wód powodziowych rzeki Czarniej Strugi, regulacja rzeki Czarniej Strugi na odcinku od km 3+33 do km 7+618 wraz z rozbudową obustronnych wałów przeciwpowodziowych i obiektów z nimi związanych	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	61 865 195	61 865 195	0
40	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Krosno Odrzańskie	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Krosno Odrzańskie, Raduszc i Osiecznica. Opracowanie w I cyklu planistycznym wieloalternatywnej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu, Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	1 500 000	1 500 000	0
41 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	zabrowy	Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej – odbudowa i modernizacja zabudowy regulacyjnej – w celu przystosowanie odcinka Odry od Malczyc do ujścia Nysy Łużyckiej do III klasy drogi wodnej Planowana inwestycja polega na odcinkowej modernizacji i odbudowie zniszczonej zabudowy regulacyjnej rzeki Odry, tj. ostrog, tamy, opaski brzegowe, usunięcie przemiałów oraz ujednoliceniu głębokości.	RZGW we Wrocławiu	516 966 587	516 966 587	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cyki [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Śródkowej Odry</b>							
42 *	Zlewnia Odry (Przyodrze)	zatorowy	Przebudowa mostu w m. Krosno Odrzańskie w km 514 rz. Odry Przebudowa mostu w m. Krosno Odrzańskie w km 514 rz. Odry w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla prowadzenia akcji lodolamania przy użyciu lodolamaczy.	RZGW we Wrocławiu	69 350 000	69 350 000	0
43	Zlewnia Osobłogi	Prudnik	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Prudnik Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu	1 000 000	1 000 000	0
44	Zlewnia Widawy	Wrocław- Długoleka- Czernica- Wisznia Mała	WWW Widawa – przebudowa systemu zabezpieczenia przed powodzią, gm. Czernica, Długoleka, Wisznia Mała i Wrocław - Modernizacja i przebudowa istniejących obwałowań wraz z budowlami wałowymi, budowa nowych odcinków wałów. Łączna długość – 26,475 km, - Przebudowa koryta Widawy w km 10+75 - 9+00 polegającej na budowie kanału rozdzielającego wody w obszarze międzywała.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	71 360 000	71 360 000	0
<b>SUMA</b>					<b>2 520 513 877</b>	<b>2 177 793 877</b>	<b>342 720 000</b>

\* Zadania dofinansowywane z POIiŚ i/lub Bank Światowy.

Całkowita szacunkowa kwota powyższych inwestycji wynosi 2 520 513 877,59 zł.

Jak widać z powyższego zestawienia przeważają zadania związane z budową obiektów retencjonujących wodę, budową i modernizacją wałów przeciwpowodziowych a także zadania związane regulacją i utrzymaniem odcinków rzek.

## Lista działań buforowych w regionie wodnym Środkowej Odry

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP //lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	Zlewnia Baryczy	Żmigród	Orla – modernizacja obwałowań, gm. Żmigród Przedmiotem inwestycji jest kompleksowe opracowanie mające na celu ocenę stanu technicznego wałów rzeki Orla, analizę stosunków wodnych w obrębie doliny Orlej, możliwość wykorzystania jako polderu tzw. Ruskich Łąk, stworzenie instrukcji gospodarowania wodą dla rzeki Orlej i jej głównych dopływów Modernizacja korpusu wałów rz. Orla od km 10+875 + 21+300: - Wały prawe km 10+875 + 17+775 - Wały lewy km 10+875 + 21+300 - Wały zimowe rzeki Orla	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	16 500 000
2	Zlewnia Baryczy	Żmigród	Sąsiedzka – modernizacja obwałowań, gm. Żmigród, gm. Trzebnica Przedmiotem planowanej inwestycji jest: - modernizacja korpusu wałów przeciwpowodziowych rzeki Sąsiedzka na dt. 4,600 km w obrębie miasta Żmigród poprzez dogęszczenie, podniesienie rzędnej wałów, budowy śluzы wałowej, - modernizacja obwałowań rzeki Sąsiedzka, Krępa i Struga II na długości łącznej L = 8,600 km, - analiza stosunków wodnych w obrębie doliny rzeki Sąsiedzka, Krępa i Struga II pod kątem retencjonowania wody w dolinie. - korekta rzędnych międzywał.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	17 000 000
3	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Świecie, potok Bruśnik Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy, Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Świecie o pow. ok. 10 ha, poj. cał. 0,96 mln m <sup>3</sup>	RZGW we Wrocławiu	25 000 000
4	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Jurków, potok Grabiszówka Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy, Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Jurków o pow. ok. 21 ha, poj. cał. 0,92 mln m <sup>3</sup>	RZGW we Wrocławiu	32 000 000
5	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – potok Piastówka. Wariant I – ochrona bierna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace na dt. 4,5 km, udrożnienie koryta, likwidacja odsypisk, usunięcie namulisk, usunięcie roślinności, remont i otworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wykonanie stabilizacji dna, zabezpieczenie brzegów, zabudowa wyryw brzegowych, uzupełnienie ubytków w istniejącej zabudowie regulacyjnej, wycinka drzew i krzewów, karczowanie korzeni usuniętych drzew i krzewów.	RZGW we Wrocławiu	3 500 000
6	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Odbudowa zniszczonych elementów zabudowy regulacyjnej i udrożnienie potoku Bruśnik w km 0+000 do 1+300 w m. Leśna Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Udrożnienie, wycinka, odmulenie, zabezpieczenie brzegu, remont i	RZGW we Wrocławiu	1 500 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			budowa murów oporowych, odbudowa progów regulacyjnych		
7	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Udrożnienie i odtworzenie zabudowy regulacyjnej Czarnego Potoku na odcinku od 0+000 do 12+500 wraz ze zlewnią w m. Mirsk, Czerniawa, Wolimierz, Pobiedna Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Udrożnienie, wycinka, odmulenie, ubezpieczenie brzegu, remont i budowa murów oporowych,	RZGW we Wrocławiu	3 800 000
8	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Udrożnienie i ubezpieczenie koryta Długiego Potoku od 0+000 do 11+000 Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Udrożnienie koryta rzeki, stabilizacja brzegów, wycinka drzew i zakrzaceń.	RZGW we Wrocławiu	3 500 000
9	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Udrożnienie i fragmentaryczna odbudowa rzeki Kwisy w km 60+000-73+500 w m. Nowogrodzic - Lubań Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Prace regulacyjne na dl. 13,5 km, udrożnienie koryta, wycinka drzew i krzewów, odmulenie, remont stopnia w km 70+950	RZGW we Wrocławiu	10 000 000
10	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Fragmentaryczne odtworzenie zabudowy regulacyjnej rzeki Kwisy w km 114+900-117+100 w m. Mroczkowice i w km od 117+700 do 117+960 i w 118+400-118+800 w m. Orłowice, Kamień Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Fragmentaryczne odtworzenie zabudowy w km 114+900-117+000,	RZGW we Wrocławiu	5 000 000
11	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Regulacja i udrożnienie Giebułtowskiego Potoku w km 0+000 do 3+000 w m. Giebułtów Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Prace regulacyjne, udrożnienie koryta, likwidacja odsypisk, oczyszczanie dna i brzegów, stabilizacja brzegów, remont i przebudowa progów, remont ubezpieczeń, wycinka drzew i zakrzaceń.	RZGW we Wrocławiu	2 500 000
12	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Regulacja i udrożnienie Przecznicznego Potoku w km 0+000 do 2+000 i dopływu w km 0+000 do 1+500 w m. Przecznica Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Prace regulacyjne, udrożnienie koryta, likwidacja odsypisk, oczyszczanie dna i brzegów, stabilizacja brzegów, remont i przebudowa progów, remont ubezpieczeń, wycinka drzew i zakrzaceń.	RZGW we Wrocławiu	2 000 000
13	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Regulacja i udrożnienie Krobickiego Potoku w km 0+000 do 1+500 w m. Krobica Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Prace regulacyjne, udrożnienie koryta, likwidacja odsypisk, oczyszczanie dna i brzegów, stabilizacja brzegów, remont i przebudowa progów, remont ubezpieczeń, wycinka drzew i zakrzaceń.	RZGW we Wrocławiu	500 000
14	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Przywrócenie prawidłowego przekroju poprzecznego potoku Czarnuszka w m. Lubawka Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kofliny	RZGW we Wrocławiu	1200000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			Jeleniogórskiej. Prace na dl. 2,5 km, udrożnienie koryta, likwidacja odsypisk, usunięcie namulisk, usunięcie roślinności, remont i odtworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wykonanie stabilizacji dna, zabezpieczenie brzegów, budowa wyrw brzegowych, uzupełnienie ubytków w istniejącej zabudowie regulacyjnej, wycinka drzew i krzewów oraz karczowanie korzeni.		
15	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Kamienna Góra – potok Wilczyńiec w m. Leszczyńiec Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace na dl. 2,1 km (całkowita długość cieku 2,1 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i odtworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów.	RZGW we Wrocławiu	3 500 000
16	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Kamienna Góra -Przywrócenie prawidłowego przekroju poprzecznego potoku Zadma w m. Olszyny i Chełmsko Śląskie Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace na dl. 3,2 km, udrożnienie koryta, likwidacja odsypisk, usunięcie namulisk, usunięcie roślinności, remont i odtworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wykonanie stabilizacji dna, zabezpieczenie brzegów, budowa wyrw brzegowych, uzupełnienie ubytków w istniejącej zabudowie regulacyjnej, wycinka drzew i krzewów oraz karczowanie korzeni.	RZGW we Wrocławiu	4 000 000
17	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Jelenia Góra – potok Radomierka w m. Jelenia Góra Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace na dl. 8 km (całkowita długość cieku 11,6 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i odtworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów	RZGW we Wrocławiu	3 000 000
18	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Jeżów Sudecki – potok Złotucha w m. Dziwiszów Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace na dl. 2,2 km (całkowita długość cieku 8,6 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i odtworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów	RZGW we Wrocławiu	5 000 000
19	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Podgórzyn – potok Sośniak w m. Sosnówka Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace na dl. 2,3 km (całkowita długość cieku 5 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do	RZGW we Wrocławiu	1 500 000



Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
20	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Lubawka – potok Opawa w m. Opawa Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej, Prace na dł. 2,5 km (całkowita długość cieku 4,25 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i otworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów	RZGW we Wrocławiu	4 500 000
21	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Kamienna Góra – potok Złotna w m. Miszkowice i Jarkowice Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej, Prace na dł. 6,6 km (całkowita długość cieku 9,5 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i otworzenie 32zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów	RZGW we Wrocławiu	6 000 000
22	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Lubawka – potok "A" w m. Chelmsko Śląskie Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej, Prace na dł. 2 km (całkowita długość cieku 2,85 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i otworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów	RZGW we Wrocławiu	2 000 000
23	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Stara Kamienica – potok "B" w m. Kopaniec Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej, Prace na dł. 4 km (całkowita długość cieku 4,9 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i otworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów	RZGW we Wrocławiu	2 500 000
24	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią gminy Stara Kamienica – potok "Z" w m. Kromnów Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej, Prace na dł. 3,7 km (całkowita długość cieku 4,5 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i otworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów	RZGW we Wrocławiu	1 500 000
25	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Potok Grzędzki – odbudowa koryta potoku gm. Czarny Bór Odbudowa koryta na długości 5 km w km 0+000 – 5+000. W trakcie	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	21 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			projektowania i realizacji duży nacisk położony zostanie na proekologiczny sposób wykonania poprzez zapewnienie oszczędności korzystania z terenu oraz wykorzystanie naturalnych surowców i materiałów		
26	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Siekierka – odbudowa koryta cieku gm. Siekierczyn odbudowa cieku Siekierka na odcinku 15,8 km (Zadanie 1 8,47 km), obejmująca: umocnienie dna i brzegów koryta, przebudowa budowli, udrożnienie istniejących przepustów i mostów	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	22 400 000
27	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Remont zniszczonej zabudowy regulacyjnej wraz z przywróceniem przekroju normalnego potoku Mrożynka na dl. ok. 4km w m. Mirsk-Wiądz Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Zakres zadania polega na remoncie istniejącej zabudowy regulacyjnej potoku wraz z rozbiórką pozostałości zabezpieczeń na odcinkach potoku przepływających przez tereny niezurbanizowane, budowa na odcinkach uregulowanych przepławek dla ryb, schronów, miejsc tarłisk	RZGW we Wrocławiu	5 000 000
28	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Fragmentaryczne odtworzenie zabudowy brzegowej i udrożnienie koryta Miłoszowskiego Potoku w km 2+010-2+980 w m. Miłoszów Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Wycinka krzaków i porostów oraz drzew do 10 lat znajdujących się w korycie potoku (skarp i dno koryta) – 0,20 ha, roboty budowlano-montazowe na istniejącej zabudowie regulacyjnej koryta w tym: roboty ziemne, wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetonowych z okładziną kamienną, konstrukcji drewnianych – gurdy denne, konstrukcji kamiennych z kamieni naturalnych,	RZGW we Wrocławiu	2 100 000
29	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Stoczek – odbudowa koryta cieku gm. Lwówek Śląski odbudowa cieku Stoczek na odcinku 4,1 km, obejmująca: umocnienie dna i brzegów koryta, przebudowa budowli, udrożnienie istniejących przepustów i mostów	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	7 700 000
30	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Remont zabudowy regulacyjnej potoku Bruśnik w km 4+600-3+891 i km 2+000-3+300 w m. Świecie Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Wykonanie odcinkowej stabilizacji dna poprzez system gurtów dennych o konstrukcji drewnianej, przywrócenie koryta cieku po rozmyciach, budowa opasek przeciwerozrywnych z narzutu kamiennego, odbudowa zawałonych murów regulacyjnych betonowych z okładziną kamienną, konserwacja dna i skarp cieku, remont i odtworzenie murów regulacyjnych, przebudowa progów i gurtów na bystrza, usunięcie wypłyceń odsypisk i stabilizacja brzegów.	RZGW we Wrocławiu	4 000 000
31	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Przywrócenie prawidłowego przekroju poprzecznego pot. Łomnica w km 3+819 - 4+370 w m. Mysłakowice Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kolliny Jeleniogórskiej. Etap I (zrealizowany w 2013 r.), na odcinku w km 3+763-4+420 oraz Etap II (planowany do realizacji), obejmujący roboty na odcinku 3+819 - 4+370: odtworzenie zniszczonej zabudowy	RZGW we Wrocławiu	5 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			regulacyjnej z nadbudową muru, z projektowaną rozbudową koryta ciekła do wielkości zapewniających swobodny przepływ wód powodziowych w tym przepływu dozwolonego ze zbiornika powodziowego Mysłakowice.		
32	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Odcinkowe odtworzenie przekroju poprzecznego pot. Kamienica w km 3+500-6+800, m. Barcinek i Stara Kamienica Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Fragmentaryczne udrożnienie koryta potoku Kamienica (usunięcie odkładu rumowiska w dnie z przewozem i zabudową wlotów do istniejących starorzeczy), odtworzenie i remont murów kamiennobetonowych, odtworzenie i naprawa gurtów drewnianych, wykonanie ubezpieczeń z narzutów kamiennych, usunięcie wypłyceń utworzonych przez namuliska i naniesiony rumosz, budowa gurtów w formie bystrza oraz przebudowa istniejących progów na bystrza.	RZGW we Wrocławiu	4 047 270
33	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Remont zabudowy regulacyjnej pot. Żywiec w km 5+050-6+380 w m. Pisarzowice Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Usunięcie zakręceń i drzew w celu poprawy warunków przepływu wód powodziowych, rozebranie uszkodzonych lub zdegradowanych konstrukcji umocnieniowych, odtworzenie i remont fragmentów murów kamiennobetonowych, wykonanie ubezpieczeń z narzutów kamiennych.	RZGW we Wrocławiu	2 781 012
34	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Fragmentaryczne odtworzenie i udrożnienie koryta rzeki, zabudowa wywn na rz. Kwisie w km 79+800-87+000 w m. Kościelnik i Szyszkowa Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Udrożnienie koryta rzeki Kwisy na odcinku 7,2 km oraz fragmentarycznej zabudowy powstałych wywn brzegowych wraz ze stabilizacją dna i brzegów, wycinka zakręceń i drzew oraz wykrotów ograniczających przepływ wód powodziowych.	RZGW we Wrocławiu	5 000 000
35	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Fragmentaryczna popowodziowa odbudowa zabudowy regulacyjnej pot. Łornica w km 4+370-7+500 w m. Mysłakowice Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Stabilizacji dna, zabezpieczenie drogi gminnej, remont istniejących ubezpieczeń brzegowych, odcinek II – km 4+700-5+426; przywrócenie przekroju wraz z wykonaniem stabilizacji dna, zabezpieczenie łuku wklęsłego, odcinek III – km 5+426-6+360; przywrócenie przekroju wraz z wykonaniem stabilizacji dna, zabudowa powstałych wywn brzegowych wraz z ich zabezpieczeniem p/erozyjnym, odcinek IV- km 6+360-7+500; przywrócenie przekroju wraz z wykonaniem stabilizacji dna.	RZGW we Wrocławiu	2 892 786
36	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Regulacja rz. Bóbr w km 243+200-249+750 w m. Marciszów Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Przedsięwzięcie polega na fragmentarycznej odbudowie zabudowy regulacyjnej rzeki na odcinku o długości ponad 6 km koryta Bobru w km od 243+200 do 249+750. Zakres: wykonanie umocnień koryta z narzutu kamiennego i faszynowo-kamiennych na odcinkach o	RZGW we Wrocławiu	17 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			nadmiernej erozji w obszarze zurbanizowanym, wykonanie remontu umocnień koryta z konstrukcji betonowych i żelbetowych z okładzina kamienną oraz wzmocnienia i podbudowa istniejących murów regulacyjnych, budowa nowych wałów przeciwpowodziowych oraz rozbudowie istniejących wałów, wykonanie nowe murki wałowe, wykonanie bystrzy między innymi w miejscach istniejących progów, wycinka drzew i krzewów na skarpach koryta w miejscach gdzie utrudniają one swobodny przepływ wód, powodując zatory, obniżeniu piętrzenia na jazie stałym w km 244+202, w celu odtworzenia możliwości migracji ryb		
37	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – rzeka Bóbr. Wariant II – ochrona bierna i czynna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace regulacyjne na dt. 65,897 km: udrażnianie koryta, odmulenie, wycinka drzew, likwidacja odsypisk; przebudowa wałów, zabudowa wywny brzegowej, roboty na stopniach wodnych	RZGW we Wrocławiu	40 000 000
38	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – rzeka Kamienna. Wariant I – ochrona bierna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace regulacyjne na dt. 32,53 km: udrażnianie koryta, odmulenie, wycinka drzew, likwidacja odsypisk, pogłębienie dna, uzupełnienie ubezpieczeń; przebudowa wałów, zabudowa wywny brzegowych, rozbiórka zniszczonego jazu, remont murów oporowych, roboty na stopniach wodnych, budowa zbiornika w Jakuszycach	RZGW we Wrocławiu	30 000 000
39	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – Potok Żadna. Wariant I – ochrona bierna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace regulacyjne na dt. 16,746 km (całkowita dt. ciekę wynosi ok 20 km), udrożnienie koryta, wycinka drzew i krzewów, rozbudowa i ubezpieczenie brzegów, odmulenie i usunięcie roślinności, remont lub podwyższenie murów oporowych, remont gurtów, remont progów	RZGW we Wrocławiu	10 000 000
40	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – Potok Lesk. Wariant II – ochrona bierna i czynna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Regulacja ciekę głównego na dt. 3,3 km, udrażnianie koryta, likwidacja odsypisk i roślinności porastającej dno i skarpy koryta, odbudowie ubezpieczeń brzegów, wycinka drzew i krzewów, budowa walu p/pow chroniącego oczyszczalnie ścieków, zabudowie wywny brzegowych	RZGW we Wrocławiu	15 000 000
41	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – Potok Łomnica. Wariant I – ochrona bierna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace regulacyjne na dt. 15,95 km (całkowita dt. ciekę wynosi ok 20,6 km), udrażnianie i rozbudowa koryta, usunięcie	RZGW we Wrocławiu	30 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			roslinności, umocnienie brzegów narażonych na erozję, remont umocnień, modernizacja i uzupełnienie oraz podwyższenie istniejących wałów i murów		
42	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – Potok Kamienica. Wariant II – ochrona bierna i czynna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace regulacyjne na dl. 13,6 km (całkowita dl. cieku wynosi ok 21,2 km), likwidacja odsypisk, udrożnienie koryta, ubezpieczenie brzegów kosztami siatkowo-kamiennymi, stabilizacja dna, remont i uzupełnienie murów oporowych, remont stopni wodnych	RZGW we Wrocławiu	6 000 000
43	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – Potok Jedlica. Wariant II – ochrona bierna i czynna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace regulacyjne na dl. 4,0 km (całkowita dl. cieku w danej JCWP wynosi ok 8 km), udrożnienie koryta, likwidacja odsypisk, oczyszczenie dna i brzegów, stabilizacja brzegów, remont i przebudowa progów, zabudowa wyryw brzegowych, remont ubezpieczeń	RZGW we Wrocławiu	15 000 000
44	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Ochrona przed powodzią Zlewni rzeki Kwisy – Zbiornik Mirsk, potok Czarny Potok Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Mirsk o pow. ok. 72 ha, poj. cał. 3,06 mln m <sup>3</sup>	RZGW we Wrocławiu	80 400 000
45	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – Potok Wzrosówka. Wariant I – ochrona bierna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace regulacyjne na dl. 11,131 km (całkowita dl. cieku wynosi 14,2 km), remont, podwyższenie i uzupełnienie murów oporowych, budowa wałów, remont istniejących ubezpieczeń, odmulenie dna, likwidacja odsypisk i roślinności porastającej dno, udrożnienie mostów, remont progów, zabudowa wyryw brzegowych	RZGW we Wrocławiu	20 000 000
46	Zlewnia Bobru	Górna Kwisa	Ochrona przed powodzią Zlewni rzeki Kwisy – Zbiornik Oleszna, potok Oldza Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Oleszna o pow. ok. 105 ha, poj. cał. 3,0 mln m <sup>3</sup>	RZGW we Wrocławiu	86 500 000
47	Zlewnia Bobru	Górny Bóbr	Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej – Karpnicki Potok. Wariant I – ochrona bierna Zadanie w ramach przedsięwzięcia Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej. Prace na dl. 5,0 km (całkowita długość cieku ca 12,2 km), dostosowanie parametrów przekroju poprzecznego koryta do przepuszczania wód wezbraniowych, remont, budowa, rozbudowa, przebudowa i odtworzenie zabudowy regulacyjnej brzegowej i dennej, wycinka drzew i krzewów.	RZGW we Wrocławiu	7 500 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
48	Zlewnia Bystrzycy	poza HOT-SPOT	Czarna Woda – zbiornik Kałki, gm. Marcinowice budowa suchego zbiornika w wąskiej dolinie rzeki Czarnej Wody w km 37+700. Powierzchnia zalewu zbiornika 53,60 ha, maksymalna głębokość 9,6 m, pojemność zbiornika 1,33 mln m <sup>3</sup> .	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	28 500 000
49	Zlewnia Bystrzycy	poza HOT-SPOT	Wał Strzegomki – Kruków – budowa wału p.powodziowego gm. Żarów budowa prawobrzeżnego wału przeciwpowodziowego wraz z budowlami biorącego początek w km 34+600 rzeki Strzegomki w obrębie miejscowości Kruków – 1,576 km	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	3 488 444
50	Zlewnia Bystrzycy	poza HOT-SPOT	Szymanowski Potok – odbudowa koryta potoku gm. Strzegom i Dobromierz odbudowa koryta potoku w km 0+000 - 5+500, wyrównaniu niwelety dna, umocnieniu koryta kieszka faszynową; odbudowa obiektów komunikacyjnych i innych, budowa kanału ulgi	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	40 500 000
51	Zlewnia Bystrzycy	poza HOT-SPOT	Wały rzeki Piławy – Mościsko budowa wałów przeciwpowodziowych gm. Dzierżoniów budowa nowych wałów przeciwpowodziowych na długości 0,8 km rzeki Piławy obustronnie (tj. ok. 1,6 km nowych wałów przeciwpowodziowych w km 26+986 - 27+786) w obrębie miejscowości Nowizna w gminie Dzierżoniów	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	6 626 549
52	Zlewnia Kaczawy	poza HOT-SPOT	Jawornik-Myslibórz, gm. Paszowice odbudowa i udrożnienie koryta rzeki Jawornik na dl. L=7038 m, szer. dna s=1,60 m, nachylenie skarp: 1:1,5, odbudowa kanału ulgi rz. Jawornik na dl. L=3424 m, szer. dna s=0,60 m, nachylenie skarp 1:2, ubezpieczenie i umocnienie koryta rzeki Jawornik i kanał	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	5 500 000
53	Zlewnia Kaczawy	Chojnów	Pielgrzymka – budowa zbiornika na rz. Skora, gm. Pielgrzymka 1. wariant I (zbiornik zaporowy) – poj. cat. 4,40 mln m <sup>3</sup> i pow. zalewu 115 ha 2. wariant II (zbiornik suchy) – preferowany – poj. cat. 2,47 mln m <sup>3</sup> i pow. zalewu 72 ha	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	41 200 000
54	Zlewnia Małej Panwi	poza HOT-SPOT	Wał przeciwpowodziowy rzeki Mała Panew w km 43+600-44+400 o długości 0,8 km oraz wykonanie nowego odcinka wału o długości 0,2 km w km 44+400-44+600 w m. Kolonowskie budowa wału w km 43+600 + 44+400, 44+400 + 44+600	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	3 000 000
55	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – potok Goworówka Regulacja koryta ciekłu na długości 6,9 km. Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, niwelacja spadku koryta, zwiększenie przepustowości przez zwiększenie przekroju oraz usunięcie zakręceń i zadrzewień	RZGW we Wrocławiu	10 300 000
56	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – potok Domaszkowski Regulacja koryta ciekłu na długości 6,2 km. Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, niwelacja spadku koryta, zwiększenie przepustowości przez	RZGW we Wrocławiu	5 250 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			zwiększenie przekroju oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień		
57	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Wilczka Regulacja koryta ciekła na długości ok 14 km. Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, niwelacja spadku koryta, zwiększenie przepustowości koryta oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień z koryta	RZGW we Wrocławiu	10 300 000
58	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Bystrzyca Kłodzka Regulacja koryta ciekła na długości 5,7 km. Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, zwiększenie przepustowości koryta oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień z koryta ciekła.	RZGW we Wrocławiu	10 300 000
59	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Pławna Regulacja koryta ciekła na długości 13 km. Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, zwiększenie przepustowości koryta oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień z koryta ciekła.	RZGW we Wrocławiu	5 250 000
60	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Waliszowska Woda Odcinkowa regulacja koryta dopływu ciekła głównego w danej JCWP na dł. ok 6 km. Prace polegają na: usunięciu drzew i krzewów ze skarp i dna, konserwacji (remont) murów oporowych.	RZGW we Wrocławiu	5000000
61	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Jaszczówka Odcinkowa regulacja koryta ciekła głównego w danej JCWP na długości 8 km. Prace polegają na: pogłębieniu i udrożnieniu koryta, wycince drzew i krzewów, podwyższeniu brzegu lub budowie wału przeciwniepowodziowego	RZGW we Wrocławiu	5 250 000
62	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Jodłownik Odcinkowa regulacja koryta ciekła głównego na długości 6 km, usunięcie drzew i krzewów ze skarp i dna, konserwacja (remont) murów oporowych, pogłębienie dna, lokalnym podparciu skarp opaskami narzutowymi na faszyne lub koszach kamiennych	RZGW we Wrocławiu	5 250 000
63	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Włodzica Odcinkowa regulacja koryta na długości ok 15 km. Prace polegają na: remoncie przyczółków skarp, remoncie murów oporowych, wycince drzew i krzewów ze skarp i dna koryta, likwidacji odsypisk	RZGW we Wrocławiu	15 000 000
64	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Posna Odcinkowa regulacja koryta na długości ok 11 km. Prace polegają na: remoncie mostu, udrożnieniu koryta, remoncie i odbudowie murów, udrożnieniu koryta, usunięciu rumowiska, odmuleniu koryta, wycinka drzew	RZGW we Wrocławiu	5 250 000
65	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Potok Dzik Odcinkowa regulacja koryta na całej długości ciekła głównego w danej JCWP czyli 12 km. Prace polegają na: remoncie i przebudowie	RZGW we Wrocławiu	10 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			zabudowy regulacyjnej, oczyszczeniu koryta z roślinności, przebudowie progów		
66	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – Jugowski Potok Regulacja koryta ciek na długości ok. 5 km (całkowita długość ciek ca 9,4 km). Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, niwelacja spadku koryta, zwiększenie przepustowości przez zwiększenie przekroju oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień.	RZGW we Wrocławiu	10 000 000
67	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – potok Woliborka Regulacja koryta ciek na długości ok. 7 km (całkowita długość ciek ca 9,7 km). Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, niwelacja spadku koryta, zwiększenie przepustowości przez zwiększenie przekroju oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień.	RZGW we Wrocławiu	5 000 000
68	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – potok Laska Regulacja koryta ciek na długości ok. 3 km (całkowita długość ciek ca 5,8 km). Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, niwelacja spadku koryta, zwiększenie przepustowości przez zwiększenie przekroju oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień.	RZGW we Wrocławiu	3 000 000
69	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Kotlina Kłodzka	Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej – potok Cicha Regulacja koryta ciek na długości ok. 8 km (całkowita długość ciek ca 14,1 km). Ubezpieczenia dna i brzegów naturalnymi materiałami, odbudowa umocnień skarp i przyczółków mostowych, niwelacja spadku koryta, zwiększenie przepustowości przez zwiększenie przekroju oraz usunięcie zakrzaceń i zadrzewień.	RZGW we Wrocławiu	5 000 000
70	Zlewnia Nysy Kłodzkiej	Bardo Przyłęk-Kamieniec Ząbkowicki	Budowa suchego zbiornika Pawłowice Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego powyżej Kamieńca Ząbkowickiego, proj. pow. zalewu 175 ha, pojemność całkowita 6,30 mln m <sup>3</sup>	RZGW we Wrocławiu	125 000 000
71	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Bogatynia - Krzewina Zgorzelecka	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego zlewni rz. Włki i Miedzianki, ze szczególnym uwzględnieniem m. Bogatynia Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wzdłuż rzeki Włki i Miedzianki wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego.	RZGW we Wrocławiu (Włka) i Dolnośląski ZMIUW (Miedzianka)	10 000 000
72	Zlewnia Nysy Łużyckiej	Przewóz	Rzeka Nysa Łużycka – budowa obwałowań prawostronnych na wysokości m. Przewóz przebudowa odcinka drogi wojewódzkiej w obrębie zabudowań miejscowości przy dostosowaniu jej do pełnienia funkcji wału przeciwpowodziowego dla tej miejscowości o długości 715 m, szerokość korony 10 m, budowę odcinka wału przeciwpowodziowego o dł. 300 m.	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	4 300 000



Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
73	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Prochowice	Kwiatkowie- Rogów Legnicki- odbudowa wałów p/pow., gm. Prochowice modernizacja wałów poprzez podwyższenie korony o min. 1,0 m nad wielkie wody o prawdopodobieństwie pojawienia się Q1% zakres głównych prac: odcinek Kawice-Kwiatkowie L8 i L7 rz. Odry o dł. 4,245 km wraz z infrastrukturą; budowa nowego wału o dł. 3,163 km wraz z infrastrukturą, budowa muru oporowego 0,578 km; odcinek Malczyce-Kawice: budowa nowego wału rz. Odry o dł. 1,752 km wraz z infrastrukturą; przebudowa wału L-9 rz. Odry o dł. 0,145 km wraz z infrastrukturą; Odcinek Cicha Woda - Kawice: odbudowa L wału Cichej Wody o dł. 1,415 km wraz z infrastrukturą; odbudowa P wału Cichej Wody o dł. 1,597 km wraz z infrastrukturą; budowa muru oporowego L cichej Wody o dł. 0,458 km	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	49 470 941
74	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Polder Winów m. Opole (Polder Dąbrówka) Polder Dąbrówka ma na celu ochronę przed powodzią miasta Opole. Zlokalizowany jest w gminie Prószków. Zlokalizowany jest na terenie wsi: Żimnice Małe, Folwark, Chrzowice, Boguszyce, Winów i Żirnice.	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	100 000 000
75	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Brzeg Dolny - Uraz	Odra – modernizacja wału, gm. Środa Śl. i Miękinia modernizacja lewobrzeżnego odcinka wału rzeki Odry na dł. 12,16 km; zwiększenie szerokości korony wału do 5,0m; przebudowa istniejących przepustów warowych; przebudowa zamknięcia przeciwpowodziowego na drodze asfaltowej; przebudowa przejazdów i zjazdów wałowych	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	26 450 000
76	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Nowa Sól	Kielcz – odbudowa i modernizacja wału p. powodziowego rzeki Odry w km 424,0 + 424,5 budowa wału o parametrach: dł. 70 m, szerokość korony 3 m; wysokość wału: h=1,2-1,7 m, budowa ściany oporowej o konstrukcji żelbetowo-kamiennej o wys. 1,8-2,15 m, grubości 0,5 m, długości 445 m	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	8 000 000
77	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Przebudowa wału prawostronnego rzeki Odry na odcinku Chorula-Kąty Opolskie gm. Gogolin i Tarnów Opolski modernizacja istniejących wałów na dł. 4,5 km, budowa nowych wałów o dł. 4,9 km, wykonanie budowli wlotowej i wylotowej (śluz) do polderu	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	26 000 000
78	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Wężysko-Chlebowa	Ochrona przeciwpowodziowa obszarów poniżej miasta Krosno Odrzańskie. Wężysko – Chlebowo, budowa lewostronnego wału przeciwpowodziowego rz. Odry, gmina Maszewo, Gubin, Krosno Odrzańskie zwiększenie retencji dolinowej poprzez rozsuniecie obwałowań w km 528,6+532,0 rzeki Odry, tj. likwidację uszkodzonego lewostronnego wału i budowę nowego wału przeciwpowodziowego (wraz z elementami towarzyszącymi) na odcinku 5,5 km, pomiędzy miejscowościami Wężysko-Chlebowo	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	112 800 000
79	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Krosno Odrzańskie	Zabezpieczenie przed powodzią miasta Krosno Odrzańskie budowa 8 wałów przeciwpowodziowych o łącznej długości L=5,722 km; rozbudowa 4 kanałów ulgi; umocnienia na lewym brzegu Odry	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	45 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
80	Zlewnia Odry (Przyodrże)	Brzeg Dolny - Uraz	Fragmentaryczna modernizacja wałów przeciwpowodziowych rz. Odry, w km 270+400 do 281+600, wał cofkowy stopnia Brzeg Dolny Zadanie polegać będzie na doszczelnieniu wałów i odtworzenie korony wałów przeciwpowodziowych do pierwotnych właściwych rzędnych oraz modernizacja istniejącej sieci rowów odwadniających. Projekt obejmować będzie również modernizację przejazdu wałowego	RZGW we Wrocławiu	15 000 000
81	Zlewnia Odry (Przyodrże)	Olawa – Jelcz-Laskowice	Odra – przebudowa wału Wp-5(S), gm. Olawa modernizacja wału polderowego km walu 0+000-7+650, km rzeki Odry 207+500-219+500, poprzez podwyższenie korony wału do rzędnej określonej klasy walu, uszczelnienie i dogęszczenie korpusu wału. Wał należy poddać remontowi i ewentualnej przebudowie ze względu na fakt, że stanowi on najistotniejszy element zabezpieczający na polderze Lipki-Oława. Poddanie go przebudowie w nawiązaniu do pozostałych obwałowań polderowych zapewni właściwe i bezpieczne korzystanie z przedmiotowego urządzenia	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	25 900 000
82	Zlewnia Odry (Przyodrże)	Olawa – Jelcz-Laskowice	Odra – przebudowa wału W-1(S), powiat olawski, gm. Olawa modernizacja wału polderowego w km walu 0+000-4+218, km rzeki Odry 216+800-221+200, poprzez podwyższenie korony do rzędnej określonej klasą walu, dogęszczenie oraz uszczelnienie korpusu wału i wstrzymanie filtracji. Wał W-1(S) jest elementem zabezpieczającym polder Lipki – Olawa, stanowi zabezpieczenie osiedla Zaodrże m. Olawa przed wodami powodziowymi rzeki Odry.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	15 500 000
83	Zlewnia Odry (Przyodrże)	Olawa – Jelcz-Laskowice	Odra – przebudowa wału W-3(S), gm. Olawa i Jelcz-Laskowice modernizacja wału polderowego km walu 0+000 - 5+270, km rzeki Odry 211+300-216+500, poprzez podwyższenie korony do rzędnej określonej klasą walu, dogęszczenie oraz uszczelnienie korpusu wału i wstrzymanie filtracji. Wał W-1(S) jest elementem zabezpieczającym polder Lipki – Olawa, stanowi zabezpieczenie osiedla Zaodrże m. Olawa przed wodami powodziowymi rzeki Odry.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	5 800 000
84	Zlewnia Odry (Przyodrże)	Brzeg Dolny - Uraz	Odra – modernizacja wałów, gm. Brzeg Dolny modernizacja wałów przeciwpowodziowych na długości L= 5,270 km (w km 281+800+283+170, 286+500+288+700) Modernizacja wałów polegać będzie na podwyższeniu korony wału (1,370 km) i uszczelnieniu korpusu na całej dł. (5,270 km w celu ochrony terenów przyległych. W pobliżu znajduje się oczyszczalnia ścieków, zakłady chemiczne i zabudowa ul. Odrzańskiej w Brzegu Dolnym.	Dolnośląski ZMIUW we Wrocławiu	16 500 000
85	Zlewnia Odry (Przyodrże)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Modernizacja prawostronnych wałów rzeki Odry od m. Dobrzeń Wielki do m. Stare Słokowice wraz z przebudową wałów polderu Rybna - Stobrawa w gminie Popielów modernizacja wałów na dł. ok 15 km, wykonanie przesłony przeciwifiltracyjnej o dł. ok 8 km	Wojewódzki ZMIUW w Opolu	8 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
86	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Czarnowasy-Żelazna-Dobrzeń Wielki	Dobudowa walu przeciwpowodziowego rzeki Odry o długości ok. 2,5 km m. Dobrzeń Wielki gm. Dobrzeń Wielki, pow. opolski" (km rz. Odry 163+700 ÷ 166+800). Wykonanie dobudowy walu ziemnego na długości 2,5 km od połączenia z etapem I inwestycji pn. „Modernizacja i uzupełnienie prawostronnego obwałowania rzeki Odry na odcinku 160+200 do 163+700”, do połączenia z wysoko usytuowanym terenem. Przebieg walu planowany równoległe do linii wysokiego napięcia.	Wojewódzki ZMiUW w Opolu	14 000 000
87	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Wrocław	Modernizacja stępnia wodnego Rędzin na Odrze w km 260,7 – przystosowanie do III klasy drogi wodnej Jaz Rędzin wybudowany został w latach dwudziestych XX wieku, w ramach planowanego zadania wymagane będzie przeprowadzenie szeregu prac remontowych w zakresie: reprofiliacji / wymiany elementów betonowych oraz stalowych, naprawy ubezpieczeń koryta rzeki;	RZGW we Wrocławiu	50 000 000
88	Zlewnia Odry (Przyodrze)	Głogów	Modernizacja walu P-1 rz. Odry gm. Głogów i Kotła rozbudowa walu – całkowita długość objęta modernizacją wynosi L=26, 330 km	Dolnośląski ZMiUW we Wrocławiu	26 000 000
89	Zlewnia Osobłogi	Krapkowice	Zbiornik przeciwpowodziowy Raclawice Śląskie na rzece Osobłódze gm. Głogówek budowa zbiornika suchego o powierzchni zalewu przy NPP: 94 ha, pojemność zbiornika 1 - 5 mln m <sup>3</sup> , rzędna NPP 195 m n.p.m., zapora czołowa o dł. 0,55 km i szerokości 8m, nachylenie skarp 1:2,5, max wysokość 11m, wykonanie zapor bocznych o łącznej dł. 6,2 km	Wojewódzki ZMiUW w Opolu	35 000 000
90	Zlewnia Ślęży	poza HOT-SPOT	Maleszów – budowa zbiornika retencyjnego gm. Kondratowice powierzchnia zbiornika przy NPP F=23,53 ha, objętość całkowita V=1,30 mln m <sup>3</sup> , objętość użytkowa Vu=0,45 mln m <sup>3</sup> , Max PQ191,95 m.n.p.m., NPPQ189,00 m.n.p.m, średnia gł. zbiornika h=2,32 m	Dolnośląski ZMiUW we Wrocławiu	31 000 000

Przewidywane potencjalne źródła finansowania programu działań w najbliższym 6-letnim cyklu planistycznym obejmują szeroki zakres krajowych oraz zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakim są niewątpliwie projekty z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Środki finansowe pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegające zwrotowi, stanowią najbardziej efektywne źródło finansowania, dlatego też powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Projekty przeciwpowodziowe mogą być dofinansowane z funduszy Unii Europejskiej. W okresie planistycznym 2016–2021 przewiduje się dofinansowanie projektów przeciwpowodziowych przede wszystkim z Funduszu Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Regionalne Programy Operacyjne).

Poza wyżej wymienionymi źródłami finansowania, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe oferują również pożyczki oraz kredyty, przeznaczone na finansowanie instytucji infrastrukturalnych, udzielane przez:

- 1) Bank Światowy;
- 2) Bank Rozwoju Rady Europy;
- 3) Europejski Bank Inwestycyjny.

Przewiduje się iż uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych wielu inwestycji będą środki publiczne, udzielane przez:

- 1) Budżet państwa;
- 2) Budżety JST;
- 3) wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 4) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Głównymi jednostkami realizującymi działania wskazane jako priorytetowe w regionie wodnym Środkowej Odry, będzie RZGW we Wrocławiu oraz poszczególne ZMiUW w województwach śląskim, opolskim, dolnośląskim, lubuskim i wielkopolskim. Region wodny Środkowej Odry ponadto jest objęty projektem przeciwpowodziowym współfinansowanym w formie pożyczki Banku Światowego.

Poszczególne inwestycje strategiczne, przedstawione poniżej, mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z wyżej wymienionych instytucji finansowych w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych.

## **INSTRUMENTY WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

Instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują działania prawne, administracyjne, kontrolne, finansowe, edukacyjne oraz inwestycyjne podejmowane w celu:

- 1) ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu;
- 2) racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 3) realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 5) przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć realizujących cele, o których mowa powyżej nie wynika z obowiązujących przepisów prawa a ich realizacja uwarunkowana jest koniecznością wcześniejszego wdrożenia instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających realizację tych działań.

***Działania na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu*** obejmują wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć mających na celu:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu w obszarach poza granicami administracyjnymi miast, w granicach administracyjnych miast, oraz na terenach zurbanizowanych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji obszarów priorytetowych o największym potencjale retencyjnym w zlewniach;
- 2) przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji priorytetowych obszarów przeznaczonych do renaturalizacji w dolinach rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem mokradeł;
- 3) zwiększanie retencji zlewniowej poprzez zalesienia. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach leśnych;
- 4) wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego, wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach rolniczych.

Pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadań, o których mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw rolnictwa.

**Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego**, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu obejmują:

- 1) prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej zgodnie z ustawą – Prawo wodne, poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP i MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania należy opracować wytyczne w zakresie lokalizacyjnych i technicznych aspektów zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego, stanowiące katalog dobrych praktyk gospodarowania na wskazanych obszarach. W dokumencie należy uwzględnić podział poszczególnych obszarów zagrożenia na strefy uzależnione od głębokości zalewu. Wytyczne powinny stanowić proponowane warunki, pod jakimi dyrektor RZGW może zwolnić z zakazów przewidzianych w art. 88l ustawy – Prawo wodne;

- 2) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska. Działanie to powinno być realizowane na podstawie analizy potrzeb zawierającej w szczególności:
  - a) określenie stopnia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku wystąpienia powodzi przy uwzględnieniu efektywności systemu prognozowania i ostrzegania na obszarze gminy,
  - b) analizę możliwości dostosowania zabudowy do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego,
  - c) analizę wpływu głębokości wody oraz tam gdzie to możliwe prędkości przepływu wody na istniejącą zabudowę,
  - d) uzasadnienie potrzeby wprowadzenia trwałych ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią lub rozbiórki obiektów budowlanych wybudowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ze wskazaniem wykonalności osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony życia lub zdrowia ludzi przy zastosowaniu budowli przeciwpowodziowych lub odtworzenia naturalnej retencji śródlądowych wód powierzchniowych,
  - e) analizę kosztów i korzyści,
  - f) opis metod prognozowania;
- 3) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, w szczególności w przypadkach gdy zmiana ta jest uzasadniona z uwagi na ochronę zdrowia lub życia ludzi oraz ochronę środowiska;
- 4) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego, w tym działań obejmujących stosowanie indywidualnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
- 5) w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych. Do takich materiałów zalicza się w szczególności: ceramiczne posadzki, specjalne tynki, odpowiedni cement zapewniający szczelność budynku. Również zastosowanie tymczasowych barier/osłon na drzwi i okna, profesjonalnych wodoszczelnych drzwi wejściowych, innych zamknięć na otwory w budynku poprawia bezpieczeństwo i obniża straty powodziowe;
- 6) wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach, gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej. Kształtowanie instrumentów ubezpieczeniowych powinno następować:
  - a) przy jednoczesnym określeniu relacji systemu ubezpieczeń do instytucji zasiłków wypłacanych po powodzi zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 2010 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi z 2010 r. (Dz. U., poz. 835 oraz, poz. 993) czy innych środków wypłacanych przez administrację rządową i samorządową poszkodowanym osobom fizycznym oraz podmiotom gospodarczym,
  - b) z wykorzystaniem MZP i MRP jako jednego z elementów branych pod uwagę w kalkulacji składek ubezpieczeniowych przy polisach ubezpieczenia ryzyk związanych z powodzią,
  - c) we współpracy z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych ustanowioną przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz z Komisją Nadzoru Finansowego;
- 7) wykonanie analizy uwarunkowań zarządzania gruntami pod wałami przeciwpowodziowymi oraz międzywał w sposób zapobiegający wzrostowi stopnia zagrożenia powodziowego. Działanie to wiąże się z wdrażaniem procesu przejmowania wskazanych gruntów na rzecz Skarbu Państwa.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej; Prezes KZGW;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Komisja Nadzoru Finansowego;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 7): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej** obejmują:

- 1) analizy uwarunkowań przewidzianych w ramach ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Bieżąca ocena efektywności powinna w szczególności dotyczyć kompletności katalogu budowli przeciwpowodziowych wraz z obiektami powiązаныmi funkcjonalnie oraz kwestii pozyskiwania praw do nieruchomości w tym w zakresie procedury podziałów nieruchomości;
- 2) bieżącą ocenę efektywności i rozwój:
  - a) kompleksowej bazy danych o obiektach Skarbu Państwa i innych obiektach hydrotechnicznych, a także bazy Systemu Ewidencji Obiektów Piętrzących. Działanie obejmuje standaryzację i skoncentrowanie informacji dotyczących wszystkich obiektów hydrotechnicznych na przykład zbiorników retencyjnych, wałów, kanałów ulgi i polderów oraz budowli je tworzących. Kompleksowa informacja o istniejących budowlach usprawni proces decyzyjny w lokalizacji przyszłych zamierzeń inwestycyjnych w zlewni czy regionie wodnym. Działanie uwzględni wykorzystanie systemu ISOK,
  - b) zasad kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych. Działanie obejmuje opracowanie instrumentów prawnych na rzecz określenia warunków użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli budowli hydrotechnicznych,
  - c) zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych. Działanie obejmuje:
    - wypracowanie zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych i spójnego zakresu informacji (zawierającego wielkości wymierne, które będą umożliwiały opracowanie reguł sterowania) z określeniem odpowiedzialności za ich przygotowanie,
    - wypracowanie spójnego systemu przekazywania powyższych danych do zbiorników na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w czasie powodzi,
    - ustalenie zasad, dla jakich zbiorników powyższe informacje mają być opracowane/przygotowanie listy zbiorników,
  - d) reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi. Działanie zakłada wdrożenie instrumentów normatywnych na rzecz optymalizacji reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi opracowanych między innymi w oparciu o dane historyczne,
  - e) procedur koordynacji planowania działań inwestycyjnych podejmowanych przez różnych inwestorów w rozumieniu ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Działanie zakłada wymóg

opiniowania przez właściwego dyrektora RZGW projektów planów inwestycyjnych z zakresu ochrony przed powodzią przygotowywanych przez organy, o których mowa w art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy – Prawo wodne,

- f) procedur koordynacji planów utrzymania wód z PGW oraz PZRP. Działanie ma na celu optymalizację przepływu informacji oraz standaryzacji danych wejściowych gromadzonych na potrzeby aktualizacji kluczowych dokumentów z zakresu gospodarowania wodami szczebla krajowego i regionalnego.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2) lit. a): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw rozwoju wsi;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. b): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 2 lit. c): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. d): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 6) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. e): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. f): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej.

**Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym** obejmują:

- 1) utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych. W zakresie monitorowania i ostrzegania, bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego, gospodarki wodnej opracowywany jest instrument: system ISOK – narzędzie o charakterze planistyczno-operacyjnym. System powinien być wykorzystywany przez organy administracji zajmujące się zarządzaniem kryzysowym oraz planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym;
- 2) analizę funkcjonowania lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym. Na terenach, nie objętych krajowym systemem monitoringu i ostrzegania oraz terenach gdzie system ten działa z opóźnieniem zakłada się realizację i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed powodzią. Wskazane jest przygotowanie listy lub rejestru funkcjonujących systemów lokalnych wraz ze wskazaniem kolejnych zlewni do objęcia monitoringiem lokalnym. Ma to na celu zwiększenie szybkości ostrzegania i skuteczności reagowania mieszkańców na zagrożenie poprzez szybsze dotarcie informacji z lokalnego systemu i w konsekwencji ograniczenie skutków powodzi;
- 3) rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej. Działanie obejmuje wprowadzenie dodatkowych instrumentów infrastrukturalnych oraz organizacyjnych w zakresie prowadzenia obserwacji hydro-meteorologicznych. Aktualnie prognozy hydrologiczne wykonywane są tylko dla posterunków wodowskazowych dużych rzek, natomiast niewystarczająca jest informacja w zlewniach mniejszych rzek oraz niektórych zbiorników. Zwiększenie liczby stacji jest szczególnie istotne w przypadku zlewni z najważniejszymi zbiornikami retencyjnymi. Rozwój systemu powinien opierać się na wdrażaniu nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności i rozdzielczości. Działanie obejmuje wdrożenie systemu badań skuteczności oraz oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń;
- 4) kontynuację prac badawczo-rozwojowych w zakresie następujących zagadnień:



- a) rozwiązania technologiczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpowodziowych i adaptacji do zmian klimatu,
  - b) rozwiązania w zakresie systemów monitoringu i prognozowania zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych,
  - c) badanie i doskonalenie metodyk związanych z planowaniem i projektowaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz zarządzaniem ryzykiem powodziowym,
  - d) rozwiązania informatyczne związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym – wdrożenia pilotażowe,
  - e) badania socjologiczne i psychologiczne w zakresie zachowań pojedynczych osób i społeczności w warunkach zagrożenia powodziowego;
- 5) wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie składa się z trzech komponentów:
- a) przygotowanie stanowisk komputerowych do modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego oraz analiz przestrzennych w tym zakup oprogramowania,
  - b) szkolenie specjalistów w zakresie modelowania powodzi, tworzenia MZP i MRP oraz analiz przestrzennych,
  - c) wdrożenie regionalnej platformy informatycznej ochrony przeciwpowodziowej jako elementu składowego opracowanej w ramach PZRP Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP).

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw nauki;
- 5) zadań, o których mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych** obejmują:

- 1) wdrożenie centralnego systemu raportowania strat powodziowych, uwzględniającego bazę danych o szkodach i stratach powodziowych zarówno od strony morza, jak i rzek. System powinien zbierać dane o wszystkich rodzajach szkód spowodowanych w różnych grupach poszkodowanych (JST, osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, rolnicy i in.), ich wysokości i źródła finansowania odszkodowań. Dane powinny być przedstawiane zarówno w podziale administracyjnym (gmina, powiat, województwo, kraj), jak i w podziale zlewniowym, zgodnym z obszarami działania RZGW (obszary dorzecza, regiony wodne, zlewnie);
- 2) doskonalenie pomocy zdrowotnej, sanitarnej i psychologicznej dla ludzi oraz doskonalenie opieki weterynaryjnej dla zwierząt.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw wewnętrznych.

**Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym** obejmują prowadzenie:

- 1) kampanii informacyjnych w zakresie postępowania na wypadek powodzi prowadzonych na obszarze gmin. Działanie obejmuje opracowanie powszechnej instrukcji postępowania na wypadek powodzi dla gmin, na terenie których wdrażany będzie PZRP, określającej w jaki sposób na danym obszarze

rozpoznać ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią oraz jakie kroki podjąć w sytuacji odebrania takiego ostrzeżenia;

- 2) kampanii promocyjnych rządowych portali powodziowych. Działanie obejmuje promocję portalu [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), który zawiera komplet informacji dotyczących powodzi i zagrożenia powodziowego. Promocja strony na obszarach zagrożenia powodziowego powinna być prowadzona w oparciu o lokalne środki przekazu o charakterze internetowym i konwencjonalnym;
- 3) kampanii edukacyjnych w ramach placówek edukacji przedszkolnej i szkolnej;
- 4) kampanii edukacyjnych na terenie dużych obiektów jako elementu uzupełniającego zakres szkolenia BHP.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw wewnętrznych, dyrektorzy RZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw oświaty i wychowania, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw pracy, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW.

## **5. Opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępów w realizacji planu**

### **PRIORYTETY W REALIZACJI DZIAŁAŃ**

W ramach PZRP określono grupy działań, dla których zdefiniowano priorytety realizacji. Następnie w toku prac planistycznych określono pojedyncze działania w ramach poszczególnych grup działań. Zaproponowano realizację działań najbardziej istotnych z uwzględnieniem aktualnych ograniczeń technicznych, organizacyjnych i finansowych. Z tych względów konieczne było określenie hierarchii działań tak, aby wyselekcjonować działania priorytetowe.

Kluczem selekcji działań wskazanych do realizacji w ramach drugiego cyklu planistycznego były prowadzone analizy: wielowariantowa MCA oraz kosztów i korzyści CBA.

Analiza MCA pozwala na wybranie optymalnego wariantu rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym, następnie na podstawie analizy CBA rankingowana jest lista HOT-SPOT wraz z przewidzianymi dla nich inwestycjami, co w rezultacie doprowadza do wytypowania inwestycji strategicznych, koniecznych do realizacji w pierwszym okresie planistycznym.

Uwzględniając specyfikę regionu wodnego Środkowej Odry oraz zidentyfikowane obszary szczególnie narażone na ryzyko powodzi, zidentyfikowane zostały działania nietechniczne, techniczne oraz nietechniczne wspierające, których realizacja powinna się odbyć do roku 2021. Działania te składają się na pakiet inwestycji strategicznych planowanych do wdrożenia w I cyklu planistycznym (2016–2021 r.). Wyróżniono również inwestycje buforowe, których realizacja może rozpocząć się w I cyklu planistycznym. W kolejnych cyklach planistycznych niezbędne natomiast będzie wdrażanie kolejnych działań utrzymaniowych oraz technicznych, których priorytetyzacja możliwa będzie dopiero po weryfikacji skuteczności działań zrealizowanych do 2021 r.

### **SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Monitorowanie stanu realizacji działań określonych w PZRP jest niezbędnym narzędziem, które pozwoli na ocenę, czy zaplanowane działania doprowadzą do osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie. Umożliwi także wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w

realizacji działań i tym samym pozwoli na zidentyfikowanie ryzyka nieosiągnięcia celów i ewentualnie zaplanowanie działań zaradczych.

Oprócz monitorowania stopnia realizacji działań niezbędna jest kontrola ich efektywności. Skuteczność działań zawartych w PZRP definiowana jest przez postęp w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (zgodnie z art. 88h ust. 10 ustawy – Prawo wodne).

Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich.

W raporcie składanym do Komisji Europejskiej należy podać między innymi status działań (nierozpoczęte, w trakcie projektowania, w trakcie realizacji, zakończone), opis stanu zaawansowania, instytucje odpowiedzialne, harmonogram realizacji, stopień priorytetowości działania, lokalizację, uzasadnienie, w jaki sposób działanie przyczynia się do realizacji celów, zasięg przestrzenny oczekiwanego efektu działania, koszty i korzyści działań, zapewnienie źródeł finansowania, opis metodyki i inne. Raport zawiera również podsumowania następujących zagadnień:

- 1) podsumowanie sposobu wyznaczania celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, w tym opis, w jaki sposób cele odnoszą się do wpływu na zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe oraz działalności gospodarczej, jak również opis procesu opracowywania celów oraz wyboru i priorytetyzacji działań prowadzących do uzyskania przyjętych celów;
- 2) podsumowanie, w jaki sposób wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności zapobieganie, ochrona i stan należytego przygotowania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania) zostały uwzględnione w PZRP;
- 3) podsumowanie, w jaki sposób w PZRP uwzględnione zostały: zasięgi powodzi i trasy przejścia fal powodziowej oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych, takie jak naturalne obszary retencyjne, jeżeli stosowne – promowanie praktyk w zakresie zrównoważonego użytkowania gruntów, poprawa potencjału retencyjnego, jak również kontrolowane zalewanie określonych obszarów w wypadku wystąpienia powodzi, a także gospodarowanie gruntami i wodą, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie terenu, ochrona przyrody, nawigacja i infrastruktura portowa;
- 4) podsumowanie, jakie działania zostały podjęte w celu skoordynowania opracowania i implementacji PZRP oraz PGW, w tym, w jaki sposób cele środowiskowe określone w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały uwzględnione w PZRP;
- 5) podsumowanie podejmowanych działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych oraz zachęcaniu zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowywaniu PZRP w koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną;
- 6) streszczenie, czy i w jaki sposób uwzględniony został wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 7) opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji PZRP.

W odniesieniu do raportowania z przeglądu i aktualizacji PZRP wymagane będą następujące informacje:

- 1) podsumowanie informacji dotyczących wszelkich zmian lub aktualizacji od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych zgodnie z art. 14 Dyrektywy Powodziowej, innych niż informacje zaktualizowane w stosownych częściach raportu;
- 2) podsumowanie oceny postępów na drodze do osiągnięcia celów, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, opis i objaśnienie wszelkich środków przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane i nie zostały przedsięwzięte;
- 3) podsumowanie wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP.

Biorąc pod uwagę wymagania Komisji Europejskiej w odniesieniu do zakresu raportowanych danych i informacji na temat działań i postępów w ich wdrażaniu, konieczne jest określenie zakresu i sposobu monitorowania postępów wdrażania działań zawartych w PZRP.

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych zadań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym z uwzględnieniem ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Projekty PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje Prezes KZGW, natomiast projekty PZRP dla regionów wodnych, zgodnie z art. 88h ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy RZGW. Prezes KZGW koordynuje monitoring realizacji działań wskazanych w PZRP. W związku z szeroką skalą realizacji działań oraz liczną grupą podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, dane dotyczące realizacji działań, za które odpowiedzialne są organy administracji na szczeblu krajowym, będą przekazywane bezpośrednio do Prezesa KZGW. Natomiast informacje o działaniach, które realizują pozostałe podmioty odpowiedzialne, w związku z ich regionalnym i lokalnym charakterem, będą zbierane za pośrednictwem dyrektorów RZGW. Wszystkie zebrane przez dyrektorów RZGW informacje przekazywane będą do Prezesa KZGW.

Instytucje odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych działań są obowiązane do raportowania ich stanu zaawansowania oraz do udzielania wszystkich informacji dotyczących wskaźników produktu i rezultatu służących ocenie efektywności prowadzonych działań, a także danych dotyczących wpływu realizowanej inwestycji na środowisko.

Rekomenduje się, aby raporty z postępów w realizacji działań zarówno technicznych, jak i nietechnicznych były przekazywane przez organy odpowiedzialne za ich wdrożenie cyklicznie z częstotliwością co 1 rok, natomiast wskaźniki, do wyznaczenia których wymagane jest przeprowadzenie modelowania hydraulicznego powinny być określone co najmniej 2 razy w okresie planistycznym.

System monitoringu PZRP powinien zapewnić informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej przez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (cel nr 1) oraz obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (cel nr 2) będzie monitorowane z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
  - a) względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%],
  - b) względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - c) względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - d) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - e) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - f) względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - g) względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - h) względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - i) liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.],
  - j) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%],
  - k) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%],
  - l) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%],

- m) względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%],
  - n) liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.],
  - o) względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%],
  - p) względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%],
  - q) względny wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%],
  - r) względny przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%],
  - s) względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%],
  - t) liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.],
  - u) względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%];
- 2) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (cel nr 3) będzie monitorowana z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
- a) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%],
  - b) liczba przeszkolonych obywateli [os.],
  - c) liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.],
  - d) wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.].

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu i rezultatu używane w celu monitorowania postępu w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

## Wskaźniki produktu PA i rezultatu RA dla monitorowania postępu realizacji PZRP

Region wodny Śródkowej Odry						
Wskaźnik monitoringu wdrażania I cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania	
		Względna	Bezwzględna			
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 1 i 2</b>						
Względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%; zł]	RA	100	50 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; os.]	RA	100	6 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	0	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	17	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	44	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	48	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; zł]	RA	100	800 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; ha]	RA	100	8 378	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym	
Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.]	PA	100	7	KZGW	Raz na rok	
Względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%; ha]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok	
Względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%; ha]	RA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
Względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%; mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok	
Względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%; mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	29	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok	
Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [%; szt.]	PA	100	b.d.	RZGW, KZGW	Raz na rok	

Region wodny Środkowej Odry				
Wskaźnik monitoringu wdrażania I cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Częstotliwość raportowania
		Względna	Bezwzględna	
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 1 i 2</b>				
Względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW Raz na rok
Względny wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa Raz na rok
Względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%; km]	PA	100	37,7	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa Raz na rok
Względny przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%; km]	PA	100	230,0	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa Raz na rok
Względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%; km]	PA	nie dotyczy	nie dotyczy	Urzędy morskie Raz na rok
Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.]	PA	100	19	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa Raz na rok
Względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%; szt.]	PA	100	6	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa Raz na rok
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 3</b>				
Względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%; szt.]	PA	100	1	JST, IMGW-PIB, RZGW, KZGW Raz na rok
Liczba przeszkolonych obywateli [os.]	PA	100	22 364	IMGW-PIB, RZGW, KZGW Raz na rok
Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji i ludności i inwentarza) [szt.]	PA	100	267	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, Wojewodowie, RZGW Raz na rok
Wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.]	PA	100	1	Minister właściwy do spraw administracji publicznej Jednorazowo

Organy opracowujące PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych są obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami zaproponowanymi w prognozie oddziaływania na środowisko oraz ustalonymi w podsumowaniu SOOŚ (art. 55 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

Monitoring środowiskowych skutków wdrożenia PZRP służy śledzeniu zmian w środowisku zachodzących zarówno w trakcie, jak i po zrealizowaniu poszczególnych działań, aby w następnym okresie planowania można było efektywnie korzystać z danych, które odnoszą się wprost do specyfiki PZRP.

Metody i wskaźniki służące do monitorowania skutków środowiskowych realizacji PZRP, powinny być charakterystyczne dla zadań realizowanych w ramach PZRP i wystarczająco wrażliwe, by odzwierciedlały zmiany w środowisku powodowane realizacją PZRP oraz w miarę możliwości dostępne, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub zbyt dużych nakładów organizacyjnych. Z tego też powodu zasady monitoringu wpływu realizacji PZRP zaproponowane w prognozie oddziaływania na środowisko zostały włączone w metody i sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania PZRP.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 2) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 3) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 4) względną redukcję liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) wyznaczonych na podstawie MRP;
- 5) względną redukcję potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 6) względną redukcję powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 7) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią;
- 8) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym analiz i koncepcji doskonalenia systemu reagowania na powódź;
- 9) liczbę przeszkolonych obywateli;
- 10) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza);
- 11) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona bioróżnorodności” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Dodatkowo, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska realizuje zadania w zakresie monitoringu przyrody. Wśród wybranych do monitorowania siedlisk przyrodniczych i gatunków znajdują się gatunki i siedliska szczególnie uzależnione od wody występujące na obszarach wodno-błotnych, czyli tych w obrębie których realizowane są działania techniczne i nietechniczne PZRP. Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.



Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód” jest monitorowany w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podsystem monitoringu jakości wód powierzchniowych – wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne obejmuje realizację następujących zadań:

- 1) badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- 2) badanie i ocenę stanu jezior;
- 3) badanie i ocenę jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- 4) badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- 5) badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych;
- 6) wdrażanie wymagań Dyrektywy w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej.

Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan wód.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatyczne i inne przyszłe wyzwania” (w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym) będzie monitorowany przez gromadzenie danych o występowaniu i skutkach powodzi błyskawicznych. Zaleca się aby dane te gromadzone były w ramach wdrażanego systemu zgłaszania i szacowania strat powodziowych (wywołanych powodzią błyskawicznymi).

Dodatkowo, celem lepszego zrozumienia mechanizmów powodzi błyskawicznych i zarządzania związanymi z nimi zagrożeniami, należy, w ramach opracowywania aktualizacji WOPR zgromadzić dane dotyczące powodzi błyskawicznych (między innymi w formie przeprowadzenia ankiet wśród JST, wskazując jednocześnie kryteria zgodnie z którymi zdarzenie powodziowe będzie klasyfikowane jako powódź błyskawiczna) oraz rozpoznać zmiany i trendy w pokryciu terenu dla całej zlewni. Może to być wykonane w oparciu o fotointerpretację wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych lub o prezentowane Europejską Agencją Środowiska gotowe dane Corine Land Cover (obecnie dostępne dla roku 2006 i 2012). Analiza taka pomoże ustalić ewentualne powiązania między zmianami pokrycia terenu (na przykład wzrost powierzchni lasów w zlewni), a występowaniem, bądź brakiem występowania powodzi błyskawicznych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki rezultatu:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej;
- 3) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona, a jeśli to możliwe poprawa warunków krajobrazowych” jest wspierana przez możliwość objęcia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona dziedzictwa kulturowego” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań.

Oprócz prowadzenia monitoringu na podstawie przytoczonych powyżej wskaźników, w trakcie gromadzenia informacji o przedsięwzięciach zrealizowanych w ramach PZRP, należy pozyskać następujące dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko:

- 1) czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach albo czy przedsięwzięcia zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko?
- 2) czy dla przedsięwzięcia dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody?
- 3) czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów w oparciu o art. 83 ustawy o ochronie przyrody?
- 4) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały wydane decyzje derogacyjne na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody?
- 5) czy w trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody?
- 6) powierzchnia siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 7) liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy o ochronie przyrody;
- 8) powierzchnia obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 9) liczba JCW, w obrębie których realizowane jest przedsięwzięcie;
- 10) liczba JCW, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 38j ustawy – Prawo wodne;
- 11) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
- 12) liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji przedsięwzięcia;
- 13) liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Wskaźniki dla monitorowania oraz zestaw danych, które powinny być gromadzone podczas wdrażania PZRP zostały dobrane tak, aby możliwe było stworzenie efektywnego systemu kontroli i nadzoru na etapie przygotowywania i realizacji poszczególnych działań celem udoskonalenia przygotowania kolejnego cyklu planistycznego.

## 6. Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań przedstawionych w PZRP jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania rozwiązań proponowanych w PZRP. Dlatego też przy tworzeniu tego dokumentu zastosowano proces otwartego planowania. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni.

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę zarządzania procesem planowania w regionie wodnym Środkowej Odry.

*Struktura zarządzania procesem planowania w regionie wodnym Środkowej Odry*

Region wodny Środkowej Odry		
Komitet Sterujący	Grupa Planistyczna	Zespoły planistyczne Zlewni
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Środkowej Odry	Grupa Planistyczna Regionu Środkowej Odry	Zespół Planistyczny Zlewni Odry (do ujścia Nysy Kłodzkiej), Małej Panwi, Osobłogi i Stobrawy
		Zespół Planistyczny Zlewni Nysy Kłodzkiej
		Zespół Planistyczny Zlewni Odry (ujście Nysy Kłodzkiej - ujście Kaczawy), Oławy, Ślęzy, Widawy
		Zespół Planistyczny Zlewni Bystrzycy i Kaczawy
		Zespół Planistyczny Zlewni Odry (do ujścia Nysy Łużyckiej), Baryczy i Obrzycy
		Zespół Planistyczny Zlewni Bobru
		Zespół Planistyczny Zlewni Nysy Łużyckiej

### **Komitet Sterujący**

Na poziomie regionu wodnego powołano Komitet Sterujący pod przewodnictwem dyrektora RZGW we Wrocławiu.

W skład Komitetu Sterującego Regionu Wodnego Środkowej Odry wchodził:

- 1) Przewodniczący Komitetu Sterującego: p.o. Dyrektora RZGW we Wrocławiu;
- 2) Przedstawiciele wojewodów: dolnośląskiego, śląskiego, opolskiego, lubuskiego, wielkopolskiego;
- 3) Przedstawiciele marszałków województw: dolnośląskiego, śląskiego, opolskiego, lubuskiego, wielkopolskiego;
- 4) Kierownik Grupy Planistycznej;
- 5) Przedstawiciele RZGW we Wrocławiu;
- 6) Przedstawiciele innych instytucji wskazanych przez RZGW we Wrocławiu.

Do głównych zadań i obowiązków przewodniczących Komitetów Sterujących obszaru dorzecza lub regionu wodnego należało przede wszystkim zatwierdzanie dokumentów planistycznych rekomendowanych przez Grupy Planistyczne obszaru dorzecza lub regionu wodnego.

W wyżej opisanej procedurze pozostali członkowie komitetów sterujących pełnili funkcję opiniodawczą, wspomagającą i konsultującą.

### **Grupa Planistyczna**

W skład Grupy Planistycznej Regionu Wodnego – kierowanej przez wyznaczonego zastępcę dyrektora właściwego RZGW wchodził przedstawiciele:

- 1) poszczególnych Zespołów Planistycznych Zlewni – kierownicy;
- 2) urzędów wojewódzkich;
- 3) urzędów marszałkowskich;
- 4) wojewódzkich zarządów melioracji i urzędów wodnych (w randze Dyrektora);
- 5) regionalnych dyrekcji ochrony środowiska;
- 6) Urzędu Żeglugi Śródlądowej;
- 7) regionalnych dyrekcji lasów państwowych;
- 8) wojewódzkich inspektoratów nadzoru budowlanego;
- 9) wojewódzkich komend straży pożarnej;
- 10) Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego,
- 11) środowisk naukowych (między innymi Politechniki Wrocławskiej, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu).

Do zadań i obowiązków Grupy Planistycznej Regionu Wodnego należało w szczególności nadzorowanie prac Wykonawcy w obszarze wykonywania PZRP dla regionu wodnego, w tym nadzór nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego oraz akceptacja produktów opracowanych przez Wykonawcę PZRP.

### **Zespoły Planistyczne Zlewni**

Zespoły Planistyczne Zlewni powołane zostały przez p.o. Dyrektora RZGW we Wrocławiu i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez Kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego

Do zadań i obowiązków Zespołów Planistycznych Zlewni należały w szczególności współpraca z Grupą Planistyczną Regionu Wodnego i rekomendowanie do akceptacji przez tę Grupę wyników prac Wykonawcy PZRP dotyczących zlewni. Członkowie Zespołów Planistycznych Zlewni opiniowali wyniki prac Wykonawcy oraz dostarczali Wykonawcy PZRP wszelkich informacji dotyczących obszaru zlewni, w tym propozycji działań przeciwpowodziowych do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych. Ponadto wspomagali merytorycznie Wykonawcę na etapie konsultacji społecznych.

## KONSULTACJE SPOŁECZNE

W terminie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r., zgodnie z art. 88h ust. 6 i 8 ustawy – Prawo wodne, były prowadzone konsultacje społeczne projektów PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Celem konsultacji społecznych było nawiązanie dialogu społecznego z interesariuszami PZRP, a także sprawdzenie, czy zidentyfikowane przez ekspertów problemy, cele i działania ujęte w opracowywanych projektach PZRP są akceptowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych.

Zbiorcze opracowanie przekazanych uwag oraz ich analiza, sposób rozpatrzenia i wnioski zostały przedstawione na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Informacje te były brane pod uwagę podczas przygotowania finalnych PZRP. Należy pamiętać, że wnioski z konsultacji społecznych oraz wynikające z nich rekomendacje w miarę możliwości zostały wykorzystane do uzupełnienia i korekty przygotowywanych przez KZGW oraz RZGW projektów PZRP w celu uzyskania możliwie szerokiej aprobaty społeczeństwa, zainteresowanych podmiotów oraz organów wykonawczych odpowiedzialnych w przyszłości za wdrażanie i realizację postanowień PZRP.

Udział społeczny w podejmowaniu decyzji dotyczących przygotowania i ochrony jest niezbędny, tak dla poprawy jakości wdrożenia decyzji, jak i dlatego, by dać społecznościom możliwość wyrażenia swoich obaw i umożliwić władzom uwzględnienie ich. Wszystkie działania związane z informowaniem i poprawą świadomości są najbardziej skuteczne, kiedy uwzględniają udział na wszystkich poziomach: od poziomu lokalnego, przez regionalny aż do krajowego, czy międzynarodowego.

### Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji społecznych

Podczas całego procesu konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry interesariusze zgłosili łącznie 269 uwag, do których odnieśli się eksperci opracowujący PZRP. Najpopularniejszą metodą zgłaszania uwag do projektów PZRP okazał się elektroniczny formularz, dostępny na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl).

Przeprowadzony proces konsultacyjny pozwolił nie tylko na poznanie opinii różnych grup społecznych na temat opracowywanych PZRP, ale także na weryfikację niektórych rozwiązań założonych w projektach PZRP w oparciu o dyskusję ekspercką na skutek nadesłanych uwag.

Z przeprowadzonych badań ilościowych i jakościowych wynika, że społeczeństwo duży nacisk kładzie na ujęcie w Planach działań technicznych zlokalizowanych w ich najbliższym sąsiedztwie, nie widzi korelacji pomiędzy inwestycjami w regionie wodnym, wyraźnie daje się zauważyć brak szerszej, ogólnopolskiej perspektywy. Badani jako istotne wskazywali działania związane ze zwiększeniem retencji. Respondenci sygnalizowali brak odpowiedniej wiedzy, która umożliwiłaby im ocenę proponowanych w PZRP rozwiązań, informowali o konieczności poszerzenia działań edukacyjnych (wdrożenie informowania o ochronie przeciwpowodziowej do szkół).

JST kładły nacisk na ujęcie w PZRP działań technicznych w obrębie ich gmin, często jedynie lokalnie ograniczających ryzyko powodziowe, dla których wpływ na środowisko planowanych inwestycji nie jest uznawany za pierwszorzędny.

Oczekiwania organizacji pozarządowych dotyczyły głównie działań związanych z ochroną przyrody, na drugim miejscu stawiano bezpieczeństwo i zdrowie ludzi. Propozycje nawiązywały do konieczności wdrożenia na szerszą skalę działań nietechnicznych, rezygnując w wielu przypadkach z proponowanych klasycznych rozwiązań technicznych.

W trakcie konsultacji Wykonawca otrzymywał zapytania niezwiązane lub pośrednio związane z PZRP, w tym uwagi do systemu ISOK oraz powstałych w ramach tego projektu dokumentów wejściowych do PZRP, to jest WOPR oraz MZP i MRP. Po uwzględnieniu wszystkich zasadnych uwag, zgłoszonych w ramach konsultacji projektów PZRP (w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r.) oraz w ramach konsultacji społecznych SOOŚ projektu PZRP (w dniach 10 lipca–31 lipca 2015 r.) został przygotowany projekt PZRP dla

obszaru dorzecza Odry oraz projekty PZRP dla 4 regionów wodnych (Górnej Odry, Środkowej Odry, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Warty).

### **Wnioski z konsultacji społecznych**

W ramach konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Odry zgłoszonych zostało wiele uwag, niejednokrotnie powtarzających się, z których jednak znaczna część uznana została za niezasadne, przede wszystkim dlatego, iż uwagi odnosiły się bezpośrednio do MZP i MRP, opracowanych w ramach projektu ISOK lub też do propozycji działań mających zostać zrealizowanych na ciekach, które w ramach WORP nie zostały przewidziane do analizy w ramach obecnego, pierwszego cyklu planistycznego (nie opracowano dla nich MZP i MRP).

Wśród uwag również istotną część stanowiły uwagi odnoszące się do kwestii formalno-prawnych będących w gestii instytucji odpowiedzialnych za gospodarkę wodną oraz instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wśród tych uwag między innymi często poruszaną kwestię stanowiło wskazanie warunków zagospodarowania przestrzennego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Ponadto zwrócono uwagę na konieczność uzupełnienia PZRP o dane związane ze scenariuszem zniszczenia obwałowań, pokazujące faktyczną skalę zagrożenia dla obszarów chronionych obiektami biernej ochrony przeciwpowodziowej, których bezpieczeństwo jest uzależnione od utrzymywania infrastruktury w dobrym stanie technicznym.

W trakcie trwania konsultacji społecznych projektu PZRP regionu wodnego Środkowej Odry zgłoszono łącznie 92 wnioski, które były związane z regionem wodnym Środkowej Odry. Uwagi były wprowadzone przez 83 instytucje, 6 osób fizycznych i 3 organizacje pozarządowe. Poniższe zestawiono najistotniejsze i najliczniej zgłaszane uwagi do dokumentu.

Zauważyć należy, że wiele spośród zgłaszanych uwag dotyczyła bezpośrednio MZP i MRP, w oparciu o które przygotowywane były PZRP.

Za najistotniejszą uwagę dotyczącą aktualizacji MZP należy uznać zgłoszenia od Urzędu Miasta w Legnicy, który to opisał szczegółowo, a następnie przekazał dane geodezyjne potwierdzające podwyższenie w ostatnich latach obwałowań i nasypów drogowych na obszarze miasta Legnicy. Na podstawie przekazanych danych potwierdzono, że zasięg wód o przepływie Q1% mieści się w całości na terenie międzywala. Otrzymane wyniki modelowania zredukowały znacząco poziom ryzyka powodziowego na terenie Legnicy, co w konsekwencji doprowadziło do usunięcia z list obszarów problemowych HOT-SPOT Legnica. W kontekście zaistniałych zmian planowaną budowę zbiornika suchego Rzymówka na Kaczawie oceniono jako zadanie nieefektywne i usunięto z list planowanych działań w PZRP.

Kolejną liczną grupą uwag były uwagi odnoszące się do niedoszacowania zintegrowanego poziomu ryzyka powodziowego na terenie danej gminy lub miejscowości.

Za najistotniejszą uwagę należy tu uznać zgłoszenia od Urzędu Miasta w Brzegu dotyczące niedoszacowania ryzyka na terenie gminy w związku ze zmodernizowaną oczyszczalną ścieków i wybudowaną biogazownią na obszarze wyspy odrzańskiej, a także działających na obszarze wyspy licznych przedsiębiorstw. W kontekście przekazanych informacji podwyższono poziom ryzyka, a obszar gminy został uznany jako obszar problemowy HOT-SPOT Brzeg, dla którego konieczne jest opracowanie w I cyklu planistycznym koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego.

Liczną grupę uwag stanowiły uwagi odnoszące się do niedoszacowania ryzyka powodziowego z powodu nie uwzględnienia wpływu budowy stopnia wodnego Malczyce i Modernizacja na zwiększenie ryzyka powodziowego gmin w zasięgu oddziaływania inwestycji a także podniesienia poziomu ryzyka powodziowego dla obszarów zlokalizowanych poniżej Wrocławskiego Węzła Wodnego. W obu przypadkach zachodzi obawa zgłaszających, że realizowana inwestycja przyczyni się do wzrostu zagrożenia powodziowego na obszarach gminy Środa Śląska i Malczyce. W odpowiedzi na zgłaszane uwagi zorganizowane zostało spotkanie w IMGW-PIB we Wrocławiu na, którym omówiono i wyjaśniono problematyczne kwestie. Szczególnie istotny jest fakt, że

Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego (WWW) nie wpłynie istotnie na zwiększenie zagrożenia powodziowego na terenie gminy Środa Śląska i Malczyce. Modernizacja WWW zwiększa przepustowość koryt, kanałów i budowli, nie redukuje jednak istotnie (w odniesieniu do fali powodziowej) retencji i nie wpływa na zmianę maksymalnych przepływów powodziowych o określonych w planach prawdopodobieństwie wystąpienia. Istotny będzie sposób sterowania budowlami wodnymi WWW podczas powodzi, co nie stanowi elementu PZRP.

Dolnośląski ZMiUW we Wrocławiu, Wojewódzki ZMiUW w Opolu, Lubuski ZMiUW w Zielonej Górze, Śląski ZMiUW w Katowicach i Wielkopolski ZMiUW w Poznaniu w licznych pismach zgłaszały listy inwestycji i wskazywały na konieczność ujęcie wnioskowanych zadań. W ramach przygotowania projektu PZRP, przeanalizowana została specyfika obszaru regionu wodnego Środkowej Odry pod kątem ryzyka powodziowego. W ramach tej analizy, oprócz ogólnej charakterystyki obszaru, uwzględnione zostały uwagi odnośnie lokalnego ryzyka powodziowego, zgłaszane przez reprezentantów poszczególnych gmin, biorących udział w procesie planistycznym.

## INFORMOWANIE OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA

Na potrzeby PZRP została stworzona baza danych interesariuszy, uporządkowana według następujących kategorii:

- 1) typ instytucji (administracja samorządowa, rządowa, organizacje pozarządowe, ekologiczne organizacje pozarządowe, inne);
- 2) uczestnicy konferencji, spotkań konsultacyjnych;
- 3) instytucje konsultujące;
- 4) instytucje do informowania – adresaci kampanii informacyjnej;
- 5) instytucje współdecydujące.

Adresatów kampanii informacyjnej, niezależnie od poziomu planowania, podzielono na następujące grupy:

- 1) partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele pracowali w komitetach sterujących lub w grupach planistycznych regionów wodnych oraz zlewni;
- 2) jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które były partnerami w procesie konsultacji społecznych;
- 3) mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych i pozostali obywatele (w tym ponoszący wtórne skutki powodzi na przykład związane z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury na przykład komunikacyjnej, energetycznej itp.);
- 4) inne zainteresowane strony: eksperci, osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne zawiera poniższa tabela.

*Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne*

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Poziom zlewni
1) partnerzy decyzyjni (ministerstwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Sanitarny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej i inne włączone w Komitet Sterujący i Grupę Planistyczną Obszaru Dorzecza) 2) wojewodowie i marszałkowie 3) organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: jednostek samorządu terytorialnego, środowiskowe, zawodowe) 4) szeroko pojęte społeczeństwo 5) media ogólnopolskie	1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Regionów Wodnych, administracja rządowa i samorządowa (urzędy wojewódzkie i marszałkowskie) 2) instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, ZMiUW, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, Najwyższa Izba Kontroli, ośrodki doradztwa rolniczego) 3) euroregiony 4) stowarzyszenia (w tym jednostek samorządu terytorialnego, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane) 5) społeczeństwo 6) media regionalne	1) partnerzy decyzyjni (instytucje których przedstawiciele wchodzili w skład Zespołów Planistycznych Zlewni) 2) Zespoły Planistyczne Zlewni 3) administracja samorządowa 4) lokalne organizacje pozarządowe 5) społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych firm) 6) media lokalne

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne Prezes KZGW podaje do publicznej wiadomości WORP, MZP, MRP oraz PZRP.

Zgodnie z art. 119 ust. 3a ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW ma obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa w sporządzaniu lub aktualizacji PZRP na obszarze dorzecza na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podczas trwających sześć miesięcy konsultacji społecznych PZRP, Wykonawca umożliwił zgłaszanie uwag do projektów PZRP:

- 1) przez formularz zgłaszania uwag do projektów PZRP, udostępniony na stronie internetowej: [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) drogą pocztową na adres siedziby KZGW i siedzib RZGW;
- 3) mailowo na adresy pocztowe KZGW i RZGW;
- 4) osobiście w siedzibie KZGW lub RZGW;
- 5) podczas spotkań konsultacyjnych i konferencji (przez udostępnienie papierowych formularzy).

W procesie konsultacyjnym uwzględniono również uwagi zgłaszane przez:

- 1) moduł „Zapytaj eksperta”, zamieszczony we wszystkich zakładkach na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) formularze kontaktowe umieszczone na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) w zakładkach: „dla mediów” i „kontakt”.

W ramach konsultacji społecznych zorganizowano szereg spotkań:

- 1) konferencje – spotkania z zainteresowanymi stronami w ramach dorzeczy i regionów wodnych, których celem było rozpowszechnianie informacji o PZRP oraz włączenie zainteresowanych stron w proces konsultacyjny. Dla obszaru dorzecza Odry zorganizowano 3 konferencje regionalne (w Poznaniu – dnia 9 marca 2015 r., w Szczecinie – dnia 8 kwietnia 2015 r., we Wrocławiu – dnia 12 maja 2015 r.) a także jedną konferencję ogólnopolską, która odbyła się dnia 13 stycznia 2015 r. w Warszawie;
- 2) spotkania konsultacyjne – była to forma konsultacji na poziomie regionów wodnych i obszarów dorzeczy, mająca na celu weryfikację pojawiających się problemów, niezgodności, uwag w zakresie przygotowywania projektów PZRP w grupach eksperckich. W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych odbyło się 9 spotkań. 1 spotkanie dedykowano obszarowi całego dorzecza Odry (dnia 15 kwietnia 2015 r. we Wrocławiu, natomiast 8 spotkań przeprowadzono na poziomie regionów wodnych: dnia 20 i dnia 21 stycznia 2015 r. w Szczecinie (region wodny Dolnej Odry); dnia 3 lutego 2015 r. w Kaliszu, dnia 5 lutego 2015 r. w Poznaniu i dnia 10 lutego 2015 r. w Gorzowie Wielkopolskim (region wodny Warty); dnia 19 lutego 2015 r. w Gliwicach (region wodny Górnej Odry); dnia 25 lutego 2015 r. w Zielonej Górze, dnia 18 marca 2015 r. w Opolu i dnia 27 marca 2015 r. we Wrocławiu (region wodny Środkowej Odry);
- 3) spotkania eksperckie – spotkania Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Obszarów Dorzeczy (do czerwca 2015 r. odbył się jeden cykl spotkań) oraz Komitetów Sterujących, Grup Planistycznych i Zespołów Planistycznych Zlewni Regionów Wodnych, które odbyły się zgodnie z zatwierdzonymi harmonogramami spotkań w poszczególnych regionach wodnych;
- 4) Forum Wodne – dwudniowe spotkanie w Warszawie (dnia 9 i dnia 10 czerwca 2015 r.), którego głównym celem był rozwój dialogu pomiędzy środowiskami zainteresowanymi gospodarowaniem wodami w Rzeczypospolitej Polskiej. Spotkanie stało się platformą wymiany informacji pomiędzy ekspertami i decydentami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną w Rzeczypospolitej Polskiej i było poświęcone PZRP, ich celom, zidentyfikowanym problemom na obszarze dorzeczy i dyskusji na temat możliwych do wdrożenia działań ograniczających ryzyko powodziowe, a także aPGW.

W ramach konsultacji przeprowadzono sondaż opinii publicznej za pomocą spotkań fokusowych i badań internetowych:

- 1) spotkania fokusowe – w okresie od dnia 26 marca do dnia 17 kwietnia 2015 r. zrealizowano 12 spotkań poświęconych projektom PZRP (badania jakościowe). W badaniach wzięło udział łącznie 96

osób: mieszkańcy terenów objętych PZRP, a także osoby inwestujące na tych terenach, posiadające tam nieruchomości lub firmy;

- 2) badanie internetowe – badanie ilościowe zostało zrealizowane w dniach od 10-15 kwietnia 2015 r. i służyło poznaniu poziomu wiedzy Polaków na temat zarządzania ryzykiem powodziowym. Wykonawca poddał badaniu 1300 osób, mieszkańców gmin zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% wynikającym z MZP i MRP.

#### Zestawienie danych dotyczących konsultacji społecznych

<b>Konsultacje społeczne w liczbach</b>	
Czas trwania konsultacji społecznych PZRP	22.12.2014–22.06.2015
Liczba konferencji	8
Liczba uczestników konferencji	874
Liczba spotkań konsultacyjnych	21
Liczba uczestników spotkań konsultacyjnych	859
Krajowe Forum Wodne	2 dni
Liczba uczestników Krajowego Forum Wodnego	176
Łączna liczba wszystkich uwag	966
Liczba ankiet elektronicznych	984
Liczba ankiet papierowych	234
Liczba urzędowych pism i wiadomości przesyłanych pocztą elektroniczną	196
Liczba uczestników badań jakościowych	96
Liczba uczestników badań ilościowych	1 300
Liczba odwiedzonych miast	17
Liczba ekspertów opracowujących dokument	129
Liczba wyświetleń baneru PZRP	14 885 000
Liczba kliknięć w baner PZRP	30 000
Liczba wysłanych newsletterów	6
Liczba wyświetleń 1. filmu na YouTube	1 374
Liczba wyświetleń 2. filmu na YouTube	2 153
Strona internetowa powodz.gov.pl	Nowa odsłona uruchomiona w grudniu 2014 r.

## PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zapewniono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie postępowania administracyjnego w zakresie procedury SOOŚ dla projektu PZRP jest Prezes KZGW. Prezes KZGW, jako organ przygotowujący PZRP ma obowiązek zapewnienia aktywnego udziału wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP.

Prognoza oddziaływania na środowisko projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry określa potencjalne oddziaływania na środowisko, w tym również człowieka, jakie mogą wystąpić wskutek wdrażania PZRP. Z uwagi na to, że PZRP jest dokumentem o charakterze strategicznym, Prognoza ocenia wpływ planowanych działań na realizację strategicznych celów ochrony środowiska. Cele te wskazano w innych, nadrzędnych względem PZRP krajowych dokumentach strategicznych oraz porozumieniach międzynarodowych.



Wyróżniono osiem strategicznych celów ochrony środowiska, które mają związek z działaniami PZRP. Są to następujące cele:

- 1) ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- 2) ochrona bioróżnorodności;
- 3) wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW;
- 4) zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- 5) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- 6) ochrona, a jeśli to możliwe, także poprawa walorów krajobrazowych;
- 7) ochrona dziedzictwa kulturowego;
- 8) cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Wpływ wdrażania PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska został oceniony na podstawie zestawu pytań odnoszących się do określonego celu. Przed przystąpieniem do oceny wpływu poszczególnych działań PZRP na środowisko eksperci podzielili planowane działania na te, które obejmują realizację inwestycji mogących oddziaływać na środowisko oraz te, które są tylko działaniami organizacyjnymi, niepowodującymi bezpośrednich skutków w środowisku. Podział ten wynika z przepisów ochrony środowiska, które na dalszych etapach realizacji poszczególnych inwestycji wymagają przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz rozważenia potencjalnego wpływu na obszary Natura 2000.

Na potrzeby określenia oddziaływania działań zaproponowanych w PZRP, w Prognozie zebrano i poddano analizie szczegółowe informacje na temat problemów zidentyfikowanych na obszarze poszczególnych regionów wodnych dorzecza Odry. Problemy te odniesiono do strategicznych celów ochrony środowiska oraz odpowiadających im składników środowiska.

#### ***Zaangażowanie społeczeństwa w proces planistyczny***

Przyjęto etapowy schemat konsultacji społecznych oraz udziału społeczeństwa w procedurze SOOŚ projektu PZRP. Przyjęty schemat, dał zainteresowanym stronom możliwość udziału w pełnym procesie opracowywania projektów PZRP oraz w procesie SOOŚ. Schemat ten wypełnił wymogi prawne oraz odpowiada zasadom dobrych praktyk.

Podczas trwania całego projektu prowadzono kampanię informacyjną, dotyczącą zarówno kwestii opracowywanych PZRP, jak i roli prognozy oddziaływania na środowisko i konsultacji społecznych. Na potrzeby informowania i edukowania zainteresowanych stron została utworzona strona internetowa [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), gdzie obok informacji związanych z procesem planistycznym zamieszczono wszystkie dokumenty i informacje związane z procesem SOOŚ.

#### ***Konsultacje transgraniczne***

Konsultacje transgraniczne to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego – Konwencji z Espoo oraz Dyrektywy Ocenowej.

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska – w ramach procedury SOOŚ, podlegają między innymi ocenie pod kątem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia oceny ryzyka wystąpienia oddziaływań transgranicznych szczególne znaczenie ma miejsce realizacji przedsięwzięcia. W tym kontekście potencjalnymi źródłami oddziaływań mogłyby być przede wszystkim przedsięwzięcia realizowane bezpośrednio na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania byłaby na tyle duża, że powodowałaby wystąpienie mierzalnych i odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

W przypadku stwierdzenia, że realizacja celów i zamierzeń wskazanych z dokumencie programowym może spowodować wystąpienie znaczących negatywnych skutków środowiskowych na terenie państwa sąsiedniego, mamy do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym. Wówczas, zgodnie z nomenklaturą ustawową,

Rzeczpospolita Polska występuje w postępowaniu transgranicznym jako kraj pochodzenia, a kraj narażony na potencjalne negatywne oddziaływania – jako strona narażona

Ponadto Rzeczpospolitą Polską wiąże szereg międzynarodowych umów, konwencji, protokołów mających na celu ochronę środowiska nie tylko lokalnego, ale również tego, stanowiącego wspólne dobro ponadnarodowe. Taką wielostronną umowę stanowi między innymi Konwencja Helsińska. Podstawowym jej celem jest kompleksowa ochrona środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.

Wszelkie przedsięwzięcia planowane na rzekach granicznych oraz w strefie przybrzeżnej, mogące ingerować w stan zasobów lub ich jakość, każdorazowo jeżeli zaistnieje taka potrzeba, są uzgadniane, a ich potencjalne skutki środowiskowe są szczegółowo analizowane przy bliskiej współpracy wszystkich zainteresowanych stron.

Ze względu na rodzaj planowanych przedsięwzięć oraz transgraniczne położenie Odry, realizacja zamierzeń przewidzianych w projekcie PZRP może potencjalnie wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państw ościennych. Przy czym ryzyko to dotyczy przede wszystkim Republiki Federalnej Niemiec na odcinku granicznym Odry. Potencjalny wpływ na środowisko na terenie Republiki Czeskiej ocenia się jako mało prawdopodobny, ewentualnie nieznaczący, z uwagi na umiejscowienie w górnym biegu rzeki i brak stwierdzonego ryzyka przenoszenia oddziaływań w górę rzeki. Przedsięwzięcia przewidziane w PZRP do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym, które (przez wzgląd na charakter i położenie) stwarzają potencjalne ryzyko wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym, były i są przedmiotem uzgodnień z Republiką Federalną Niemiec; wypracowane zostały wspólnie i uzgodnione ze świadomością presji wywieranych na środowisko mogących się objawić się na obszarach poszczególnych państw. Dnia 27 kwietnia 2015 r., w obecności szefowych rządów, przez Macieja H. Grabowskiego, Ministra Środowiska Rzeczypospolitej Polskiej oraz Alexandra Dobrindta, Federalnego Ministra Transportu i Infrastruktury Cyfrowej, podpisana została umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi). Obie strony zgodziły się na pełną współpracę w zakresie regulacji rzeki Odry granicznej, poprawy warunków rzeczno-morskich i likwidacji „miejsc limitujących” w celu umożliwienia lodołamania, odprowadzania lodu oraz żeglugi śródlądowej. Ponadto obydwie strony umowy deklarują zapewnienie wzajemnego udziału w transgranicznych ocenach oddziaływania na środowisko. Mając na uwadze utrzymanie dobrosąsiedzkiej współpracy, pomimo świadomości strony niemieckiej dotyczącej działań planowanych na Odrze granicznej, do Republiki Federalnej Niemiec wystosowane zostało pismo informujące o opracowaniu projektu PZRP oraz przystąpieniu do prac nad SOOŚ wraz ze streszczeniem wyników oraz wniosków płynących z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko. Strona niemiecka nie wyraziła woli wszczęcia procedury i udziału w uzgodnieniach transgranicznych.

#### **Udział społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko**

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ zapewniony został zgodnie z art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Partycypacja społeczna w ramach SOOŚ dla projektu PZRP była prowadzona etapowo.

#### **Podsumowanie udziału społeczeństwa w SOOŚ i rekomendacje**

Podczas konsultacji Etapu I i II wniesiono łącznie 42 wnioski i uwagi, w tym 15 do dokumentu PZRP co stanowiło około 36%, a 27 wniosków i uwag do Prognozy to około 64%, w tym 2 uwagi były pozamerytoryczne i zgłoszono je do obu dokumentów. Poniżej przedstawiono liczby wniesionych uwag do dokumentu projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz dla poszczególnych regionów wodnych.

*Rozkład ilości wniesionych uwag w odniesieniu do obszaru dorzecza oraz poszczególnych regionów wodnych*

Dokument PZRP, do którego wniesiono uwagi i wnioski	PZRP	SOOŚ
<b>Obszar Dorzecza Odry suma</b>	<b>15</b>	<b>27</b>
Obszar Dorzecza Odry ogólne	7	14
Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	1	11

Dokument PZRP, do którego wniesiono uwagi i wnioski	PZRP	SOOŚ
Region wodny Środkowej Odry	1	1
Region wodny Górnej Odry	2	0
Region wodny Warty	4	1

Tematyka uwag i komentarzy otrzymanych w trakcie konsultacji projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry wraz z prognozą oddziaływania na środowisko odnosiła się w klasyfikacji ogólnej do:

- 1) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów projektów PZRP;
- 2) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów Prognoz oddziaływania na środowisko;
- 3) uwag technicznych dotyczących błędów redakcyjnych znalezionych w dokumentach;
- 4) uwag innych, najczęściej organizacyjnych, nie dających się zaklasyfikować do żadnej z wyżej wymienionych grup.

Uwagi ogólne do konsultowanych dokumentów odnosiły się najczęściej do ich konstrukcji, zakresu tematycznego, stopnia szczegółowości, przyjętych założeń i rozwiązań metodycznych oraz wniosków. Część otrzymanych wniosków i uwag znacznie wykraczała poza przyjęty w Prognozie poziom szczegółowości planowania, który jest bardziej adekwatny i możliwy do uwzględnienia na poziomie raportów oddziaływania na środowisko pojedynczych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie wnioski i postulaty nie mogły zostać przyjęte na obecnym etapie planowania. Odpowiedni czas na ich rozpatrzenie stanowił będzie etap konsultacji dokumentów poświęconych już konkretnym inwestycjom.

Większość kwestii została wyjaśniona i pozostaje bez wpływu na treść projektu PZRP dla regionu wodnego Środkowej Odry.

## 7. Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym

Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym to Minister Środowiska, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, wojewodowie i marszałkowie województw. Zakres ich kompetencji opisany jest szczegółowo na stronach internetowych poszczególnych organów. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje w zakresie ich kompetencji w korelacji z PZRP.

### **Minister Środowiska**

Minister Środowiska jest ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska kieruje on działem administracji rządowej – gospodarka wodna.

Dział gospodarka wodna obejmuje sprawy określone w art. 11 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą sprawy: kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych; utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne; utrzymania śródlądowych dróg wodnych, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej; ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa; funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej, z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych; współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu. Minister Środowiska sprawuje nadzór nad działalnością Prezesa KZGW oraz IMGW.

Zgodnie z art. 89 ust. 4 ustawy – Prawo wodne nadzór Ministra Środowiska nad działalnością Prezesa KZGW polega w szczególności na: zatwierdzaniu programów realizacji zadań związanych z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestycji w gospodarce wodnej; zatwierdzaniu corocznego sprawozdania, o którym

mowa w art. 91 ustawy – Prawo wodne; zatwierdzaniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.

Na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo wodne składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą między innymi stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią, współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie; utrzymywania wód powierzchniowych oraz urządzeń wodnych; prowadzonych inwestycji.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali.

Na podstawie art. 8 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 ustawy o zarządzaniu kryzysowym ministrowie kierujący działami administracji rządowej oraz kierownicy urzędów centralnych realizują, zgodnie z zakresem swojej właściwości, zadania dotyczące zarządzania kryzysowego. Opracowują plany zarządzania kryzysowego, w których w szczególności uwzględnia się: analizę i ocenę możliwości wystąpienia zagrożeń, w tym dla infrastruktury krytycznej; szczegółowe sposoby i środki reagowania na zagrożenia oraz ograniczania i likwidacji ich skutków; organizację monitoringu zagrożeń i realizację zadań stałego dyżuru w ramach podwyższania gotowości obronnej państwa; organizację realizacji zadań z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

#### ***Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej***

Zgodnie z art. 89 ust. 1 i ust. 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW jest centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw i dyrektorów RZGW, w sprawach określonych ustawą.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, w stosunku do wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wód podziemnych oraz śródlądowych wód powierzchniowych, które określone zostały w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną.

Prezes KZGW przygotowuje: wstępną ocenę ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88c ustawy – Prawo wodne; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88d – art. 88f ustawy – Prawo wodne oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego; plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g – art. 88h ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88h ust. 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP oraz podaje je do publicznej wiadomości.

Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem PSHM.

**Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej**

Dyrektor RZGW zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 3 ustawy – Prawo wodne jest organem administracji rządowej niezespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.

Dyrektor RZGW wykonuje swoje zadania przy pomocy regionalnego zarządu gospodarki wodnej, który działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Zgodnie z art. 92 ust. 3 ustawy – Prawo wodne do zadań dyrektora RZGW w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym należy w szczególności: koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; przygotowanie projektów PZRP dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu WORP i PZRP.

W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, zgodnie z art. 92 ust. 4a ustawy – Prawo wodne dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i CZK wojewody.

Zgodnie z art. 88f ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW przekazuje MZP i MRP dyrektorom RZGW, którzy przekazują je właściwym: dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, wojewodom, marszałkom województw, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej. Zgodnie z art. 88f ust. 6 ustawy – Prawo wodne od dnia przekazania map JST, w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na MZP, można uwzględnić poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.

Na podstawie art. 88m ustawy – Prawo wodne dla terenów, dla których nie określono ONNP, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania ONNP; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.

Na podstawie art. 88p ust. 1 ustawy – Prawo wodne w przypadku ostrzeżenia o nadejściu wezbrania powodziowego dyrektor RZGW, w drodze decyzji, może nakazać zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania.

W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi, dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.

Dla regionu wodnego Środkowej Odry właściwym jest: Dyrektor RZGW we Wrocławiu.

**Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest ministrem właściwym między innymi do spraw administracji publicznej oraz do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Dział administracja publiczna obejmuje sprawy określone w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu. Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy określone w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. Minister właściwy do spraw wewnętrznych sprawuje nadzór nad działalnością między innymi: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Rada Ministrów. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów (art. 7 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Minister właściwy do spraw wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2 pkt 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym do zadań Zespołu należy między innymi przygotowywanie propozycji użycia sił i środków niezbędnych do opanowania sytuacji kryzysowych; doradzanie w zakresie koordynacji działań organów administracji rządowej, instytucji państwowych i służb w sytuacjach kryzysowych; opiniowanie i przedkładanie Radzie Ministrów Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, będące państwową jednostką budżetową podległą Prezesowi Rady Ministrów, zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu Zarządzania Kryzysowego i ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję krajowego CZK.

Na podstawie art. 14 ust. 3 i 4 ustawy o zarządzaniu kryzysowym minister właściwy do spraw administracji publicznej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zatwierdza wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, zgodnie z art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia MZP i MRP, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne).

### **Wojewoda**

Zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy – Prawo wodne wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne, wojewoda opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 wojewoda uzgadnia decyzje nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.

Na podstawie art. 22 ustawy o wojewodzie i administracji rządowej w województwie wojewoda odpowiada między innymi za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia oraz zagrożeniom środowiska, bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego, ochrony praw obywatelskich, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w ustawach; dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszanie i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; wykonywanie i koordynowanie zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy między innymi: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie województwa; realizacja zadań z zakresu planowania cywilnego, w tym wydawanie starostom zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego, zatwierdzanie powiatowych planów zarządzania kryzysowego, przygotowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych wojewódzkiego planu zarządzania kryzysowego; realizacja wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zarządzanie, organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego; wnioskowanie o użycie pododdziałów lub oddziałów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej do wykonywania zadań, o których mowa w art. 25 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym; wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.

Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7 ustawy o zarządzaniu kryzysowym).

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym tworzy się wojewódzkie CZK, do zadań których należy między innymi: pełnienie całonocnego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego; współdziałanie z CZK organów administracji publicznej; nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności; współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska; współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o stanie klęski żywiołowej w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.

Dla regionu wodnego Środkowej Odry właściwymi są: Wojewoda Dolnośląski, Wojewoda Opolski, Wojewoda Śląski, Wojewoda Wielkopolski i Wojewoda Lubuski.

### ***Marszałek Województwa***

Zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa zarząd województwa jest organem wykonawczym województwa. W skład zarządu województwa, wchodzi marszałek województwa jako jego przewodniczący (art. 31. ust. 2 ustawy o samorządzie województwa). Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.

Marszałkowie województw realizują między innymi zadania z zakresu administracji rządowej zgodnie z art. 4 ust. 5 ustawy – Prawo wodne. Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne organem wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.

Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW.

Do zadań marszałka zgodnie z art. 140 ust. 2 ustawy – Prawo wodne należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym między innymi na wykonanie budowli przeciwpowodziowych; na gromadzenie ścieków, a także innych materiałów; prowadzenie odzysku lub unieszkodliwianie odpadów; wznoszenie obiektów budowlanych oraz wykonywanie innych robót; wydobywanie kamienia, żwiru, piasku, innych materiałów oraz ich składowanie – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, jeżeli wydano decyzje, o których mowa w art. 40 ust. 3 i art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa może uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na MZP oraz MRP granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia PZRP.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 ustawy – Prawo wodne do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ustawy – Prawo wodne jest to zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej.

Obowiązki samorządu województwa, o których mowa w art. 14 ust. 1 pkt 6, 8 i 9 ustawy o samorządzie województwa oraz zadania administracji rządowej i zadania własne marszałka województwa wynikające z przepisów ustawy – Prawo wodne wykonuje, w imieniu marszałka, właściwy ZMiUW. ZMiUW są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.

Dla regionu wodnego Środkowej Odry właściwymi są: Marszałek Województwa Dolnośląskiego, Marszałek Województwa Opolskiego, Marszałek Województwa Śląskiego, Marszałek Województwa Wielkopolskiego, Marszałek Województwa Lubuskiego.

## **8. Opis współpracy z właściwymi organami innych państw w celu uzgodnienia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej**

Zgodnie z art. 3 ust. 3 Ramowej Dyrektywy Wodnej każde Państwo Członkowskie zapewnia odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy, w celu zastosowania zasad niniejszej dyrektywy na tej części międzynarodowego obszaru dorzecza, która znajduje się na jego terytorium. W związku z tym, na podstawie art. 3 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej regulują również problematykę współpracy międzynarodowej, szczególnie w zakresie stosowania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej do międzynarodowych obszarów dorzeczy, a przede wszystkim koordynacji działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych. Państwa członkowskie mają możliwość wykorzystania w tym celu istniejących już struktur stworzonych w ramach wcześniej podpisanych umów międzynarodowych (art. 3 ust. 3 i 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej). W przypadku gdy obszar dorzecza znajduje się częściowo poza terytorium UE, państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia starań w nawiązaniu współpracy z państwami trzecimi dla osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej, same natomiast są zobligowane do stosowania zasad Ramowej Dyrektywy Wodnej na swoim terytorium (art. 3 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej). Do obowiązku państw członkowskich należą również odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy do wdrożenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej pełnionej przez organy krajowe lub międzynarodowe.

Na obszarze dorzecza Odry taką funkcję pełni między innymi:

- 1) Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem:
  - a) powołana na podstawie umowy w sprawie Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem, sporządzona we Wrocławiu dnia 11 kwietnia 1996 r., pomiędzy rządem Rzeczypospolitej Polskiej, rządem Republiki Czeskiej, rządem Republiki Federalnej Niemiec i UE (weszła w życie po ratyfikacji w dniu 26 kwietnia 1999 r., natomiast uległa zmianie po przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Czeskiej do UE),



- b) do podstawowych celów Komisji należy koordynacja wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a w tym między innymi: utworzenie skoordynowanego PGW w obrębie Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, kontynuacja działań w celu zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego oraz współpraca w sprawach związanych z zanieczyszczeniami awaryjnymi,
  - c) w PGW dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry z 2010 r. zapisano, że uzgodnienia jednolitych charakterystyk JCW na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry nie mogły zostać zakończone do chwili opublikowania pierwszego PGW – powstały one w oparciu o metodyki obowiązujące w poszczególnych państwach,
  - d) w ramach Komisji grupą roboczą odpowiadającą za wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej i koordynację prac 3 podgrup („Zarządzanie danymi”, „Monitoring”, „Planowanie gospodarowania wodami”) jest Grupa Sterująca Ramowej Dyrektywy Wodnej,
  - e) w ramach prac Komisji, na podstawie analizy presji antropogenicznych, zidentyfikowano i uzgodniono istotne oddziaływania mające znaczenie dla całego obszaru dorzecza, dotyczących głównie zmian hydromorfologicznych i zanieczyszczeń oraz redukcji naturalnego przepływu wskutek poboru lub przerzutu wód;
- 2) Polsko-Niemiecka Komisja do spraw Wód Granicznych:
- a) działa zgodnie z Umową między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, sporządzona w Warszawie dnia 19 maja 1992 r.,
  - b) w ramach komisji pracuje 5 grup roboczych: ds. Hydrologii i Hydrogeologii Wód Granicznych; ds. Ochrony Wód Granicznych; ds. Awaryjnych Zanieczyszczeń Wód Granicznych; ds. Utrzymania Wód Granicznych; ds. Planowania Wód Granicznych,
  - c) w ramach prac poszczególnych grup realizowane są zadania związane z: ochroną wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem, prowadzeniem monitoringu oraz oceną wyników prowadzonych badań, planowaniem i realizacją zadań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych prowadzonych na wodach granicznych;
- 3) Polsko-Niemiecka Komisja Międzyrządowa do spraw Współpracy Regionalnej i Przygranicznej:
- a) powstała na mocy Traktatu między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o dobrym sąsiedztwie i przyjaznej współpracy, podpisany w Bonn dnia 17 czerwca 1991 r.,
  - b) w ramach Komisji pracują 3 Komitety: ds. Współpracy Przygranicznej, ds. Współpracy Międzyregionalnej oraz ds. Gospodarki Przestrzennej,
  - c) zajmuje się kwestiami związanymi między innymi z ratownictwem medycznym na polsko-niemieckim pograniczu, rozwojem Odry, rozwojem infrastruktury na pograniczu polsko-niemieckim.

W ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem Grupa Robocza „Powódź” (G2) zatwierdziła strukturę projektu PZRP na międzynarodowym obszarze dorzecza Odry (stan na 20 listopada 2014 r.) opracowaną przez zespół ekspertów ds. wdrażania Dyrektywy Powodziowej, działający w ramach G2.

Ponadto współpraca międzynarodowa związana z realizacją postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej jest prowadzona w ramach:

- 1) umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Czeskiej o współpracy na wodach granicznych w dziedzinie gospodarki wodnej podpisanej w Pradze dnia 20 kwietnia 2015 r. W celu realizacji postanowień Umowy została powołana Polsko-Czeska Komisja ds. Wód Granicznych, w skład której wchodzi pięć grup roboczych:
  - a) Planowanie gospodarki wodnej na wodach granicznych,
  - b) Hydrologia, hydrogeologia i ochrona przeciwpowodziowa,
  - c) Regulacja granicznych cieków wodnych,
  - d) Ochrona przed zanieczyszczeniami,
  - e) Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r., – „Konwencja Helsińska”:

- a) ratyfikowana przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej 8 października 1999 r.,
- b) stronami Konwencji są wszystkie państwa nadbałtyckie oraz UE,
- c) zgodnie z jej postanowieniami podejmowane są działania dotyczące wód morskich, wód wewnętrznych poszczególnych państw oraz całego obszaru zlewiska Morza Bałtyckiego,
- d) organem wykonawczym jest Komisja ochrony środowiska morskiego Morza Bałtyckiego (Komisja Helsińska, HELCOM), koordynująca prace stałych grup roboczych (ds. wdrażania podejścia ekosystemowego; ds. morskich, ds. ograniczenia zanieczyszczeń; ds. reagowania; ds. ochrony środowiska naturalnego) oraz czasowych (ds. zrównoważonego rolnictwa; ds. zrównoważonego rybołówstwa; ds. Planowania Przestrzennego na Morzu),
- e) obecnie jej działalność skupia się na realizacji Bałtyckiego Planu Działań (BDP), który zakłada osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego Bałtyku do 2021 r. – w Rzeczypospolitej Polskiej te cele zawarte są w Krajowym Programie Wdrażania Bałtyckiego Planu Działań,
- f) międzynarodowa współpraca w ramach Konwencji jest koordynowana przez Sekretariat ds. Morza Bałtyckiego w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska.

## **9. Opis czynności związanych z koordynacją opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym z przeglądami planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz koordynacją działań zapewniających udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów środowiskowych z działaniami zapewniającymi aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym**

### **KOORDYNACJA Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ**

Powodzenie wdrożenia PZRP jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron (interesariuszy) od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia postanowień PZRP. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i samorządowych powołano komitety sterujące i grupy planistyczne działające na poziomie dorzeczy i regionów wodnych oraz zespoły planistyczne zlewni, działające w poszczególnych zlewniach planistycznych, wchodzących w skład regionów wodnych.

Przewidziano też udział społeczeństwa w procesie przygotowania PZRP. Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP był skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu aPGW i wykorzystywał istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury). Takie rozwiązanie miało na celu uzyskanie pełnej zgodności tych dokumentów.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć/działań, miała bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Analizy środowiskowe uwzględniające wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, zostały opisane poniżej.

### **OPIS ZAKRESU I SPOSOBU KOORDYNACJI Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ I INNYMI DYREKTYWAMI ŚRODOWISKOWYMI**

#### **Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych**

Podstawową bazę informacyjną dla analiz przeprowadzonych w PZRP stanowiły rezultaty wcześniejszych prac związanych z wdrażaniem Dyrektywy Powodziowej, to jest WORP, MZP i MRP oraz opracowania przejściowego do czasu opracowania aPGW – MasterPlanu dla obszaru dorzecza Odry.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć i działań, ma bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Konsultacje aPGW oraz PZRP prowadzone były w pełnej współpracy, w celu pełnego skoordynowania i zgodności tych dokumentów.

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych prowadzone było w 4 krokach.

**I): Identyfikacja celów**

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni przez zestawienie obszarów problemowych, zagrożonych wystąpieniem umiarkowanego, wysokiego i bardzo wysokiego zagrożenia powodziowego. W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów i poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, wskazanych między innymi w MasterPlanach dla obszaru dorzecza Odry.

W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin lub grup gmin, obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym, wysokim lub bardzo wysokim.

**II): Identyfikacja charakteru zagrożenia**

W ramach danego kroku określono jaki jest konieczny poziom i charakter redukcji zagrożenia (sparametryzowany ilościowo lub jakościowo).

**III): Identyfikacja potencjalnego zakresu i ocena skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej**

Zidentyfikowano potencjalny zakres i ocenę skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej możliwych do zastosowania w kontekście charakteru zagrożenia, w tym:

- 1) uzasadniono w jaki sposób charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne i zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- 2) poszczególnym metodom roboczo przypisano stopnie skuteczności z uwzględnieniem podziału na:
  - a) OF – odtworzenie funkcjonalności,
  - b) T – techniczne rozwojowe,
  - c) N – nietechniczne rozwojowe.

**IV): Wstępna ocena udatności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych między innymi art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej, art. 6 ust. 4 Dyrektywy Siedliskowej oraz krajowych form ochrony przyrody**

W ramach danego kroku:

- 1) wskazano jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w Kroku III metod w danej zlewni, mając na uwadze typy abiotyczne rzek i cele środowiskowe JCW oraz charakterystykę przyrodniczych obszarów chronionych (przedmiot ochrony, charakter zależności od ekosystemu wodnego; charakter wpływu poszczególnych metod na przedmiot ochrony);
- 2) przypisano stopnie środowiskowej udatności poszczególnym metodom i działaniom w skali trzystopniowej, z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu, obszarowych form ochrony przyrody i korzyści ekologicznych oraz parametrów hydromorfologicznych cieków:
  - a) K – korzystna środowiskowo,
  - b) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo,
  - c) N – niekorzystna środowiskowo.

Przeanalizowano wpływ na następujące elementy biologiczne jakości wód: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Drożność rzek dla ryb określono zgodnie z rozporządzeniami i projektami rozporządzeń właściwych dyrektorów RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne jakości wód wzięto pod uwagę następujące elementy:

- 1) system hydrologiczny: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z częściami wód podziemnych, ciągłość rzeki;
- 2) warunki morfologiczne: głębokość rzeki, zmienność szerokości, struktura i skład podłoża rzek, struktura strefy nadbrzeżnej; dobrano następujące kryteria oceny: geometria koryta, materiał budujący dno koryta, roślinność w korycie rzeki, erozja i depozycja, przepływ, ciągłość rzeki,

charakter brzegów rzeki, typ roślinności nadbrzeżnej i roślinności terenów przyległych, obszar zalewowy, łączność koryta rzeki z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta.

W zakresie oceny oddziaływania na obszary chronione uwzględniono następujące typy obszarów: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe. Podstawowym uwarunkowaniem, które brano pod uwagę było położenie planowanego przedsięwzięcia względem granic obszaru objętego ochroną. Ocena oddziaływania obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania. Po ustaleniu relacji przestrzennej planowanego przedsięwzięcia określano i definiowano najistotniejsze zasoby przyrodnicze obszaru wraz z określeniem podstawowych warunków ich funkcjonowania.

Kolejnym krokiem było określenie czynników oddziaływania, właściwych dla analizowanego przedsięwzięcia. W ocenie uwzględniono następujące czynniki oddziaływania na przedmiot i cele ochrony obszarów:

- 1) ubezpieczenia brzegów;
- 2) ubezpieczenie dna;
- 3) zmiana przekroju poprzecznego (likwidacja przegłębień i wypłyceń);
- 4) zmiana profilu podłużnego;
- 5) zmiana kształtu koryta w planie;
- 6) zmiana struktury dna i brzegów;
- 7) zmiana reżimu hydrologicznego;
- 8) likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności;
- 9) likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych;
- 10) zmiana niektórych parametrów fizykochemicznych wód płynących poniżej stopnia lub zbiornika (na przykład natlenienie, temperatura);
- 11) erozja wgłębna rzeki poniżej stopnia lub zbiornika;
- 12) przerwanie ciągłości morfologicznej;
- 13) przekształcenie odcinka rzeki i doliny rzecznej w ekosystem wód stojących;
- 14) zwiększenie czasu retencji wody;
- 15) ograniczenie terenów naturalnie, okresowo zalewanych.

W przypadku korytarzy ekologicznych przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięć w stosunku do krajowych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Pod uwagę brano zarówno korytarze, na których dana inwestycja się znajduje, jak również korytarze zlokalizowane poza granicami inwestycji, jednak mogące znaleźć się w zasięgu oddziaływania inwestycji. Wpływ na korytarze ekologiczne analizowano w dwóch aspektach: wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych – jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*; wpływ na warunki migracji dużych ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem dużych ssaków drapieżnych (ryś *Lynx lynx*, wilk *Canis lupus*).

Na podstawie opisanej powyżej wstępnej analizy akceptowalności środowiskowej, stopień akceptowalności środowiskowej N (niekorzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, które:

- 1) stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) mogą znacząco wpływać na przedmioty i cele ochrony obszarowych form ochrony przyrody (w szczególności obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej);
- 3) mogą istotnie ograniczać funkcjonalność korytarzy ekologicznych.

Są to zatem działania, które wymagają wykazania (na poziomie strategicznym na etapie PZRP oraz na poziomie przedsięwzięcia), że dla danej zmiany w charakterystyce fizycznej części wód brak jest alternatywnego wariantu korzystniejszego z punktu widzenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej i celów ochrony obszarów Natura 2000.

Stopień akceptowalności środowiskowej U (umiarkowanie korzystna środowiskowo) i K (korzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, których wpływ na poszczególne elementy oceny nie jest znaczący, może zostać skutecznie zminimalizowany bądź nie stwierdzono możliwości oddziaływania. Te działania inwestycyjne w ocenie wstępnej nie stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w

rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz nie mają znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000 (i pozostałe obszarowe formy ochrony przyrody uwzględnione w ocenie wstępnej) oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

W ramach pracy nad PZRP utworzono dodatkowy stopień akceptowalności środowiskowej: niekorzystna lub umiarkowanie korzystna akceptowalność środowiskowa „U/N”. Dotyczy ona metod ochrony przeciwpowodziowej i działań o akceptowalności środowiskowej potencjalnie niekorzystnej, w odniesieniu do których uznano, że właściwa realizacja działań minimalizujących może wyeliminować oddziaływania znaczące.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

Ocena prawno-środowiskowa prowadzona w ramach PZRP dotyczy poziomu strategicznego i metod ochrony przeciwpowodziowej (dla których wskazano działania inwestycyjne na różnym etapie planowania). W związku z powyższym zasadność wdrożenia poszczególnych przedsięwzięć, w tym zgodność z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, zostanie zweryfikowana na kolejnych etapach przygotowania zadań do realizacji, w szczególności na etapie oceny oddziaływania na środowisko. Zależna będzie między innymi od zakresu i sposobu zaprojektowania działań minimalizujących jak również wyników dodatkowych analiz wariantowych prowadzonych na poziomie indywidualnych przedsięwzięć.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

### ***Etap analizy wielokryterialnej***

Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych (HOT-SPOT). Analiza MCA wykonana jest w celu dokonania wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

Analiza MCA uwzględnia kryteria środowiskowe oraz wyniki analiz prowadzonych na etapie wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej. W związku z powyższym, analizy z zakresu zgodności z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, prowadzone w ramach PZRP, stanowią uzupełnienie wyników analiz, zawartych w MasterPlanie i projekcie aPGW, o elementy analizy wielokryterialnej, odnoszącej się specyficznie do zagadnień ochrony powodziowej oraz obszarów problemowych.

Zgodnie z metodyką budowy i oceny wariantów, znajdującą się w opisie metodyki budowy i oceny wariantów, każdy wariant planistyczny tworzony jest z działań wybranych w drodze analizy wielokryterialnej oraz działań nietechnicznych wspierających i działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności.

Wybór wariantu planistycznego na poziomie zlewni podporządkowany jest:

- 1) rekomendacjom wynikającym z Noty Komisji Europejskiej „W kierunku lepszych środowiskowo opcji zarządzania ryzykiem powodziowym”;
- 2) założeniom Dyrektywy Powodziowej w zakresie zlewniowego zarządzania ryzykiem powodziowym.

Warianty planistyczne przenoszone są następnie na poziom regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy. Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także dorzeczy), stanowi przedmiot analizy kosztów i korzyści społecznych. Przedmiotem analizy MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych. Celem analizy jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do

zarządzania ryzykiem powodziowym, przy uwzględnieniu opisanych poniżej kryteriów. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyskano pewność, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym. Na potrzeby analizy wielokryterialnej, bazując na wynikach wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej rozpatrywanych metod i działań inwestycyjnych, określono poniższe kryteria oceny dotyczące grup kryteriów środowiskowych MCA:

<b>Kryterium I. Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000)</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny) lub poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym potencjalne trudności w uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia
<b>Kryterium II. Oddziaływanie na krajowe i regionalne korytarze ekologiczne</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego lub poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie jest wątpliwa
<b>Kryterium III. Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej</b>	
10	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych
8	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie
6	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należyście uzasadnione
4	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód w stopniu powodującym zmianę charakteru rzeki z naturalnego na silnie zmieniony, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należyście uzasadnione
1	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Przeprowadzona analiza umożliwia ustalenie spodziewanych konfliktów między realizacją zakładanych przedsięwzięć ograniczających ryzyko powodzi lub stosowania konkretnych metod ich realizacji, a celami ochrony poszczególnych obszarów. Zestawienie analiz dla poszczególnych obszarów umożliwiło wskazanie źródła potencjalnych konfliktów i umożliwiło sformułowanie zaleceń do projektowania przedsięwzięć w aspektach lokalizacyjnych i technologicznych, tak aby zrealizowanie zakładanych w ramach przedsięwzięć celów było możliwe.

Przy planowaniu i realizacji działań należy uwzględnić wymogi wprowadzone ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, na podstawie której w audycie krajobrazowym wskazuje się parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu wraz z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów, jak również która stanowi podstawę dla sejmików województw do podejmowania uchwał, będących aktami prawa miejscowego, zawierających regulacje dotyczące zakazów w zakresie zagospodarowania nieruchomości, co może obejmować zakaz powstawania nasypów i wałów.

Równoległe do prac nad PZRP główne dokumenty planistyczne: PWŚK oraz PGW były aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do aktualnych warunków oraz w celu uwzględnienia wymagań Komisji Europejskiej. Obydwa dokumenty są koordynowane między sobą oraz będą uwzględniać postanowienia PZRP.

### ***Plany gospodarowania wodami***

PGW są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym. Proces ich aktualizacji (z uwzględnieniem MasterPlanów), zgodnie z harmonogramem wdrażania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej, powinien zakończyć się do 22 grudnia 2015 r.

MasterPlany dla obszarów dorzeczy stanowią dokumenty planistyczne, zbierające projekty inwestycyjne (od inwestycji transportowych po przeciwpowodziowe), które do tej pory były rozproszone w różnych programach sektorowych. Są spisem inwestycji, które pomimo ingerencji w środowisko, powinny być zrealizowane ze względu na nadrzędny interes społeczny. Przede wszystkim ze względu na ograniczenia czasowe, nie zawierają wszystkich elementów PGW. Dlatego też MasterPlany po wprowadzeniu do PGW, stając się ich częścią, przestają funkcjonować jako odrębne dokumenty.

Należy zaznaczyć, że MasterPlany w części, stanowią główną bazę dla wykonania PZRP, jako spisy inwestycji, które są konieczne dla zwiększenia poziomu ochrony przeciwpowodziowej.

PZRP będą wpływać na zmiany stanu i potencjału obserwowane w ramach cyklicznych przeglądów i określenia zasad gospodarowania wodami. Należy zwrócić uwagę, że dla inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej przewidziano możliwość wyznaczenia derogacji – odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych, na przykład w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przewidziano budowę zbiorników suchych oraz wielofunkcyjnych, budowę wałów, które uzyskały derogacje.

Planowane działania, w szczególności techniczne, uwzględniają możliwość wpływu na stan i potencjał JCWP. W przypadku określenia działań w ramach PZRP, które będą prowadziły do pogorszenia stanu wód, lub ich potencjału, powinny one znaleźć się w grupie zadań inwestycyjnych, które uzyskują odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.

Należy jednak podkreślić, że przewidziane w PZRP działania uwzględniają cele środowiskowe i w dużej mierze poprawiają stan i potencjał JCWP. Szczególnie przewidziane działania nietechniczne (na przykład renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów) idą w parze z zadaniami PGW i uzupełniają je w zakresie osiągnięcia celów PGW.

PZRP powinny być podstawą do dokonania rzetelnej oceny wyboru alternatyw na poziomie celów, jakim mają służyć poszczególne działania inwestycyjne. Wyniki analiz będą włączone do aPGW.

### ***Program wodno-środowiskowy kraju***

Celem PWŚK jest zebranie najważniejszych działań, których wdrożenie pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód. PWŚK uwzględnia działania przewidziane w PZRP, ale tylko takie, które pozwolą na osiągnięcie celów środowiskowych, będą to zatem przede wszystkim działania nietechniczne.

**PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM  
DLA REGIONU WODNEGO WARTY**



# 1. Mapa regionu wodnego, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

## OPIS OBSZARU PLANOWANIA

Region wodny Warty zajmuje łączną powierzchnię 54,5 tys. km<sup>2</sup>, co stanowi ponad 17% powierzchni kraju i około 46% obszaru dorzecza Odry. Pod względem administracyjnym leży w województwach: śląskim, opolskim, łódzkim, kujawsko-pomorskim, wielkopolskim, lubuskim, zachodniopomorskim i pomorskim. W całości zarządzany jest przez RZGW w Poznaniu oraz poszczególne ZMiUW. Na obszarze regionu wodnego wyznaczono 916 JCWP (632 rzek i 284 jezior) oraz 23 ONNP.

### Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących regionu wodnego Warty

<b>Powierzchnia regionu wodnego Warty</b>	54 480 km <sup>2</sup>
<b>Długość głównego ciek</b>	808,2 km (według stanu majątkowego RZGW w Poznaniu), 800,661 km (według MPHP z 2013 r.) i 795,085 km (według MZP opublikowanych przez prezesa KZGW).
<b>Długość cieków istotnych</b>	3 340 km
<b>Główne dopływy</b>	lewostronne: Liswarta, Proсна, Kanał Mosiński, Obra prawostronne: Ner, Wełna, Noteć (ze swoimi dopływami: Gwdą i Drawą)
<b>Największe jeziora</b>	Gopło, Drawsko, Wielimie, Lubie, Powidzkie
<b>Zlewnie planistyczne</b>	10
<b>Liczba JCWP</b>	632 JCWP rzek 284 JCWP jezior
<b>Główne sposoby użytkowania wód</b>	- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze - pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze - pobór wody na cele rolnictwa - rybactwo i wędkarstwo
<b>Główne oddziaływania antropogeniczne</b>	- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych - zanieczyszczenia obszarowe - odwadnianie kopalń, zaburzenie reżimu hydrologicznego - zmiany morfologiczne i hydrologiczne (regulacja rzek, obwałowania)
<b>Największe problemy gospodarki wodnej</b>	- zagrożenie powodziowe - zaspokojenie rosnących potrzeb użytkowników - zmiany morfologiczne cieków - zmiany ukształtowania i pokrycia powierzchni terenu i jego odkształcenia, w tym powstawanie deformacji spowodowanych między innymi górnictwem - zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

## Hydrografia

Zlewnia Warty ma wydłużony kształt i rozciąga się z południowego wschodu (region źródłowy) na północny-zachód. Stopniowo rozszerza się od źródeł, aby zwęzić się dopiero krótko przed ujściem do Odry. Na zdecydowanej większości obszaru zlewnia ma charakter nizinny, stąd też stosunkowo często spotyka się bramy wodne, a na niektórych odcinkach dział wodny jest niepewny.

Charakter sieci rzecznej całego Niżu Środkowoeuropejskiego, w tym również regionu wodnego Warty, jest zdeterminowany przez dwa czynniki: rzeźbę polodowcową i nachylenie powierzchni na północ. Sieć hydrograficzna zlewni Warty została ukształtowana w wyniku rozwoju rzeźby terenu w czwartorzędzie. Rzeki płyną z południa na północ, jednak zmieniają kierunek na bardziej równoleżnikowy (zachodni) tam, gdzie korzystają z sieci pradolin. Odcinki południkowe stanowią natomiast przełomy przez wały morenowe.

Gęstość sieci rzecznej jest uwarunkowana przepuszczalnością podłoża. Tam, gdzie jest ono słabo przepuszczalne, tworzy się gęsta sieć cieków. Natomiast na obszarach zbudowanych z utworów piaszczystych lub żwirowych sieć rzeczna jest wyraźnie rzadsza. Szczególnie wyraźnym przykładem jest międzyrzecze Noteci-Warty (skupisko wydm), które jest niemal pozbawione cieków. Bardzo rzadka sieć rzeczna występuje również w obrębie węglanowych wyżyn górnej zlewni Warty, gdzie woda łatwo infiltruje w niezwykle liczne szczeliny i skrasowiałe skały podłoża, a zwierciadło wód podziemnych jest położone głęboko.

Ważniejsze rzeki regionu wodnego Warty w podziale na zlewnie planistyczne obrazuje poniższa tabela.

### Główne rzeki w regionie wodnym Warty

Lp.	Zlewnie	Rzeki	Długość [km]
1	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Warty i Zlewni Liswarty bez Kocinki	Warta	160,6
		Liswarta	98,7
		Wiercica	31,5
2	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Liswarty do Widawki i Zlewni Widawki	Warta	100,8
		Widawka	103,1
		Grabia	90,1
		Oleśnica	45,8
3	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Widawki do Neru i Zlewni Neru	Warta	93,7
		Ner	124,8
		Pichna	35,9
		Żeglina	31,9
4	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Neru do Prosny i Zlewni Warty od Prosny do Śremu	Warta	157,4
		Rgilewka	44,5
		Teleszyna	53,5
		Kiełbaska	47,8
		Powa	48,2
		Bawół	54,7
		Wrześnica	60,6
		Lutynia	66,9
5	Zespół Planistyczny Zlewni Prosny	Moskawa	60,7
		Prosna	232,9
		Swędrnia	51,9
6	Zespół Planistyczny Zlewni Poznańskiego Dorzecza Warty i Zlewni Wełny	Pokrzywnica	28,0
		Warta	104,9
		Kanał Mosiński	23,1

Lp.	Zlewnie	Rzeki	Długość [km]
		Kopel	35
		Cybina	44,2
		Główna	38
		Wełna	116,3
		Samica Kierska	38,5
		Sama	41
		Kanał Szymanowo-Grzybno	31,8
7	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Obrzycka do Noteci i Zlewni Obrzy	Warta	118,1
		Osiecznica	39,3
		Obrzy	257,7* (174,5**)
8	Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewni Drawy i Zlewni Dolnej Warty	Warta	68,4
		Noteć	48,3
		Drawa	199,8
		Maszówek	41
		Kanał Postomski	61,3
9	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Noteci	Noteć	210,3
10	Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewni Gwdy	Noteć	126,9
		Gwda	142,7

\* Długość rzeki Obrzy według administratora cieków – Wielkopolskiego ZMiUW w Poznaniu.

\*\* Długość rzeki Obrzy według MZP.

Długość rzek przyjmowano według MPHP z 2013 r.

W regionie zlokalizowane są trzy sztuczne zbiorniki wodne, które mają istotne znaczenie dla ochrony przeciwpowodziowej.

Zbiornik Jeziorsko, największy zbiornik retencyjny w regionie wodnym Warty, jeden z największych zbiorników retencyjnych w Rzeczypospolitej Polskiej. Zbiornik został wybudowany w 1986 r., pierwsze pełne napełnienie zbiornika nastąpiło w 1991 r. Zbiornik jest zlokalizowany na 484+300 km (489+300 według MZP) rzeki Warty, powierzchnia 42,3 km<sup>2</sup>, pojemność użytkowa 113,91 mln m<sup>3</sup>, pojemność całkowita 202,04 mln m<sup>3</sup>, pojemność całkowita i forsowana 222 mln m<sup>3</sup>. Zbiornik ma podstawowe znaczenie w ograniczaniu ryzyka powodziowego w środkowym biegu rzeki Warty, w tym także w rejonie Poznania.

Zbiornik Poraj – zbiornik zlokalizowany na rzece Warcie w miejscowości Poraj w km 763+400 (757+400 według MZP) Warty, powierzchnia 5,5 km<sup>2</sup>, pojemność maksymalna około 25 mln m<sup>3</sup>. Pojemność powodziowa (sterowalna) 8,05 mln m<sup>3</sup>, pojemność użytkowa wynosi 10,06 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 11% średniego rocznego odpływu Warty w przekroju zapory czołowej zbiornika. Zbiornik ma duże znaczenie dla redukcji ryzyka powodziowego w rejonie Częstochowy.

Istotne znaczenie z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej mają także Zbiornik Pakość i Jezioro Gopło, które wspólnie z innymi podpiętrzonymi jeziorami tworzą cały system gospodarowania wodą w zlewni Górnej Noteci. Zbiornik Pakoski, który został stworzony w latach siedemdziesiątych w wyniku sztucznego popiętrzenia dwóch jezior, posiada objętość 89,2 mln m<sup>3</sup>. Jezioro Gopło posiada objętość 78,5 mln m<sup>3</sup>. Funkcjonowanie tego systemu polega głównie na retencjonowaniu wód. W półroczu zimowym gromadzone są one w zbiorniku pakoskim, a na potrzeby użytkowników wykorzystywane są zasoby wodne zgromadzone w Jeziorze Gopło. Natomiast w półroczu letnim odwrotnie, wykorzystywane są zasoby wodne zbiornika pakoskiego, podczas gdy ich magazynowanie następuje w Jeziorze Gopło.

Ważniejsze jeziora regionu wodnego Warty z uwzględnieniem ich pojemności oraz powierzchni w podziale na zlewnie planistyczne obrazuje poniższa tabela.

*Główne jeziora w regionie wodnym Warty*

Lp.	Zlewnia	Jeziora	Powierzchnia	Pojemność
			[ha]	tys. m <sup>3</sup>
1	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Warty i Zlewni Liswarty bez Kocinki	-	-	-
2	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Liswarty do Widawki i Zlewni Widawki	-	-	-
3	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Widawki do Neru i Zlewni Neru	-	-	-
4	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Neru do Prosny i Zlewni Warty od Prosny do Śremu	Powidzkie	1070	131279
		Gosławskie	496	13485
5	Zespół Planistyczny Zlewni Prosny	-	-	-
6	Zespół Planistyczny Zlewni Poznańskiego Dorzecza Warty i Zlewni Wełny	Lednica	313	24397
7	Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Obrzycka do Noteci i Zlewni Obry	Zbąszyńskie	682	26179
		Bytyńskie	304	11838
		Berzyńskie	311	7840
8	Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewni Drawy i Zlewni Dolnej Warty	Drawsko	1798	331443
		Siecino	725	104442
		Lubie	1438	169881
		Osiek	503	50065
		Ostrowiec	359	36433
		Wąsosze	312	11330
9	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Noteci	Gopło	2066	78497
		Niedzięgiel	630	30090
		Żnińskie Duże	427	29493
		Ostrowskie	310	31243
10	Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewni Gwdy	Wielimie	1639	40129
		Pile	957	115171
		Betyń	816	91535
		Wierzchowo	721	70213
		Komorze	390	49372

## Topografia, gleby, geologia, hydrologia

### *Warta*

Warta jest nie tylko największym dopływem Odry, lecz także rzeką, której długość (795,085 km według MZP, 800,66 km według MPHP z 2013 r.) znacznie przekracza długość Odry do ujścia Warty wynoszącą tylko 722,6 km. Dawny kilometraż prowadzony od ujścia Prosny w dół i w górę rzeki wykazywał długość wynoszącą zaledwie 762 km. Niezgodność ta wynika z niedokładnie przeprowadzonego poprzedniego kilometrażu rzeki.

Najwyższym punktem w regionie wodnym Warty jest szczyt Berkowa (462 m n.p.m.) na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (dział wodny Warty i Pilicy). Średnia wysokość dorzecza Warty (bez Noteci) wynosi 133 m n.p.m. Ponad 90% powierzchni tego dorzecza zawiera się w granicach od 60 do 100 m n.p.m., a około 26% – między 100-140 m n.p.m.

Źródła Warty znajdują się na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w Kromoławie (obecnie dzielnica Zawiercia), na wysokości 352 m n.p.m.; są to bardzo wydajne wywierzyśka krasowe (30-40 l/s), występujące tuż obok źródeł Czarnej Przemszy. Bieg górny ma ogólny kierunek północny. Po przebyciu kilkadziesiątu kilometrów odcinka górskiego, o spadku w granicach od 2 do 1%, Warta wydostaje się poniżej Częstochowy na rozległy teren równinny, a następnie zmienia kierunek na zachodni, po czym przyjmuje swój pierwszy duży lewobrzeżny dopływ – Liswartę (1520 km<sup>2</sup>).

Kilkanaście kilometrów poniżej Działoszyna rzeka opuszcza Wyżynę Małopolską i wpływa na teren Niecki Sieradzkiej, przyjmując kolejno dwa duże dopływy prawobrzeżne: Widawkę (2440 km<sup>2</sup>) – w km 538,4 i Ner (1824 km<sup>2</sup>) – w km 444,9 od ujścia. Na odcinku ujście Neru - Koło rzeka zatacza łuk i zmienia kierunek o 90° na zachodni. Tuż powyżej Konina bierze początek Kanał Ślesiński. W km 348 przyjmuje Warta największy lewobrzeżny dopływ – Prosnę (4895 km<sup>2</sup>).

Pod Śremem Warta opuszcza pradolinę warszawsko-berlińską i ponownie zmienia kierunek na północny. W obrębie Poznania rzeka pokonuje jeden z przełomów, wkrótce powyżej Obornik znów przyjmuje zachodni kierunek biegu, utrzymując go aż do ujścia Obry pod Skwierzyną. Z kolei następuje krótki, bo zaledwie dwudziestokilkukilometrowy odcinek południkowy, w km 68 wpada Noteć, której ogólny kierunek biegu przyjmuje odtąd Warta. Powierzchnia dorzecza Warty do ujścia Noteci wynosi 34 592 km<sup>2</sup>.

Począwszy od ujścia Noteci Warta wkracza w bieg dolny znajdujący się na terenie pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej; rzeka płynie tu w szerokiej, zabagnionej dolinie. Pod Kostrzynem uchodzi Warta do Odry, na wysokości około 13 m n.p.m.

### **Widawka**

Widawka wypływa na południe od Rzejowic z kilku podmokłych zagłębień. Płyne doliną niewyraźną, miejscami podmokłą. W dorzeczu występują piaski pylaste, tarasowe oraz piaski ze żwirem. W podłożu znajdujemy wapienne utwory jurajskie i kredowe. Dalej dolina Widawki miejscami rozszerza się do kilkuset metrów, a nawet do 2 km. W rozszerzeniach dolina jest podmokła, o zmeliorowanym dnie. W zwężeniach doliny – wychodnie wapieni jurajskich i utworów kredowych. W zlewni pojawiają się gliny zwałowe i piaski. Poniżej ujścia Kręcicy do Widawki, w dolinie tej ostatniej istnieje duży kompleks stawów. Poniżej dopływu spod Poraja dolina Widawki jest na ogół zwarta, wcięta w piaski akumulacji rzecznej, miejscami zwydmione i zalesione. Wzgórza zbudowane z piasków i żwirów (deniwelacje około 20 m). Wysoczyznę pokrywają piaski zwałowe (miejscami zwydmione) i gliny. Powyżej miejscowości Stok (wodowskaz) Widawka płynie dwoma korytami. Poniżej ujścia Rakówki dolina Widawki jest dość szeroka. Przy wodowskazie Zarzecze – stawy zasilane przez Widawkę. Wzdłuż koryta rzeki na tym odcinku występują piaski. Poniżej dopływu spod Aleksandrowa zlewnia Widawki zbudowana jest z piasków akumulacji rzecznej, a koło Szczercowa z glin i piasków zwałowych. Na północny wschód od Szczercowa w odległości około 3 km rozciąga się torfowisko, łączące się z torfowiskami Pilski. Część wód z tego torfowiska jest odprowadzana kanałem do Widawki. Powyżej wodowskazu Rogoźno dolina Widawki jest podmokła. Na odcinku od ujścia Niecieczy do ujścia do Warty dolina Widawki jest szeroka (około 1,5 km), z licznymi starorzeczami. Długość całkowita rzeki wynosi 103,1 km.

Obecnie część zlewni Widawki i Pilski znajduje się w zasięgu leja depresyjnego Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”. W związku z przesuwaniem się eksploatacji węgla z Odkrywki Bełchatów w kierunku zachodnim oraz uruchomieniem (wrzesień 2000 r.) odwodnienia wgłębnego nowej odkrywki Szczerców, lej depresyjny będzie przesuwał się w kierunku zachodnim przekraczając na zachodzie dział wodny Widawki. Jednocześnie spodziewać się należy regresji leja depresyjnego w jego części wschodniej.

Na wielkość przepływów i charakterystyki hydrologiczne niektórych rzek zlewni Warty od Liswarty do Widawki duży wpływ wywiera od szeregu lat Zespół Górnictwo-Energetyczny „Bełchatów”. Znacząca większość przekształceń ma miejsce na obszarze zlewni Widawki, a ich efektem jest istotna zmiana przepływów Widawki.

Budowa ZGE Bełchatów oddziałuje na warunki wodne od końca 1975 r. Obecnie głównymi czynnikami wpływającymi na przekształcenie stosunków wodnych jest eksploatacja i rozbudowa KWB Bełchatów oraz pobory wody przez Elektrownię Bełchatów.

Na rzekach, które znajdują się w zasięgu oddziaływania ZGE w porównaniu z warunkami naturalnymi mają miejsce:

- 1) przyrost przepływów w odbiornikach rzek wskutek zrzutów wody z odwodnienia odkrywki i wysadu solnego, ścieków z kopalni i elektrowni i zrzutów ze składowiska popiołów;
- 2) obniżenie lub zanik zasilania powierzchniowego i podziemnego oraz ucieczki wody z koryt na ich odcinkach nie uszczelnionych, powodujące zmniejszenie wielkości odpływu aż do wyschnięcia koryta łącznie w wyniku rozwoju leja depresyjnego;
- 3) obniżenie przepływów przez pobory wody dla elektrowni.

Stąd też zmiany w wielkości odpływu rzeczno występujące w poszczególnych przekrojach rzek, uzależnione są od ich położenia w stosunku do leja depresji, obiektów kopalni i elektrowni. Dla przekrojów rzecznych, gdzie ma miejsce oddziaływanie wszystkich wymienionych czynników wielkość zmian będzie wypadkową przyrostu przepływów w wyniku zrzutów i obniżenia w skutek strat wywołanych rozwojem leja depresyjnego i poborami wody przez elektrownię. Zlewnie objęte wyłącznie lejem depresyjnym charakteryzować się będą obniżeniem lub zanikiem odpływu.

### **Ner**

Ner bierze początek koło Bolesławowa na wysokości około 250 m n.p.m., a uchodzi do Warty na wysokości około 94 m n.p.m. Zlewnia pokryta jest utworami akumulacji lodowcowej (piaski, gliny, żwiry).

Poniżej Łodzi w dolinie Neru zlokalizowane są liczne rowy melioracyjne. Na odcinku od Lutomierska do ujścia Pisi koryto Neru dzieli się na liczne ramiona. Na około 55 km biegu rzeki w jej dolinie obserwujemy liczne starorzecza, podmokłości i rowy melioracyjne. Po połączeniu Neru z jego prawym dopływem – Gnidą (Kanał Królewski), Ner płynie w pradolinie warszawsko-berlińskiej. Płaskie, zmeliorowane dno doliny pokrywają torfy. Liczne są doły po ich eksploatacji. Poniżej wodowskazu Dąbie Ner wpływa do doliny Warty. Całkowita długość rzeki wynosi 124,9 km.

### **Prosna**

Prosna wypływa na Wyżynie Woźnicko-Wieluńskiej. Źródła znajdują się koło Wolencina na wysokości około 250 m n.p.m. Zlewnię pokrywają utwory czwartorzędowe, głównie piaski akumulacji lodowcowej. Miejscami na Progu Woźnickim występują wychodnie iłów jurajskich i piaskowców. Rzeźba falista, deniwelacje do 30 m. Długość rzeki od źródeł do ujścia wynosi 232,9 km.

Poniżej dopływu spod Stanisławowa północny dział Proсны biegnie podmokłymi łąkami pociętymi rowami o różnym kierunku odpływu. Dolina Proсны – podmokła, z niewielkimi torfowiskami. Poniżej dopływu spod Wierchnika Proсны wpływa na obszar Nizin Środkowopolskich. Tu północną część zlewni pokrywają piaski lodowcowe, a w południowej przeważają gliny. W dolinie Proсны powyżej Pratwy – niewielki kompleks stawów. W rejonie ujścia Pratwy i Pomianki Proсны płynie dwoma korytami. Poniżej Wieruszowa Proсны wpływa do Kotliny Grabowskiej, którą opuszcza dopiero poniżej Ołoboku. Północną część zlewni pokrywają piaski tarasowe, a w południowej przeważają piaski akumulacji lodowcowej. Proсны płynie przeważnie dwoma korytami. Od Wieruszowa do Ołoboku przyrzecze Proсны w obrębie Kotliny Grabowskiej zbudowane jest ze zwydmionych piasków tarasowych. Poza Kotliną – z glin zwałowych i piasków na glinach. Poniżej Zaleskiego Rowu dolina Proсны niewyraźna. Na znacznych odcinkach rzeka płynie kilkoma korytami. W zagłębieniach międzywydmowych – podmokłości. Od Ołoboku do Kalisza lewostronną zlewnię Proсны pokrywają gliny zwałowe i piaski lodowcowe, prawostronną – zwydmione piaski tarasowe. Dolina Proсны rozległa, rzeka płynie kilkoma ramionami. Powyżej ujścia Swędrni w km 65+900 koryto rozdziela się na Prosnę (l) i Bernardynkę (kanał Bernardyński) (p). Swędrnia uchodzi do kanału Bernardyńskiego. Na odcinku około 10 km rzeka płynie tymi dwoma korytami. Zlewnię pokrywają gliny zwałowe i piaski lodowcowe. Od połączenia koryt Proсны przepływa przez obszar glin zwałowych i piasków lodowcowych pokrywających Wysoczyznę Kaliską. Dolina o

szerokości około 1,5 km wysłana jest madami i piaskami rzecznyymi. Na około 15 km biegu rzeki szerokość doliny Proсны przekracza 3 km. W dnie doliny poza piaskami tarasowymi i madami występują także torfy.

### **Noteć**

Noteć jest największym dopływem Warty, a jednocześnie wraz z dolną Wartą i Kanałem Bydgoskim stanowi drogę wodną Wisła-Odra. Jej bieg środkowy i dolny wykorzystuje pradolinę toruńsko-eberswaldzką. Zlewnia Noteci liczy 17240 km<sup>2</sup>. Najwyższy punkt w dorzeczu wzniesiony jest 238 m n.p.m., na pograniczu Pojezierza Drawskiego i Kaszubskiego (dział wodny Gwdy i Wieprzy). Średnie wzniesienie nad poziomem morza wynosi 103 m, przy czym ponad 70% powierzchni zawiera się w granicach wysokości 60-140 m n.p.m., a w niemal w całości zlewnia wzniesiona jest od 20 do 200 m n.p.m.

Źródła Noteci znajdują się w gminie Chodecz w województwie kujawsko-pomorskim między wsią Szczecin a wsią Bogolomia. Początkowo rzeka zmierza w kierunku zachodnim i północnym przepływając przez jeziora: Przedecz, Modzerowskie, Długie, Brdowskie leżące na Pojezierzu Kujawskim na wschód od Sompolna. Poniżej Sompolna rzeka wpływa do szerokiej zatorfionej doliny, gdzie łączy się z Kanałem Ślesieńskim i zmienia kierunek na północny, zdążający do rynny Jeziora Gopło, które osiąga w km 320 licząc od ujścia.

Poniżej Kruszewicy w km 293 (296 według MZP) wpływa do Jeziora Gopło ze strony prawej kanał Bachorze. Dalej po przeszło 20 km biegu Noteci następuje na terenie Pakości (km 270,7) połączenie z zachodnim ramieniem Noteci. Omawiane ramię wschodnie (główne) nazywane jest również Noteć Wschodnia (lub Noć), zachodnie zaś Noteć Zachodnia lub Mała Noteć, biorąca początek w wododziałowym Jeziorze Niedźmiegiel (dawniej Skorzęcińskie), na wysokości 104 m n.p.m. Powierzchnia dorzecza Noteci zachodniej wynosi 603 km<sup>2</sup>, zaś Noteci Wschodniej do połączenia z zachodnią 1584 km<sup>2</sup>, co daje łącznie 2187 km<sup>2</sup>.

W dalszym biegu przepływa Noteć przez kilka jezior, a poniżej Łabiszyna następuje odgałęzienie (na brzegu lewym) Kanału Górnonoteckiego, który przecinając rzekę w dalszym jej biegu wchodzi na dział wodny Wisły i Odry i zasila stanowisko szczytowe Kanału Bydgoskiego. Długość Kanału Górnonoteckiego wynosi blisko 25 km; na całej długości jest on żeglowny.

W km 208+900 Noteć przyjmuje największy dopływ lewobrzeżny – Gąsawkę (552 km<sup>2</sup>), po czym po blisko 20 km biegu wpływa na teren pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej i łączy się z Kanałem Bydgoskim pod Nakłem. Odtąd staje się rzeką skanalizowaną i przyjmuje kierunek zachodni zachowując go aż do ujścia.

Na odcinku skanalizowanym (do ujścia Drawy) wpadają do Noteci trzy poważniejsze dopływy prawobrzeżne. Pierwszy z nich – najmniejszy – to Łobżonka (km 169+200) o powierzchni zlewni 1061 km<sup>2</sup>. Następnie, km 120+700, wpływa największy dopływ Noteci – Gwda (4744 km<sup>2</sup>), zwiększająca jej zlewnię do 11110 km<sup>2</sup>. Gwda jest rzeką o bogato rozwiniętym dorzeczu i odprowadza wody z szeregu jezior środkowej części Pojezierza Pomorskiego. Wreszcie w km 48+300 pod Krzyżem Wielkopolskim wprowadza swe wody Drawa (3198 km<sup>2</sup>), płynąca równolegle do Gwdy i odwadniająca Pojezierze Drawskie. Jest to rzeka o dużej bezwładności hydrologicznej i o znacznym wykorzystaniu energetycznym.

Ujście Noteci znajduje się w km 68+400 rzeki Warty. Ogółem jej długość wynosi 385,5 km, zaś powierzchnia dorzecza 17240 km<sup>2</sup>. Noteć jest rzeką żeglowną, poczynając od Jeziora Gopło.

### **Użytkowanie terenu**

Powierzchnia obszaru regionu wodnego Warty w dużej mierze jest wykorzystywana rolniczo. Szacuje się, że grunty orne i użytki zielone zajmują około 60%.

Największe kompleksy leśne w zlewni Warty, występują w jego północno-zachodniej części: Puszcza Notecka położona pomiędzy Notecią i Wartą, Puszcza Drawska w zlewni Drawy, lasy w zlewni Gwdy, lasy od Nowego Tomysła i Zbąszynia po dolinę dolnej Warty, Puszcza Gorzowska na północ od Gorzowa Wielkopolskiego. W tej części lesistość osiąga wskaźnik około 50%.

Lasy występują także w południowej, górnej części zlewni, jednak są one mniej zwarte. Zdecydowana większość lasów w regionie wodnym Warty to lasy iglaste, w których gatunkiem dominującym jest sosna.

Większe skupiska mieszanych i liściastych formacji leśnych, zbliżonych do warunków naturalnych, występują w Puszczy Gorzowskiej i Drawskiej.

Powierzchniowy udział użytków zielonych (łąki i pastwiska) jest dużo mniejszy niż gruntów ornych i lasów. Występują głównie w dolinach większych rzek (Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka – Noteć, dolna Warta; Pradolina Warszawsko-Berlińska – środkowa Warta, środkowa Odra).

Z pozostałych form zagospodarowania istotnych dla krajobrazu wymienić należy obszary zurbanizowane. Największe powierzchnie miejskie zajmują Łódź, Poznań i Częstochowa.

Region wodny Warty można podzielić pod względem użytkowania terenu na trzy części:

- 1) północno-zachodnią (tereny na zachód od linii Zbąszyń - Złotów), w której znajdują się rozległe kompleksy leśne, porozielane obszarami rolniczymi;
- 2) środkową, której południową granicę można określić na linii Ostrów Wielkopolski - Łódź, typowo rolniczą z niewielkim mozaikowym udziałem lasów;
- 3) południową – rolniczo-leśną.

### **Obszary chronione**

W regionie wodnym Warty obszary parków narodowych (około 271 km<sup>2</sup>), krajobrazowych (4 461 km<sup>2</sup>) i rezerwatów oraz obszary Natura 2000 zajmują około 22% powierzchni regionu wodnego (bez obszarów chronionego krajobrazu).

#### *Zestawienie parków narodowych w regionie wodnym Warty*

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
1.	Wielkopolski Park Narodowy	1957	wielkopolskie
2.	Park Narodowy „Ujście Warty”	2001	lubuskie
3.	Drawieński Park Narodowy	1990	lubuskie

#### *Zestawienie parków krajobrazowych w regionie wodnym Warty*

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
1.	Sierakowski Park Krajobrazowy	1991	wielkopolskie
2.	Park Krajobrazowy Promno	1993	wielkopolskie
3.	Lednicki Park Krajobrazowy	1988	wielkopolskie
4.	Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka	1993	wielkopolskie
5.	Nadwarciański Park Krajobrazowy	1995	wielkopolskie
6.	Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	1994	wielkopolskie
7.	Rogaliński Park Krajobrazowy	1997	wielkopolskie
8.	Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego	1992	wielkopolskie
9.	Powidzki Park Krajobrazowy	1998	wielkopolskie
10.	Park Krajobrazowy Nadgoplański Park Tysiąclecia	2009	wielkopolskie
11.	Pszczewski Park Krajobrazowy	1986	wielkopolskie i lubuskie
12.	Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy	1985	lubuskie
13.	Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy	1991	lubuskie i zachodniopomorskie
14.	Park Krajobrazowy „Ujście Warty”	1996	lubuskie i zachodniopomorskie
15.	Drawski Park Krajobrazowy	1979	zachodniopomorskie
16.	Iński Park Krajobrazowy	1981	zachodniopomorskie
17.	Krajeński Park Krajobrazowy	1998	kujawsko-pomorskie
18.	Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki	1989	łódzkie
19.	Park Krajobrazowy Stawki	1982	śląskie
20.	Park Krajobrazowy Orlich Gniazd	1982	śląskie



Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
21.	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	1998	śląskie
22.	Załęczański Park Krajobrazowy	1978	śląskie, opolskie, łódzkie

## Zestawienie obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Warty

Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)**
1.	PLH 320039	Jeziora Czaplinskie	zachodniopomorskie
2.	PLB 320019	Ostoja Drawska	zachodniopomorskie
3.	PLH 320023	Jezioro Lubie i Dolina Drawy	zachodniopomorskie
4.	PLB 320016	Lasy Puszczy nad Drawą	zachodniopomorskie
5.	PLH 320046	Uroczyska Puszczy Drawskiej	zachodniopomorskie
6.	PLH 320044	Lasy Bierzwnickie	zachodniopomorskie
7.	PLH 320009	Jeziora Szczecineckie	zachodniopomorskie
8.	PLB 300012	Puszcza nad Gwdą	wielkopolskie
9.	PLH 300045	Ostoja Piłska	wielkopolskie
10.	PLB 300004	Wielki Łęg Obrzański	wielkopolskie
11.	PLH 300012	Rogalińska Dolina Warty	wielkopolskie
12.	PLB 300017	Ostoja Rogalińska	wielkopolskie
13.	PLH 300039	Będlewo – Bieczyny	wielkopolskie
14.	PLH 300040	Dolina Łobzonki	wielkopolskie
15.	PLH 300004	Dolina Noteci	wielkopolskie
16.	PLB 300001	Dolina Środkowej Noteci i Kanatu Bydgoskiego	wielkopolskie
17.	PLH 300026	Pojezierze Gnieźnieńskie	wielkopolskie
18.	PLB 300006	Dolina Małej Welny pod Kiszkowem	wielkopolskie
19.	PLH 300050	Stawy Kiszkowskie	wielkopolskie
20.	PLH 300009	Ostoja Nadwarciańska	wielkopolskie
21.	PLB 300002	Dolina Środkowej Warty	wielkopolskie
22.	PLH 300033	Dolina Mogielnicy	wielkopolskie
23.	PLB 300003	Nadnoteckie Łęgi	wielkopolskie
24.	PLH 300053	Lasy Żerkawsko-Czeszewskie	wielkopolskie
25.	PLH 300010	Ostoja Wielkopolska	wielkopolskie
26.	PLH 300001	Biedrusko	wielkopolskie
27.	PLB 300015	Puszcza Notecka	Wielkopolskie
28.	PLH 300003	Dąbrowy Obrzyckie	wielkopolskie
29.	PLH 300032	Ostoja Międzychodzko – Sierakowska	wielkopolskie
30.	PLH 300043	Dolina Welny	wielkopolskie
31.	PLH 300037	Kiszewo	wielkopolskie
32.	PLC 080001	Ujście Warty	lubuskie
33.	PLH 080006	Ujście Noteci	lubuskie
34.	PLH 080002	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	lubuskie
35.	PLB 080002	Dolina Dolnej Noteci	lubuskie
36.	PLH 100021	Grabia	łódzkie
37.	PLB 100001	Pradolina Warszawsko – Berlińska	łódzkie
38.	PLH 100006	Pradolina Bzury – Neru	łódzkie
39.	PLH 100007	Załęczański Łuk Warty	łódzkie
40.	PLB 100002	Zbiornik Jeziorsko	łódzkie
41.	PLH 040007	Jezioro Gopło	kujawsko-pomorskie
42.	PLB 040004	Ostoja Nadgoplańska	kujawsko-pomorskie
43.	PLH 040028	Ostoja Barcińsko – Gąsawska	kujawsko-pomorskie
44.	PLH 040029	Równina Szubińsko – Łabiszyńska	kujawsko-pomorskie

Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)**
45.	PLH 240026	Przełom Warty koło Mstowa	śląskie
46.	PLH 240020	Ostoja Złotopotocka	śląskie

\* PLH – Specjalny obszar ochrony siedlisk (obszar siedliskowy); PLB – Obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar ptasi); PLC – Specjalny obszar ochrony siedlisk i obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar siedliskowy i ptasi).

\*\* Województwo, na terenie którego znajduje się większość terenu obszaru.

W dolinie rzeki Warty ochroną objęte są w szczególności następujące odcinki:

- 1) między Kołczynem i ujściem do Odry: parki narodowy i krajobrazowy „Ujście Warty”, obszary Natura 2000 (ptasi i siedliskowy) „Ujście Warty”;
- 2) między Starym Polichnem i Gorzowem: ptasi obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Noteci”;
- 3) między Chojnem i Międzyzichodem w Sierakowskim Parku Krajobrazowym i siedliskowym obszarze Natura 2000 „Ostoja Międzyzichodzko-Sierakowska”;
- 4) między Stobnicą i Obrzyckiem: siedliskowy obszar Natura 2000 „Dąbrowy Obrzyckie”;
- 5) między Owińskami i Obornikami: siedliskowy obszar Natura 2000 „Biedrusko”;
- 6) między Książem Wielkopolskim a Poznaniem: „Wielkopolski Park Narodowy”, „Rogaliński Park Krajobrazowy”, ptasie i siedliskowe obszary Natura 2000 „Ostoja Wielkopolska”, „Ostoja Rogalińska” i „Rogalińska Dolina Warty”;
- 7) między Uniejowem a Nowym Miastem: „Żerkowsko-Czeszewski” i „Nadwarciański” Parki Krajobrazowy, ptasi obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty”, siedliskowe obszary Natura 2000 „Ostoja Nadwarciańska” i „Lasy Żerkowsko-Czeszewskie”;
- 8) rejon zbiornika Jeziorsko: ptasi obszar Natura 2000 wraz z rezerwatem przyrody „Jeziorsko”;
- 9) między Strobinem a Sieradzem: „Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki”;
- 10) między Działoszynem a Krzeczowem: „Załęczański Park Krajobrazowy” z otuliną oraz siedliskowy obszar Natura 2000 „Załęczański Łuk Warty”;
- 11) między Częstochową i Kłobukowicami: „Park Krajobrazowy Orlich Gniazd”.

W dolinie rzeki Noteci ochroną objęte są w szczególności następujące odcinki:

- 1) dolina Kanału Bydgoskiego oraz dolina Środkowej Noteci od Nakła do Wielenia: obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego” i dwa rezerwaty przyrody;
- 2) od Krzyża Wielkopolskiego do Santoku: ptasi obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Noteci”;
- 3) od Koszewa do Kruszowicy: „Park Krajobrazowy Nadgoplański Park Tysiąclecia” wraz z rezerwatem przyrody „Nadgoplański Park Tysiąclecia”, ptasim i siedliskowym obszarem Natura 2000 „Ostoja Nadgoplańska” i „Jezioro Gopło”;
- 4) część źródłowa Noteci Zachodniej powyżej Gębic oraz zlewnia Kanału Ostrowo-Gopło powyżej Strzelna: siedliskowy obszar Natura 2000 „Pojezierze Gnieźnieńskie”.

W szerokiej dolinie Noteci, poza wymienionymi obszarami, znajduje się tylko krótki odcinek Wieleni-Krzyż Wielkopolski i dolina Górnej Noteci między Kruszowicą i Nakłem. W obrębie tego ostatniego zlokalizowano cenne mokradła między Jeziorem Mielno i Barcinem oraz Rynarzewem i Nakłem.

Dolina rzeki Proсны nie jest objęta ochroną w większości biegu. Wśród cennych przyrodniczo części doliny wydzielono jedynie odcinek: Praszka-Wieruszów-Przystajnia. Z kolei ochroną objęto znaczną część dopływu Proсны, Swędni: siedliskowy obszar Natura 2000.

Dolina rzeki Widawki jest objęta ochroną w ramach Parku Krajobrazowego „Międzyrzecza Warty i Widawki” jedynie w ujściowym odcinku, poniżej Widawy na długości około 10 km.

W górnej i środkowej dolinie rzeki Ner brak obszarów objętych ochroną przyrody. Rzeka objęta jest ochroną w dolnym biegu w obrębie pradoliny: obszar ptasi Natura 2000 „Pradolina Warszawsko-Berlińska” i obszar siedliskowy Natura 2000 „Pradolina Bzury-Neru”.

W dolinie rzeki Wełny brak parków narodowych i krajobrazowych. Wśród obszarów Natura 2000 znajduje się „Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem”, zaś „Puszcza Notecka” obejmuje ujściową dolinę Wełny między Rogoźnem i Kowanówkiem (oba stanowią obszary ptasie).

Dolina rzeki Obry obejmuje Pszczewski Park Krajobrazowy oraz obszar Natura 2000 „Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry”. Dotyczy to jednak tylko odcinka rzeki między Trzcielem i Żółwinem koło Międzyrzecza. W szerokiej dolinie między Kościanem i Wolsztynem, znajduje się ustanowiony obszar Natura 2000 „Wielki Łęg Obrzański” (23 352 ha).

W dolinie rzeki Gwdy ochroną przyrody obszar Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą”, obejmujący dolinę między Jastrowiem a Piłą. Obszary Natura 2000 obejmują również fragmenty dolin dopływów Gwdy: Rurzyca, Piławy i Debrzynki (poniżej Debrzna).

W dolinie Drawy z odcinek położony między Drawnem a miejscowością Stare Osieczno wchodzi w skład Drawieńskiego Parku Narodowego oraz obszarów Natura 2000. Powyżej Drawna obszary Natura 2000 „Lasy Puszczy nad Drawą”, „Uroczyska Puszczy Drawskiej” oraz „Jezioro Lubie i dolina Drawy” obejmują górny odcinek doliny między Drawskim Pomorskim a Drawnem.

*Cieki istotne i szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej w regionie wodnym Warty, na których drożność morfologiczna jest niezbędna dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP*

Region wodny	Lp.	Rzeka	Odcinek cieku zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb** określające wymagania ciągłości morfologicznej
Warty	1.	Warta*	Od ujścia do Odry do pierwszego stopnia podtrzymującego dolne stanowisko zapory zbiornika Jeziorsko (km 0,0 - 488,97)	Jesiotr, łosoś, boleń, węgorz
	2.	Noteć*	*Od ujścia Warty do ujścia Drawy (km 0,0 – 48,8)	Jesiotr, łosoś, boleń, węgorz
	3.		*Od ujścia Drawy do ujścia Gwdy (km 48,8- 199,8)	Łosoś, węgorz
	4.		Od ujścia Gwdy do jez. Gopło (km 199,8 – 295,1)	Węgorz
	5.		Mała Noteć (Noteć Zachodnia)	Od ujścia do Noteci do jez. Pakoskiego Północnego (km 0,0 – 2,0)
	6.	Gąsawka	Od ujścia do Noteci do jez. Sobiejuskiego (km 0,0 – 25,0)	Węgorz
	7.	Obra	Od ujścia do Warty do Jeziornej (Strugi Jeziornej (km 0,0 – 25,7))	Węgorz
	8.	Jeziorna	Od ujścia do Obry (zb. Bledzew) do jez. Chycina (km 0,0 – 1,3)	Węgorz
	9.	(Struga Jeziorna)		
	10.	Drawa*	*Od ujścia do Noteci do (km 0,0 – 48,5)	Jesiotr, łosoś, pstrąg, węgorz
	11.		Od ujścia Korytnicy do jez. Dubie (km 48,5 – 66,0)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	12.	Płociczna	Od ujścia do Drawy do jez. Ostrowite (km 0,0 – 13,0)	Łosoś, pstrąg, węgorz

Region wodny	Lp.	Rzeka	Odcinek cieku zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb** określające wymagania ciągłości morfologicznej
	13.	Korytnica	Od ujścia do Drawy do jez. Korytnica (km 0,0 – 13,3)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	14.	Gwda*	Od ujścia do Noteci do ujścia Czernicy (km 0,0 – 98,7)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	15.	Piława	Od ujścia do Gwdy do ujścia Dobrzycy (km 0,0 – 10,3)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	16.	Plińnica (Płytnica)	Od ujścia do Gwdy do ujścia Samborki (km 0,0 – 9,5)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	17.	Wełna	Od ujścia do Warty do ujścia Flinty (km 0,0 – 12,3)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	18.	Kończak (Kanał Kończak)	Od ujścia do Warty do ujścia Kanału Ludomickiego (km 0,0 – 14,7)	Łosoś, pstrąg, węgorz
	19.	Samica Kierska	Od ujścia do Warty do jez. Kierskiego (km 0,0 – 28,6)	Węgorz

\* Cieki szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej dla regionu wodnego Warty, stanowiące najważniejsze korytarze migracyjne ryb oraz miejsca ich tarłisk i dorastania form młodocianych.

\*\* Zachowanie ciągłości morfologicznej dla jesiotra spełnia potrzeby pozostałych gatunków, a zachowanie ciągłości morfologicznej dla łososia spełnia potrzeby pozostałych gatunków oprócz jesiotra.

### **Zaludnienie**

Całkowita liczba mieszkańców w regionie wodnym Warty wynosi ponad 6,3 mln osób, przy średnim zagęszczeniu 114 osób/km<sup>2</sup> (rok 2004). W regionie wodnym Warty znajduje się 170 miast w tym 5 miast powyżej 100 tys. mieszkańców (Łódź, Poznań, Częstochowa, Gorzów Wielkopolski, Kalisz).

### **Infrastruktura i gospodarka**

W regionie wodnym Warty tereny zabudowane zajmują 2,7% powierzchni, w tym ponad połowę zajmuje zabudowa miast.

W regionie znajduje się kilka obszarów o dużym skupieniu zakładów przemysłowych. Są to okręgi przemysłowe takie jak: łódzki, bełchatowski, poznański, koniński, kaliski, Gorzów Wielkopolski, region inowrocławski oraz region Zawiercie – Myszków – Częstochowa.

## **PODSUMOWANIE WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. WORP została opracowana przy wykorzystaniu łatwych do uzyskania materiałów. Obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, są to ONNP. Dla tych obszarów w dalszej kolejności opracowano MZP i MRP.

W ramach WORP zidentyfikowano również znaczące powodzie historyczne, to jest powódzie, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej oraz powódzie, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki. Zgodnie z art. 88b ust. 2 pkt 3 ustawy – Prawo wodne w WORP wskazano także powódzie prawdopodobne – powódzie, mogące w przyszłości powodować negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

### **Znaczące powodzie historyczne, powodzie prawdopodobne oraz charakterystyka zagrożenia powodziowego**

Najczęściej występującymi powodziami w obszarach ONNP były powodzie rzeczne (opadowe i roztopowe). Dla większości powodzi bądź nie wskazano mechanizmu z powodu braku danych. W pozostałych przypadkach jako mechanizm wskazano naturalne wezbranie, zatory oraz przelanie się wód przez urządzenia wodne. Dla większości tych powodzi nie było dostępnych danych na temat charakterystyki powodzi, dla pozostałych powodzi wskazano powódź związaną z topnieniem śniegu (roztopową).

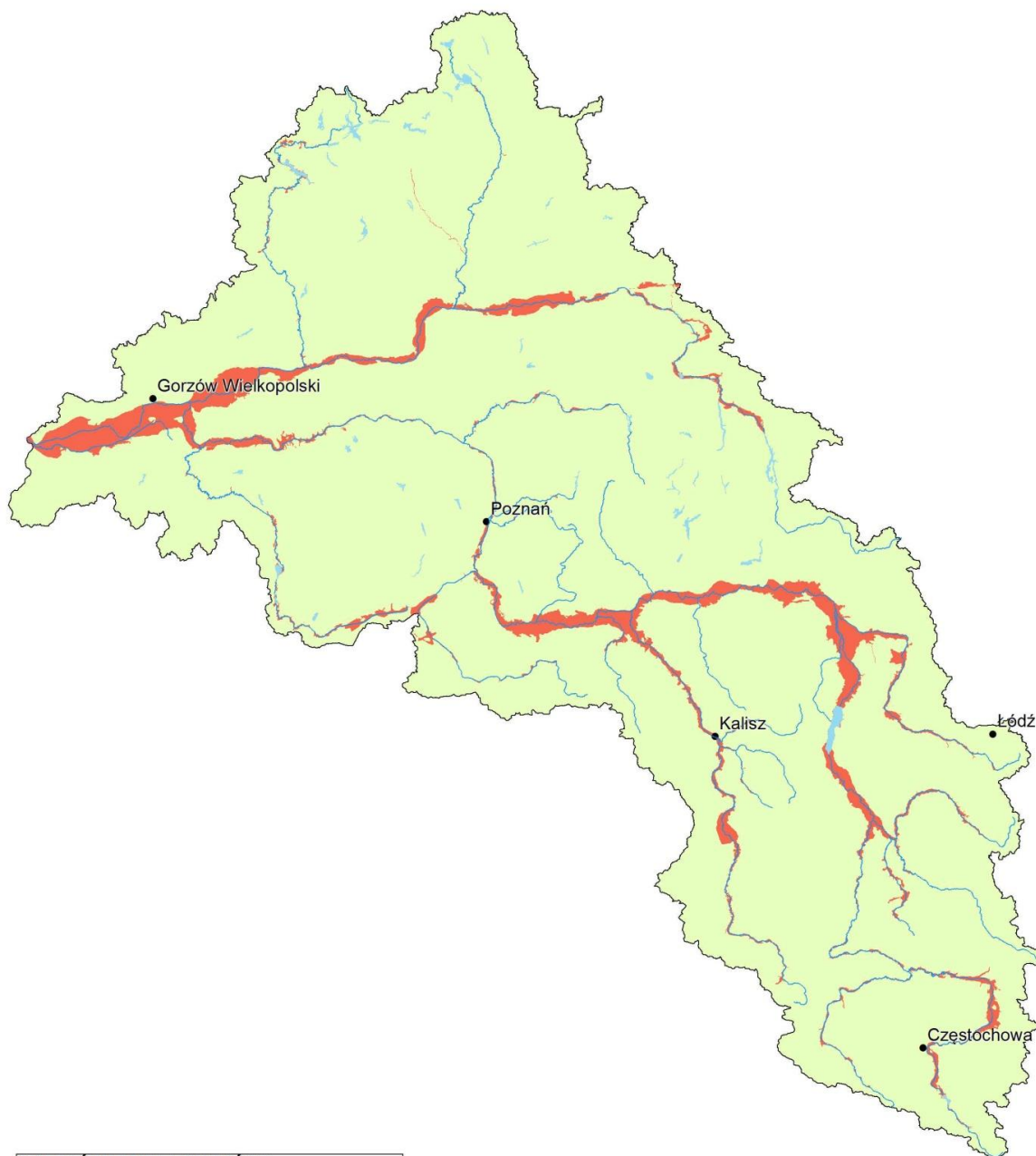
W regionie wodnym Warty zagrożenia powodziowe występują w sposób mało gwałtowny, są za to długotrwałe. W półroczu letnim pojawiają się powodzie rzeczne, spowodowane gwałtownymi opadami (powodzie opadowe nawalne), obejmujące zlewnie cząstkowe. W półroczu zimowym występują najczęściej powodzie roztopowe powodowane gwałtownym topnieniem śniegu przeważnie zwiększonym przez jednoczesne opady deszczu. Podczas zim z dużą pokrywą śnieżną i z długo utrzymującymi się temperaturami ujemnymi, spływ wód powodziowych może trwać nawet 2-3 miesiące. Powodzie roztopowe obejmują zwykle znaczną powierzchnię zlewni. Zdarza się, że powodzie te są powodowane lub potęgowane przez zatory lodowe. Typowym dla regionu Warty okresem występowania powodzi jest marzec-kwiecień. Dla małych zlewni największe zagrożenie w postaci zwielokrotnienia skutków wezbrania stanowią zjawiska lodowe i zarastanie.

Powodzie najczęściej występowały w zlewni rzek: Warta, Liswarta, Widawka, Grabia, Nieciecz, Ner, Proсна, Kanał Mosiński, Noteć.

### **Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi**

W regionie wodnym Warty, na podstawie zagrożenia powodziowego analizowanych odcinków rzek, wyznaczono 23 ONNP o łącznej powierzchni 3 323 km<sup>2</sup>. Powierzchnia ta stanowi około 6% powierzchni całego regionu wodnego, 2,8% powierzchni dorzecza Odry oraz około 1% powierzchni Rzeczypospolitej Polskiej. Długość rzek w regionie, wzdłuż których wyznaczono ONNP, wynosi 2 543 km, natomiast długość rzek rozpatrywanych w WORP 2 997,7 km.

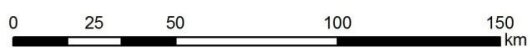
## Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w regionie wodnym Warty

**ONJAŚNIENIA ZNAKÓW**

- miasta pow. 100 tys. mieszkańców
- wybrane rzeki (MPHP)

zbiorniki wodne

obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi



## **2. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map**

### **Podsumowanie wyników analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w regionie wodnym Warty**

Na podstawie analiz MZP i MRP, z uwzględnieniem analiz dodatkowych, opracowano podsumowanie danych na temat ryzyka powodziowego w ujęciu zlewniowym, regionu wodnego i obszaru dorzecza. W poniższych tabelach przedstawiono powierzchnię obszarów zagrożenia powodziowego oraz charakterystyki potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi.

Jak wskazują poniższe dane największa powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Warty występuje w zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i zlewni Gwdy. Najmniejsza powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego występuje w zlewni Górnej Noteci. Należy jednak pamiętać, że MZP i MRP nie były wykonywane dla około 50% doliny Noteci leżącej w tej zlewni planistycznej (od kanału Bachorze w górę rzeki do jej źródeł czyli na odcinku 92,5 km). Po wykonaniu tych map w II cyklu planistycznym powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w tej zlewni znacząco się zwiększy.

Powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Warty w ujęciu zlewniowym

Wskaźnik	Scenariusz	Region wodny Warty										
		Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswaty bez Kocinki	Zlewnia Warty od Liswaty do Widawki	Zlewnia Warty od Widawki do Neru	Zlewnia Warty od Neru do Prosy i Zlewnia Warty od Prosy do Śremu	Zlewnia Prosy	Zlewnia Warty od Obrzycka do Noteci i Zlewni Obrzy	Zlewnia Poznańskiego Dorzeczna Warty i Zlewnia Wełny	Zlewnia Górnej Noteci	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	
Powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego [ha]	0,2%	141 353,6	11 125,6	9 530,5	10 237,8	17 296,3	14 993,7	17 362,8	10 853,5	8 749,2	24 375,5	16 828,7
	1%	123 421,6	9 464,3	8 678,6	8 562,8	16 427,2	12 439,3	15 028,1	9 125,1	6 267,8	21 638,6	15 790,0
	10%	84 557,3	5 688,4	6 521,7	4 932,6	13 754,8	6 313,5	10 299,4	6 678,5	3 128,2	13 112,8	14 127,3
	W	3 413,1	0,0	0,0	3 413,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

W – obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.



W regionie wodnym Warty liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi:

- 1) 21 899 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);
- 2) 8 593 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);
- 3) 1 694 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%).

W regionie wodnym Warty ponad 250 gmin zagrożonych jest powodzią. Straty występują w 256 gminach (dla scenariusza 0,2%) i 253 (dla scenariusza 1% i 10%). Straty dla gmin w tym regionie wodnym w wysokości powyżej 1 mln zł występują w: 114 gminach (dla scenariusza 0,2%), 95 gminach (dla scenariusza 1%) i 53 gminach (dla scenariusza 10%).

Najwyższe wartości strat finansowych wynikających z zagrożenia powodzią występują w zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, zlewni Drawy i zlewni Dolnej Warty dla powodzi o prawdopodobieństwie pojawienia się Q0,2% i Q1%, natomiast dla powodzi o prawdopodobieństwie pojawienia się Q10% – w zlewni Górnej Warty i Zlewni Liswarty bez Kocinki.

Dla regionu wodnego Warty oraz zlewni wchodzących w skład regionu poniżej zestawiono wartości średniorocznych strat AAD obliczone na podstawie MZP i MRP, zindeksowane na 2014 r.

*Wartości średniorocznych strat AAD obliczone dla regionu wodnego Warty oraz zlewni wchodzących w skład regionu*

<b>Region wodny</b>	<b>Wartość AAD 2014 r. mln zł.</b>
Warty	104,8*
<b>Zlewnia planistyczna</b>	<b>Wartość AAD 2014 r. mln zł.</b>
Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	10,8
Zlewnia Warty od Liswarty do Widawki i Zlewnia Widawki	6,8
Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	3,0
Zlewnia Warty od Neru do Prosnicy i Zlewnia Warty od Prosnicy do Śremu	5,5
Zlewnia Prosnicy	8,0
Zlewnia Warty od Obrzyckiej do Noteci i Zlewnia Obry	5,4
Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Welny	8,4
Zlewnia Górnej Noteci	2,6**
Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	3,5
Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	11,6

\* Dodano uniknięte straty powodziowe, jakie miałyby miejsce w razie awarii zbiornika Poraj, oszacowane na podstawie przeprowadzonego modelowania hydrodynamicznego awarii zbiornika. Nie uwzględniono natomiast w wartości AAD potencjalnych strat z awarii jazu w Jeziorsku, z uwagi na brak modelowania hydrodynamicznego takiej awarii, choć awaria jazu jest prawdopodobna w przypadku braku realizacji planowanych działań modernizacyjnych.

\*\* Bez strat na obszarach nie objętych zasięgiem MZP i MRP.

Analizując rozkład potencjalnych strat w ujęciu zlewniowym wnioskować można, że najwyższe wartości strat finansowych, wynikających z zagrożenia powodzią, występują w zlewni planistycznej Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Drawy i Dolnej Warty oraz w zlewni planistycznej Górnej Warty i Liswarty bez

Kocinki. Z tabeli tej również wynika, że najmniejsze średnioroczne straty powodziowe występują w zlewni Górnej Noteci. Należy jednak pamiętać, że MZP i MRP nie były wykonywane dla około 50% doliny Noteci leżącej w tej Zlewni Planistycznej (od kanału Bachorze w górę rzeki do jej źródeł czyli na odcinku 92,5 km rzeki – w tym Jeziora Gopło). Po wykonaniu tych map w II cyklu planistycznym powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego i średnioroczne potencjalne straty w tej zlewni znacząco się zwiększą.

### Przestrzenny rozkład ryzyka powodziowego

Metoda wyznaczania poziomów ryzyka powodziowego i określenia rozkładu przestrzennego została opisana w PZRP dla obszaru dorzecza Odry.

W ramach analizy w obszarze regionu wodnego Warty określono ryzyko powodziowe dla gmin z terenu poszczególnych zlewni. W poniższej tabeli zobrazowano rozkład ryzyka dla poszczególnych kategorii zagrożenia w ujęciu gmin regionu wodnego Warty.

#### Zestawienie liczby gmin z przypisanym im ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	1	0	0	1	1
4	14	3	1	0	15
3	32	23	1	5	38
2	92	44	24	11	83
1	116	185	229	238	118

#### Liniowy rozkład zintegrowanego ryzyka powodziowego w regionie wodnym Warty

Analizowany obszar	Region wodny Warty				
	1	2	3	4	5
Zintegrowane ryzyko powodziowe					
Liczba odcinków z danym ryzykiem	275	284	72	39	1

Jak wynika powyższego zestawienia w regionie wodnym Warty występuje tylko jeden obszar o najwyższym poziomie ryzyka obejmujący miasto Kalisz. Należy jednak pamiętać, iż analiza ta obejmuje tylko największe rzeki zlewni, poza tym, nie obejmuje zagrożenia związanego z awarią urządzeń hydrotechnicznych. Dodatkowo czynnikiem zwiększającym ryzyko jest możliwość nakładania się fal powodziowych rzek na przykład fali na Warcie i Prośnie lub na Warcie i Odrze.

Ponadto na podstawie powodzi historycznych, wiedzy eksperckiej oraz doświadczeń w zlewni wyznaczono także inne obszary o bardzo wysokim i wysokim stopniu ryzyka między innymi:

Bardzo wysoki poziom ryzyka:

- 1) gm. Kruszwica, tereny wokół jez. Gopło – wiedza ekspercka, brak MZP i MRP dla odcinka około 90 km górnej Noteci, brak osłony hydrologiczno-meteorologicznej górnej Noteci i jez. Gopło, brak ogólnej koncepcji wielokierunkowych działań zmniejszających ryzyko i zagrożenie powodziowe, powódzie historyczne, możliwość przelania się wód powodziowych z Warty, możliwość awarii wrót powodziowych w Morzysławiu;
- 2) gm. Pakość – możliwość awarii na Zbiorniku Pakoskim; dopływ wody do Noteci zarówno ze Zbiornika Pakoskiego, jak i z Gopło (zasilonego dodatkowo wodą z Warty, w przypadku przerzutu z Warty) i ewentualnego przelania się przez wrota powodziowe w Koninie-Morzysławiu lub ich awarię oraz brak osłony hydrometeorologicznej zbiorników Pakoskiego i Gopło;
- 3) m. Częstochowa – możliwość awarii urządzeń zbiornika Poraj, zły stan techniczny części wałów w mieście, niekompletny system ochrony przeciwpowodziowej miasta, zwarta miejska zabudowa;

- 4) gm. Poczesna i gm. Poraj – zabudowane tereny wzdłuż rzeki mogą być zagrożone w momencie awarii zapory zbiornika Poraj.

Wysoki poziom ryzyka:

- 1) gmina wiejska Sieradz i miasto Sieradz – z uwagi na możliwość awarii wałów przeciwpowodziowych rzeki Warty i wałów przeciwpowodziowych rzeki Żeglina;
- 2) gm. Dąbie – poziom ryzyka wysoki z uwagi na możliwość awarii wałów przeciwpowodziowych rzeki Warty, awarii zbiornika wodnego Jeziorsko oraz cofkę w miejscu ujścia rzeki Ner;
- 3) gm. Uniejów – z uwagi na możliwą awarię zbiornika wodnego Jeziorsko;
- 4) gm. Koło, Rzgów, Łądek oraz Stare Miasto – z uwagi na ochronę miast i gmin przez obwałowania, co w przypadku długotrwałej powodzi powoduje wzrost poziomu wód na zawalu. Ewentualne awarie wałów przeciwpowodziowych skutkują zalaniem części gmin w tym siedlisk ludzkich;
- 5) m. Śrem – z powodu ciasnej zabudowy miasta, a także chronienia przez wały przeciwpowodziowe znacznej części miasta i okolic, co w przypadku awarii może stworzyć duże zagrożenie;
- 6) gm. Międzychód – z uwagi na obecność wału przeciwpowodziowego i możliwą jego awarię;
- 7) gm. Kościan – z powodu położenia w dolinie Obry, która jest często zalewana; a także z powodu trudności utrzymania stałego odwodnienia Obry i Kanałów Obrzańskich spowodowanych intensywnym ich zarastaniem i tworzeniem się zatorów;
- 8) m. Piła – z uwagi na lokalizację kaskady małych elektrowni wodnych na Gwdzie powyżej Piły oraz możliwość awarii urządzeń hydrotechnicznych i wałów na odc. Gwdy poniżej (zagrożenie dla Motylewa).

Także na podstawie wiedzy eksperckiej i analizy powodzi historycznych podwyższono poziom ryzyka powodziowego do umiarkowanego dla miasta Konin i gminy Krzykosy.

## Ryzyko powodziowe w regionie wodnym Warty w ujęciu zlewniowym

Lp.	Zlewnia	Poziom ryzyka			Poziom ryzyka			Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla działalności gospodarczej	Poziom zintegrowanego ryzyka dla powodziowego dla zlewni
		Kategoria: zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi			Kategoria: zagrożenie dla środowiska					
		Podkategoria: liczba zagrożonych mieszkańców	Podkategoria: obiekty użyteczności publicznej	Ryzyko wypadkowe	Podkategoria: obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	Podkategoria: obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	Ryzyko wypadkowe			
	<b>Region wodny Warty</b>									
1	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	2	1	2	2	2	4	2	3	
2	Zlewnia Warty od Liswarty do Widawki i Zlewnia Widawki	1	1	1	1	1	3	2	2	
3	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	1	1	1	1	1	3	2	2	
4	Zlewnia Warty od Neru do Prosnego i Zlewnia Warty od Prosnego do Śremu	2	1	2	1	1	1	2	2	
5	Zlewnia Prosnego	2	1	2	1	3	1	2	2	
6	Zlewnia Warty od Obrzycka do Noteci i Zlewnia Obry	1	1	1	1	2	1	2	2	
7	Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Warty	2	2	2	1	1	2	2	2	
8	Zlewnia Górnej Noteci	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	1	1	1	2	1	1	1	2	
10	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	2	1	2	3	2	2	2	3	

## UWZGLĘDNIENIE WPŁYWU ZMIAN KLIMATU NA RYZYKO POWODZIOWE

Przewidywania dotyczące zmian klimatu wykonuje się wykorzystując modele klimatu globalnego (GCM) oraz scenariusze emisji gazów cieplarnianych (SRES) opisane w raportach IPCC. Zmiany klimatu według Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) definiuje się jako zmiany stanu klimatu możliwe do zidentyfikowania (na przykład przez testy statystyczne) oraz zmiany znaczenia i/lub zmienności składowych klimatu utrzymujące się przez dłuższy czas (10 lat lub dłużej). Odnosi się to do każdej zmiany klimatu, niezależnie od tego, czy jest ona spowodowana czynnikami naturalnymi i naturalną zmiennością, czy też jest rezultatem działalności człowieka. Piąty Raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC 2013)<sup>35)</sup> stwierdza, że w okresie 1901–2012 globalna temperatura powierzchni lądów i oceanów wzrosła średnio o 0,89 °C (od 0,69 do 1,08 °C). Każde z ostatnich trzech dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego i cieplejsze od wszystkich dekad po 1850 r. Okres 1983–2012 na półkuli północnej był prawdopodobnie najcieplejszym trzydziestoleciem w ostatnich 1400 latach. Rok 2013 był 37-tym kolejnym rokiem o temperaturze globalnej przewyższającej średnią z 1951–1980.

W ramach 6. Programu Ramowego UE został uruchomiony projekt ENSEMBLES, którego głównym celem było dostarczenie istotnych strategicznie informacji na temat klimatu i jego zmian oraz ich oddziaływania na społeczeństwo. W projekcie ENSEMBLES powstały w europejskich ośrodkach badawczych modele numeryczne generujące globalne (Global Climate Models-GCM) i regionalne (Regional Climate Models-RCM) scenariusze klimatyczne. Prognozowany wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi w Europie przedstawia się następująco:

- 1) w latach dwudziestych XXI wieku nastąpi wzrost rocznego odpływu w północnej części Europy o 15% oraz spadek na południu kontynentu o 23%, nastąpi zmniejszenie się przepływów letnich czego skutkiem będzie wzrost zagrożenia powodziami zimowymi w Europie Północnej i powodziami po opadach nawalnych na całym kontynencie oraz przesunięcie zagrożenia powodziami wywołanymi topnieniem śniegu z wiosny na zimę;
- 2) w latach siedemdziesiątych XXI wieku prognozuje się wzrost rocznego odpływu na północy o 30% oraz spadek na południu o 36%, zmniejszenie się przepływów letnich nawet o 80%, czego skutkiem będzie zwiększone zagrożenie suszami w zachodniej i południowej części Europy.

Występujące obecnie susze określane mianem „susza stulecia”, powtarzać się będą częściej niż co 10 lat (szczególnie w niektórych regionach Królestwa Hiszpanii i Republiki Portugalskiej, zachodniej Republiki Francuskiej, zlewni Wisły w Rzeczypospolitej Polskiej). Natomiast powodzie określane dziś mianem „powodzie stulecia” będą się zdarzać co kilka lat w północnej i północno-wschodniej Europie (szczególnie w Królestwie Szwecji, Republice Finlandii), w Europie Środkowo-Wschodniej (Rzeczpospolita Polska, zlewnie rzek alpejskich) oraz w atlantyckiej części południowej Europy (część Królestwa Hiszpanii, Republiki Portugalskiej). Zmiany hydrologiczne mogą nieść skutki, które w niektórych aspektach będą miały charakter pozytywny, a w innych negatywny. Przykładem mogą być skutki zwiększonego rocznego odpływu rzeczno-żeglownego dla niektórych użytkowników wód dzięki zwiększeniu ilości odnawialnych zasobów wody, ale jednocześnie negatywne, ze względu na zwiększone szkody powodziowe.

W ramach projektu ENSEMBLES rozważono następujące modele regionalne: C4IRCA3 z Rossby Centre (Norrköping, Królestwo Szwecji); CLM z ETH (Zurich, Konfederacja Szwajcarska); KNMI – RACMO2 z Royal National Meteorological Institute (de Bilt, Królestwo Niderlandów); MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec); METO-HC z Met Office's Hadley Centre (Exeter, Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), i SMHI RCA z Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Norrköping, Królestwo Szwecji). Wybrane regionalne modele klimatu opierały się na dwóch modelach globalnej cyrkulacji atmosfery (GCM): METO-HC, CLM i C4IRCA3 – na METO-HC GCM, a MPI-M-REMO, KNMI–RACMO2 i SMHI RCA na 5. generacji modelu ECHAM GCM. Rozważono dalszy horyzont czasowy projekcji, tzn. 2061–2090 (dla scenariusza SRES A2), przy okresie kontrolnym 1961–1990. Ogólnie, zgodność między modelami i obserwacjami dla okresu kontrolnego nie jest zadowalająca, ale model MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec) wypadł najlepiej.

<sup>35)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nieprzekraczające 20%. Modele prezentują przybliżenie przyszłych warunków. I tak, w projekcie PESETA do roku 2080, w przypadku sprawdzenia się scenariusza emisji gazów cieplarnianych SRES A2 przy wzroście temperatury o 2,5°C, nastąpi wzrost opadów od 5 do 15% w południowej i centralnej części Rzeczypospolitej Polskiej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznaczna. Projekt KLIMAT uwzględnia prognozowane zmiany klimatu dla Rzeczypospolitej Polskiej również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

W tabeli poniżej, przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych dorzecza Odry na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, z okresu referencyjnego 1971–2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001–2030 oraz 2041–2070.

## Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 w regionach wodnych

Region wodny	1971–2000				2001–2030				2041–2070				1971–2000 / 2001–2030				1971–2000 / 2041–2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	mm				mm				mm				%				%			
Górnjej Odry	544,1	678,0	133,9	605,7	568,3	722,2	153,9	639,5	578,5	729,5	151,0	648,6	4,4	6,5	14,9	5,6	6,3	7,6	12,7	7,1
Środkowej Odry	417,5	670,9	253,3	515,9	438,6	716,3	277,7	544,9	446,3	716,1	269,8	547,5	5,0	6,8	9,6	5,6	6,9	6,7	6,5	6,1
Warty	380,1	641,8	261,7	467,9	401,7	681,0	279,2	495,6	410,1	689,7	279,6	500,7	5,7	6,1	6,7	5,9	7,9	7,5	6,9	7,0
Dolnej Odry i Przyszorza Zachodniego	470,6	618,8	148,2	517,1	502,7	671,6	168,9	554,0	498,3	694,6	196,3	559,1	6,8	8,5	13,9	7,1	5,9	12,2	32,4	8,1

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu w regionie wodnym (grid stanowi typ odwzorowania przeszerzeni z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu w regionie wodnym;

ZAKRES – zakres wartości w regionie wodnym;

ŚR – średnia obszarowa wartość w regionie wodnym.

Analiza wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna” w ramach projektu KLIMADA objęła ocenę oczekiwanych wpływów zmian klimatu na sektor (dla scenariuszy zmian klimatu dla okresu 2021–2050 i 2071–2100), wykaz proponowanych działań adaptacyjnych i obszar ich oddziaływania oraz wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych. Ponadto został opracowany dokument: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020)<sup>36)</sup>. Przeprowadzone analizy nie wykazały znaczących trendów w przepływach maksymalnych rzek, jednak ich częstotliwość wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Zagrożenie różnymi formami powodzi występuje więc praktycznie w całej Rzeczypospolitej Polskiej i związane jest nie tylko ze zmianami klimatu, ale również z czynnikami antropogenicznymi. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna, jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych silnymi opadami, mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych. Jednakże może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają wybitnie negatywny wpływ na funkcjonowanie stref brzegowych w Rzeczypospolitej Polskiej, co zwykle powoduje także utrudnienie funkcjonowania gospodarki morskiej. Oprócz oczywistego wpływu wzrostu poziomu morza, negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych. W przypadku Morza Bałtyckiego odnosi się to do możliwego wzrostu ilości, intensywności oraz czasu trwania sztormów. Do tego może dochodzić wzrost nieregularności tych zdarzeń, to jest po długich okresach względnego spokoju mogą wystąpić serie szybko po sobie następujących sztormów uniemożliwiających regenerację brzegu. Ponadto, wzmożone falowanie oraz niewłaściwie zaplanowane i przeprowadzone (bez uwzględnienia procesów geodynamicznych i współczesnej wiedzy o nich) prace umacniania brzegu mogą spowodować lokalny zanik plaż i rozmywanie wydm nadbrzeżnych, które pełnią funkcje ochronne. W przypadku niedostatecznego przeciwdziałania będzie to prowadzić do trudno odwracalnej fragmentacji części nasadowej Półwyspu. Scenariusze zmian poziomu morza pokazują, iż w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża będzie wyższy o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego, to jest 1971–1990. Bardzo istotnym skutkiem zmian klimatu będzie wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze zalewanie terenów nisko położonych oraz degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co spowoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane w SPA 2020 działania mają zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Rzeczypospolitej Polskiej, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych. Wdrażając działania należy zwrócić szczególną uwagę na tereny zagrożone powodzią (doliny rzek, obszary górskie i podgórskie), obszary o wzmożonych potrzebach wodnych (wielkopolskie, opolskie, łódzkie) oraz te charakteryzujące się niedoborem wód (mazowieckie i świętokrzyskie).

Działania podejmowane w ramach adaptacji strefy przybrzeżnej do zmian klimatu dotyczą obszarów położonych wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego. Podstawowym celem będzie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej, zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.

<sup>36)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.



Opracowane scenariusze zmian klimatu są podstawą dalszych analiz, ich wpływu na system hydrologiczny. Zmiany warunków klimatycznych mają znaczenie w procesie formowania się odpływu, w szczególności procesie generowania spływu powierzchniowego mającego wpływ na zagrożenie powodziowe. W ramach przygotowania PZRP przeprowadzono ocenę wpływu prognozowanych zmian klimatu na zagrożenie powodziowe, przez ocenę wpływu prognozowanych opadów na odpływ ze zlewni Nysy Kłodzkiej do wodowskazu w Kłodzku na podstawie wyników symulacji regionalnych, z różnych modeli globalnych. Projekcje zostały wykonane dla okresu 2011–2030 i 2050–2070 przy zastosowaniu scenariusza globalnych zmian emisji gazów cieplarnianych SRES A1B. Przyjęto założenie, że zmiana odpływu ze zlewni będzie podstawą do oceny zmiany zagrożenia powodziowego w badanym obszarze. Wybór zlewni Nysy Kłodzkiej podyktowany był analizą obszaru Rzeczypospolitej Polskiej pod kątem powodziowości na podstawie oceny ryzyka powodziowego. Zlewnia rzeki Nysa Kłodzka do wodowskazu w Kłodzku ma charakter górski i podgórski, w którym występuje największe zagrożenie powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z raportem opracowania PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych „Raport z zakończenia realizacji zadań w zakresie identyfikacji obszarów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i ryzyka powodziowego – Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat” opracowanym w lipcu 2014 r. w obszarze Rzeczypospolitej Polskiej największe zagrożenie powodziowe występuje w obszarach południowych, w zlewniach o charakterze górskim i podgórskim. Stwierdzono zatem, że zlewnia Nysy Kłodzkiej może stanowić dobrą reprezentację obszarów, dla których proces formowania się zagrożenia powodziowego stwarza największe ryzyka powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Ocena została przeprowadzona na podstawie opracowania zawierającego prognozowane opady według 6 scenariuszy zmian klimatu, którego wyniki przedstawiono w raporcie „Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów zarządzania ryzykiem powodziowym”<sup>37)</sup>. Ocena wpływu zmian klimatu na wielkość odpływu ze zlewni Nysy Kłodzkiej z zastosowaniem modelu hydrologicznego typu opad-odpływ HEC HMS wykonana została przez porównanie zdarzenia historycznego z podobnymi zdarzeniami z projekcji zmian klimatu. Jako zdarzenie referencyjne wybrana została powódź z lipca 1997 r. jako największa z zarejestrowanych dla analizowanego obszaru. Dla wielolecia 1977–2010 obliczone zostały wartości percentyli rozkładu 5-dniowych sum opadu dla półrocza letniego. Maksymalne 5-dniowe sumy opadów z 1997 r. dla poszczególnych stacji w zlewni Nysy Kłodzkiej odpowiadały wartości percentyli 99,7–99,98. Analogicznie wartości percentyli wyznaczone zostały dla prognozowanych 5-dniowych sum opadów dla półrocza letniego w okresie 2011–2070. Dla 6 scenariuszy zmian klimatu wybrane zostały zdarzenia o maksymalnej 5-dniowej sumie opadu na poziomie percentyla z 1997 r. jako odpowiadające zdarzeniu referencyjnemu. Jako kryterium wyboru epizodu opadowego przyjęto wystąpienie takiej sumy opadu na minimum połowie stacji jednocześnie. Przeprowadzone symulacje wykazały, że dla 5 z analizowanych scenariuszy prognozowanych opadów odpływ ulegnie zmniejszeniu, tylko jeden scenariusz wskazuje wzrost odpływu ze zlewni. Wzrost istniejącego zagrożenia powodziowego może być spowodowany również dalszym zagospodarowywaniem terenów w sąsiedztwie rzek, na skutek zwiększenia uszczelnienia powierzchni, które przyczynia się do przyspieszenia odpływu wód opadowych i roztopowych do rzek. Jednak w analizach element zmiany zagospodarowania przestrzennego zlewni w czasie nie był brany pod uwagę. Przeprowadzone symulacje, z uwagi na jakość oraz ilość danych wejściowych (zastosowanie kroku czasowego 1 doba, 22 stacje do kalibracji modelu opad-odpływ zredukowane do 14 stacji dla symulacji zmian klimatu), a przede wszystkim duża niepewność wyników modelowania klimatycznego, nie dają jednoznacznie podstaw do określenia ilościowej zmiany odpływu i wnioskowania na temat zmian wielkości obszarów zagrożenia powodziowego. Natomiast dają podstawę do stwierdzenia, że zagrożenie powodziowe wskutek występowania zdarzeń ekstremalnych (opadów katastrofalnych) będzie mniejsze, podczas, gdy zagrożenie powodziowe wywołane deszczami o mniejszej intensywności może wzrosnąć.

Wnioski zawarte w przytoczonych opracowaniach dają podstawę do założenia, że możliwy wzrost zagrożenia powodziowego wywołany częstszymi opadami o mniejszej intensywności może doprowadzić do wzrostu średniorocznych strat na poziomie kilku procent. Wzrost średniorocznych strat może być spowodowany również zmianą zagospodarowania przestrzennego, w tym wzrostem obszarów uszczelnionych, co nie zostało uwzględnione w obliczeniach. Przyjmując, że zmienność średnich obszarowych wartości opadów charakteryzuje zmienność ryzyka powodziowego, poniższa tabela przedstawia zmiany i zróżnicowanie

<sup>37)</sup> Dokument dostępny na portalu powodziowym KZGW.

przestrzenne AAD (zwaloryzowanych do cen z 2014 r.) w poszczególnych regionach wodnych dla dwóch horyzontów czasowych: do 2030 r. oraz do 2064 r.

*Wzrost średnich strat powodziowych [zł] w regionie wodnym Warty*

Region wodny	AAD 2015 r. [zł] (wg zwaloryzowanych cen z 2014 r.)	Horyzont czasowy	
		do 2030 r. [zł]	do 2064 r. [zł]
Warty	104 752 247	111 091 451	112 102 738

### **3. Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej**

#### **ANALIZA OBECNEGO SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ**

##### **Programy ochrony przed powodzią**

Administracja państwowa i samorządowa, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne, obowiązana jest wykonywać zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Wiąże się to między innymi z wykonywaniem dokumentacji planistyczno-programowych.

Priorytetowe plany i programy opracowane w większości województw w celu budowy, modernizacji lub remontu urządzeń wodnych służących ochronie przeciwpowodziowej w regionie wodnym Warty, stanowią:

- 1) programy krajowe:
  - a) „Program dla Odry – 2006” – do końca 2014 r. Od 2015 r. zadania inwestycyjne wynikające z tego programu będą kontynuowane i są ujęte w przejściowym dokumencie strategicznym – MasterPlanie dla obszaru dorzecza Odry lub w zaktualizowanych PGW (zgodnie z ustawą z dnia 28 listopada 2014 r. o uchyleniu ustawy o ustanowieniu programu wieloletniego „Program dla Odry – 2006”),
  - b) „MasterPlan” dla dorzecza Odry, 2014 r.;
- 2) plany operacyjne ochrony przed powodzią dla województw:
  - a) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa kujawsko-pomorskiego,
  - b) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa lubuskiego,
  - c) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa łódzkiego,
  - d) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa opolskiego,
  - e) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa pomorskiego,
  - f) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa wielkopolskiego,
  - g) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa śląskiego,
  - h) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa zachodniopomorskiego;
- 3) oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województw:
  - a) Stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego w województwie kujawsko-pomorskim,
  - b) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa lubuskiego,
  - c) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa łódzkiego,
  - d) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa opolskiego,
  - e) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa pomorskiego,
  - f) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa wielkopolskiego,
  - g) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa śląskiego,
  - h) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa zachodniopomorskiego;

- 4) programy małej retencji dla województw:
- Aktualizacja programu retencjonowania wód powierzchniowych województwa kujawsko-pomorskiego,
  - Program małej retencji wodnej w woj. lubuskim,
  - Wojewódzki program małej retencji dla województwa łódzkiego,
  - Program budowy zbiorników małej retencji w województwie opolskim,
  - Program małej retencji dla województwa pomorskiego do roku 2015,
  - Program małej retencji wodnej na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2005–2015,
  - Program małej retencji dla województwa śląskiego,
  - Program małej retencji do 2015 r. na terenie województwa zachodniopomorskiego;
- 5) inne projekty, programy, analizy, koncepcje:
- Studium ochrony przeciwpowodziowej dla zlewni górnej Warty,
  - Studium ochrony przeciwpowodziowej dla środkowej Warty,
  - Studium ochrony przeciwpowodziowej dla Prosny,
  - Studium ochrony przeciwpowodziowej dla Kalisza,
  - Studium ochrony przeciwpowodziowej dla Noteci.

*Dokumenty opracowywane dla obszaru każdego z województw*

Województwo	Program małej retencji	Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego	Plany operacyjne ochrony przed powodzią
Kujawsko-Pomorskie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO
Lubuskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	BRAK
Łódzkie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO
Opolskie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO
Pomorskie	OPRACOWANO	BRAK	OPRACOWANO
Śląskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	BRAK
Wielkopolskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	OPRACOWANO
Zachodniopomorskie	OPRACOWANO	OPRACOWANO	OPRACOWANO

Niezależnie istnieją plany robót utrzymaniowych realizowanych przez RZGW w Poznaniu oraz pozostałych administratorów cieków. Roboty utrzymaniowe w regionie wodnym Warty obejmują :

- wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych;
- usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie śródlądowych wód powierzchniowych;
- usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi śródlądowych wód powierzchniowych;
- usuwanie z śródlądowych wód powierzchniowych przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka;
- zasypywanie wyrw w brzegach i dnie śródlądowych wód powierzchniowych oraz ich likwidację przez zabudowę biologiczną;
- udrażnianie śródlądowych wód powierzchniowych przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu;
- remont lub konserwację stanowiących własność właściciela wody budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych;
- rozbiórkę lub modyfikację tam bobrowych oraz zasypywanie nor bobrów w brzegach śródlądowych wód powierzchniowych.

Wymienione wyżej Programy, jako nieodpowiadające celom Dyrektywy Powodziowej, poddano nowym procedurom zgodnym z przepisami Dyrektywy Powodziowej. Jeśli inwestycje zawarte w tych Programach

przejdą wspomniane procedury (MasterPlany, PGW oraz ich aktualizacja, jak również opracowywanie PZRP), zostaną przyjęte do realizacji.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią rozwiązanie bardziej korzystne ze względu na zasadność ekonomiczną czy trwałość funkcjonowania. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych Planach i Programach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Plany i programy koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a proponowane rozwiązania skupiają się na jednej grupie działań mającej na celu ograniczanie zagrożenia powodziowego. Spośród 1 455 analizowanych działań 1 408 odnosi się do tego celu, przy czym większość z tych działań to techniczne (strukturalne) środki ochrony przed powodzią. Pozostałe cele zarządzania ryzykiem powodziowym mają przypisane najwyżej po kilka, kilkanaście działań, przy czym żadne z działań nie odnosi się do ograniczania wrażliwości społeczności i obiektów. Podobnie, unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach o niskim zagrożeniu i ograniczanie istniejącego zagospodarowania nie są przedmiotem proponowanych działań.

PZRP zamierza wprowadzić zmianę jakościową do zarządzania ryzykiem powodziowym, eksponując działania nietechniczne jako preferowane działania ograniczające ryzyko powodziowe.

### **Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny**

Stan techniczny i bezpieczeństwa budowli piętrzących w Rzeczypospolitej Polskiej jest zróżnicowany. O ile w lepszym stanie (i stan ten ulega systematycznej poprawie) znajdują się budowle stale piętrzące wodę, to w znacznie gorszym stanie technicznym i bezpieczeństwa znajdują się budowle okresowo piętrzące wodę (głównie wały przeciwpowodziowe). Wynika to głównie z okresu eksploatacji tych budowli oraz niewystarczających środków finansowych na ich naprawy, przebudowy i utrzymanie.

Stan techniczny budowli wodnych w Rzeczypospolitej Polskiej jest analizowany przede wszystkim przez: organy nadzoru budowlanego oraz państwową służbę do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących (PSBBP), którą pełni IMGW.

### ***Stan techniczny budowli w Rzeczypospolitej Polskiej według Główny Urząd Nadzoru Budowlanego***

Według raportu za rok 2013 „Stan bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce” szacuje się, że w Rzeczypospolitej Polskiej jest użytkowanych około 100 tys. obiektów budownictwa wodnego piętrzących wodę (łącznie z melioracjami szczegółowymi), do których zalicza się głównie: zapory ziemne i betonowe, jazy, przelewy, śluzy żeglugowe, elektrownie wodne i wrota przeciwpowodziowe. Oprócz tego istnieją budowle okresowo piętrzące wodę służące głównie ochronie przeciwpowodziowej, do których między innymi należą: wały przeciwpowodziowe (o łącznej długości ponad 8 500 km), duże wielofunkcyjne zbiorniki wodne, suche zbiorniki wodne, przepompownie.

Raport za rok 2013 zawiera również oceny stanu bezpieczeństwa poszczególnych budowli, które opracowane zostały na podstawie analizy materiałów zawierających cząstkowe ich oceny. Ocena dotyczyła:

- 1) 3619 budowli hydrotechnicznych, w tym: 313 zapór; 353 zbiorników wodnych; 2292 jazów; 123 śluz żeglugowych; 433 elektrowni wodnych;
- 2) 6965,6 km obwałowań rzek.

W Raporcie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego stwierdza się, że na koniec 2013 r., spośród 3619 budowli stale piętrzących wodę poddanych ocenie stanu technicznego i bezpieczeństwa – 54 stanowi lub może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia, zaś w stosunku do wałów przeciwpowodziowych, to jest obiektów okresowo piętrzących wodę – zostały zgłoszone zastrzeżenia do 3611,763 km, co stanowi około 51,86% wszystkich kontrolowanych w 2013 r. odcinków wałów.

Zdecydowaną większość budowli zagrażających lub mogących zagrażać bezpieczeństwu stanowią budowle niższych klas.

### **Stan techniczny budowli według państwową służbę do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących**

Inną instytucją kontrolującą stan bezpieczeństwa budowli piętrzących (w tym tworzących infrastrukturę przeciwpowodziową) jest PSBBP. „Raport o stanie bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce według stanu na 31 grudnia 2013 r.” został opracowany na podstawie oceny wykonanej przez PSBBP (OTKZ) oraz na podstawie ocen i protokołów z kontroli budowli piętrzących, uzyskanych od administratorów budowli.

W dorzeczu Odry 4 zbiorniki przeciwpowodziowe (11%) uznano za mogące zagrażać bezpieczeństwu. Dwa z nich utworzonych jest z budowli I i II klasy.

Cztery z 14 zbiorników suchych w obszarze dorzecza Odry zalicza się do budowli klasy II, dla 3 z nich PSBBP posiada oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. Pozostałe 10 zbiorników suchych utworzone są z budowli klasy III i klasy IV – ich administratorzy nie mają obowiązku prawnego przekazywania ich ocen do PSBBP. Wszystkie budowle tworzące zbiorniki suche, dla których PSBBP posiada oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa, są w stanie niezagrażającym bezpieczeństwu.

#### **Budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu (stan na koniec 2014 r.)**

Administrator	Obiekt		Budowla		Rok wykonania oceny
	Nazwa	Klasa	Nazwa	Klasa	
RZGW w Poznaniu	DRAWSKO POMORSKIE	IV	Przeplawka dla ryb	-	2010
	OKOLE	II	Śluza	II	2013
	ZBIORNIK JEZIORSKO	I	Jaz	I	2014
	PRÓG NR 2-M. ŁYSZKOWICE (poniżej zapory czołowej zbiornika wodnego Jeziorsko)	I	Próg	PK	2014

Oceny stanu polderów wykonywane były poza PSBBP i mimo, że dotyczyły one między innymi budowli klasy I i klasy II, nie były przekazywane przez administratorów tych budowli do PSBBP. W obszarze dorzecza Odry, w obszarze działania RZGW w Gliwicach i Wrocławiu zidentyfikowano 13 polderów z 44 budowlami. Pięć budowli (11%) uznano za budowle zagrażające bezpieczeństwu, natomiast 9 budowli (20%) za budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu.

W Rzeczypospolitej Polskiej ogólna długość wałów przeciwpowodziowych klasy I i II wynosi 3621,3 km. Zgodnie art. 62 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane, ich administratorzy lub właściciele mają ustawowy obowiązek okresowej oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. W okresie lat 2009–2013 badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęto 51% długości wałów klasy I i klasy II, pozostających w administracji ZMiUW. Z ocenionych 316 odcinków – 49% to zagrażające bezpieczeństwu, a 36% to mogące zagrażać bezpieczeństwu. W przypadku wałów w administracji RZGW badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęte były zarówno wały klasy I i II jak i niższych klas. Ze zbadanych i ocenionych 39 odcinków – 46% oceniono jako zagrażające bezpieczeństwu, a 38% jako mogące zagrażać bezpieczeństwu.

Według danych z przeglądu technicznego w regionie wodnym Warty na koniec 2013 r., ocena stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych w środkowym biegu rzeki Warty i ujściowych odcinków jej dopływów wykazała, że najliczniejsze mankamenty tych wałów to: niewystarczające zagęszczenie korpusu i podłoża wałów, zjawiska filtracyjne, zniekształcone przekroje poprzeczne, obniżona korona wału i uszkodzenia korpusu najczęściej przez zwierzęta, a częściowo przez pojazdy mechaniczne. Przykładowo na tym odcinku rzeki z przebadanych około 160 km wałów ogółem niezagrażonych było tylko około 40km. Wały na odcinku 19,1km wykazały stan zagrażający bezpieczeństwu powodziowemu a pozostałe odcinki wałów mogą zagrażać bezpieczeństwu. Na dolnym odcinku Warty stan techniczny wałów przeciwpowodziowych jest podobny.

Stan ten jest wynikiem wieloletnich zaniedbań i niedofinansowania gospodarki wodnej. W PZRP oszacowano wielkość środków niezbędnych na utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej w regionie wodnym Warty na poziomie około 19 mln zł rocznie. Są to koszty remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej,

natomiast koszty o charakterze odtworzeniowym zostały ujęte w ramach działań przewidzianych w wariantcie technicznym.

## **Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej**

### ***Monitoring, prognozowanie i ostrzeganie***

System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych wchodzi w skład krajowego systemu zarządzania kryzysowego. Krajowy system zarządzania kryzysowego w obrębie hydrologii i meteorologii można w uproszczeniu rozdzielić między IMGW-PIB w zakresie prognoz i ostrzeżeń, oraz organy państwowe w zakresie zarządzania i reagowania.

Państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną pełni IMGW. Jej celem jest zapewnienie osłony hydrologiczno-meteorologicznej rozumianej jako zespół czynności polegających na wykonywaniu i udostępnianiu prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, mających na celu informowanie społeczeństwa i administracji publicznej o zjawiskach meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także ostrzeganie przed nimi. System prognoz i ostrzeżeń realizowany w ramach PSHM, który podzielony jest na dwa podsystemy: Centrum Hydrologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB i Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB, w których ramach działają: Biuro Prognoz Hydrologicznych i Biuro Prognoz Meteorologicznych. Rolę koordynatora osłony meteorologicznej pełni Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie. Koordynacją działalności biur prognoz meteorologicznych w sytuacjach awaryjnych i w warunkach ekstremalnych, związanych z prognozowanymi lub występującymi zjawiskami meteorologicznymi zajmuje się Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM. Centrum to wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologiczne i Meteorologiczne, działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a meteorologii o podział administracyjny kraju i województwa. Rejony osłony hydrologicznej i meteorologicznej nie pokrywają się z regionami wodnymi wykorzystywanymi w zarządzaniu gospodarką wodną.

Obecnie w Rzeczypospolitej Polskiej w ramach IMGW-PIB działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszaryjnych meteorologicznych i hydrologicznych. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Sieć telemetrycznych stacji składa się ze:

- 1) stacji synoptycznych I rzędu;
- 2) stacji synoptycznych II rzędu;
- 3) stacji klimatologicznych III rzędu;
- 4) stacji klimatologicznych IV rzędu;
- 5) stacji opadowych V rzędu;
- 6) stacji wodowskazowych I rzędu;
- 7) stacji wodowskazowych II rzędu.

Każdemu rządowi stacji pomiarowo-obszaryjnej przypisany jest odpowiedni do rangi zakres obserwacji i pomiarów w tym przekazywanych operacyjnie wodowskazowych i opadowych obserwacji manualnych. W skład systemu detekcji zjawisk hydrometeorologicznych realizowanych przez IMGW-PIB wchodzi także system radarów meteorologicznych, system detekcji wyładowań atmosferycznych jak również system produktów satelitarnych.

Podstawową siecią IMGW-PIB jest sieć posterunków telemetrycznych wybudowanych po powodzi 1997 r. w ramach projektu SMOK.

Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony (część województwa obejmująca kilka powiatów bądź krainę geograficzną) osłaniane są przez wyznaczone biuro prognoz meteorologicznych IMGW-PIB. Prognozy są opracowywane na obszar kraju i poszczególne województwa, natomiast ostrzeżenia meteorologiczne mogą być wydawane odrębnie dla każdego województwa lub subregionu. Wyróżniono 79 subregionów, pokrywając cały obszar Rzeczypospolitej Polskiej. Granice obszarów osłanianych przez poszczególne biura prognoz

meteorologicznych nie pokrywają się z granicami regionów wodnych. Opracowywane są prognozy krótkoterminowe na 48 godzin i średnioterminowe na 120 godzin.

Ostrzeżenia meteorologiczne opracowywane są niezależnie od prognoz meteorologicznych. Ostrzeżenie meteorologiczne jest to prognoza warunków pogodowych sprzyjających wystąpieniu groźnego zjawiska ze wskazanym natężeniem w przewidywanym czasie i miejscu. Ma na celu wcześniejsze poinformowanie społeczeństwa, organów państwowych, służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi oraz prowadzenie akcji ratunkowych i zabezpieczających działanie w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (na przykład wielkość opadów, prędkość wiatru itd.) Biuro Prognoz Meteorologicznych opracowuje i wysyła ostrzeżenia meteorologiczne. Ostrzeżenie meteorologiczne przesyłane do odbiorcy posiada stały ustalony format. Zawiera również część w formie depeszy SMS, która może być przekazywana dalszej dystrybucji przez służby dyżurne CZK. W celu realizacji przez służbę prognoz meteorologicznych programu Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO), depesza ostrzeżenie meteorologiczne zawiera informację SMS, która jest przekazywana przez służby dyżurne CZK do telewizji i prezentowana na pasku informacyjnym.

Oslonę hydrologiczną kraju prowadzą określone jednostki organizacyjne IMGW-PIB. Wszystkie produkty przygotowywane przez te jednostki są przekazywane do odbiorców na poziomie krajowym i regionalnym (województwo, powiat, gmina). Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w Warszawie przekazuje informacje do centralnych organów administracji publicznej, między innymi do poszczególnych ministrów czy Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, a także do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezesa Rady Ministrów. Natomiast biura prognoz hydrologicznych przekazują produkty hydrologiczne do CZK na poziomie województw, niekiedy do powiatów i gmin oraz do wszystkich odbiorców zdefiniowanych w prawie. Każdy rejon osłaniany jest przez jedno z trzech biur prognoz hydrologicznych IMGW-PIB. Ze względu na to, że rejon osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki – podrejon hydrologiczne. Podrejon osłaniany są przez, wyodrębnione w strukturze biur, sekcje hydrologii operacyjnej.

Do podstawowych produktów przekazywanych przez biura prognoz hydrologicznych i Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w normalnym stanie hydrologicznym należą:

- 1) komunikaty hydrologiczne;
- 2) biuletyny hydrologiczne;
- 3) prognozy hydrologiczne dla podstawowych profili wodowskazowych.

Do podstawowych produktów przekazywanych w stanie zagrożenia i alarmu hydrologicznego, oprócz produktów przekazywanych w stanie normalnym, należą:

- 1) informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;
- 2) prognozy hydrologiczne dla dodatkowych profili wodowskazowych;
- 3) prognozy kulminacji fali wezbraniowej (między innymi wysokość i czas trwania).

### **Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe**

Pojęcie zarządzania kryzysowego zawiera w sobie zarówno przedsięwzięcia zapobiegawcze i przygotowawcze jak i reagowanie, a następnie przedsięwzięcia związane z odbudową. W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej obowiązane są do sporządzania określonej dokumentacji planistycznej, w tym plany zarządzania kryzysowego. Plany zarządzania kryzysowego opracowuje się na poziomie kraju, województwa, powiatu i gminy.

Istotnym elementem systemu zarządzania kryzysowego jest planowanie cywilne, obejmujące następujące zadania:

- 1) przygotowanie planów zarządzania kryzysowego;
- 2) przygotowanie struktur uruchamianych w sytuacjach kryzysowych;
- 3) przygotowanie i utrzymywanie zasobów niezbędnych do wykonania zadań ujętych w planie zarządzania kryzysowego;

- 4) utrzymywanie baz danych niezbędnych w procesie zarządzania kryzysowego;
- 5) przygotowanie rozwiązań na wypadek zniszczenia lub zakłócenia funkcjonowania infrastruktury krytycznej;
- 6) zapewnienie spójności między planami zarządzania kryzysowego a innymi planami sporządzanymi w tym zakresie przez właściwe organy administracji publicznej, których obowiązek wykonania wynika z odrębnych przepisów.

### **Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne**

Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodzią opiera się głównie na ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawie – Prawo wodne, które stanowią podstawę do gospodarowania na obszarach zagrożenia powodziowego.

Już przed wejściem w życie Dyrektywy Powodziowej obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy dotyczące uwzględniania obszarów zagrożonych powodzią w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dyrektorzy RZGW sporządzali studia ochrony przeciwpowodziowej, wyznaczając obszary bezpośredniego (szczególnego) zagrożenia powodzią. Na obszarach tych obowiązywały zakazy zabudowy (z możliwością uzyskania zwolnienia) wynikające z ustawy – Prawo wodne, dopiero wówczas, gdy granice tych obszarów zostały uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Samorzady, po uzgodnieniu z dyrektorem RZGW, wskazywały zasięg wody powodziowej w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Z badań ankietowych<sup>38)</sup> wynika, że spośród gmin, które otrzymały z RZGW studia ochrony przeciwpowodziowej, 47% gmin (157 gmin), wprowadziło ograniczenia w budowie obiektów publicznych, 55% (185 gmin) zakaz budowy budynków mieszkalnych, zaś 38% gmin (128 gmin) zakaz budowy obiektów, których zalanie może być szkodliwe dla środowiska.

Część gmin, która nie otrzymała studium z RZGW (411 gmin – 55%) wyznaczyła sama strefy zalewów i wprowadza zakazy budowy obiektów publicznych, prywatnych i szkodzących środowisku (odpowiednio 36%, 28%, 38% gmin w stosunku do tych, które zadeklarowały, że mają na swoim terenie powódzie i podtopienia).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, która transponowała Dyrektywę Powodziową, wprowadziła obowiązek uwzględniania MZP i MRP w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego (pierwotnie w terminie 18 miesięcy, później zmienione na 30 miesięcy). Ustalono, że podstawę obszarów szczególnego zagrożenia powodzią stanowi obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%).

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektora RZGW, studium to zachowuje ważność do dnia sporządzenia MZP. Natomiast zgodnie z art. 17 pkt 2 tej ustawy, do dnia przekazania MZP organom administracji samorządowej, przy sporządzaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora RZGW (w studiach ochrony przeciwpowodziowej) i uznaje się je za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym istnieje konieczność uwzględniania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w:

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 2) miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 15 ust. 2 pkt 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);

<sup>38)</sup> Badania ankietowe prowadzone w 2013 r. wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP.



- 3) planie zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 4) decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) oraz decyzjach o warunkach zabudowy (art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, dokumenty planowania i zagospodarowania przestrzennego podlegają uzgodnieniu z właściwym dyrektorem RZGW.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Zakazy te wynikają wprost z art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, mają charakter powszechny i obowiązują niezależnie od uchwalenia na danym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego w pasie technicznym wód morskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustawą z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw wprowadzono następujące zmiany:

- 1) uchylony został art. 88f ust. 7 ustawy – Prawo wodne, który zobowiązywał samorządy do dokonania, w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania im MZP oraz MRP, aktualizacji dokumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględniającej granice obszarów zagrożenia powodziowego, przedstawionych na mapach;
- 2) w art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne zrezygnowano z obligatoryjnego wymogu uwzględniania w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodziowego, wprowadzając w zamian tego opcję fakultatywną, dającą samorządom prawo decydowania o uwzględnianiu tych informacji.

Niewyznaczenie w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne, nie może stanowić podstawy do odmowy uzgodnienia tych opracowań przez dyrektora RZGW, jednakże nie oznacza to, że możliwe będzie całkowite pominięcie zagadnień ochrony przeciwpowodziowej w tych dokumentach. W części tekstowej tych planów powinna być zawarta informacja, że wykazany w planie określony obszar funkcjonalny położony jest w całości lub w części na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wznoszenia obiektów budowlanych i wykonywania szeregu innych prac, wynikające z ustawy – Prawo wodne.

W przypadku rzek, wskazanych do opracowania MZP w II cyklu planistycznym, sytuacja nie uległa zmianie, bowiem obowiązującym dokumentem pozostają nadal studia ochrony przeciwpowodziowej, opracowane przez dyrektorów RZGW.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw nie wprowadziła żadnych zmian do art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, określających czynności, których nie można wykonywać na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i na jakich warunkach dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego może zwolnić z obowiązujących zakazów, między innymi wznoszenia obiektów budowlanych, zmiany ukształtowania terenu, sadzenia drzew i krzewów, czy też wykonywania innych czynności utrudniających ochronę przed powodzią. Decyzja zwalniająca jest obligatoryjna i powinna być uzyskana przed decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzją o warunkach zabudowy. Brak decyzji zwalniającej z zakazów w dalszym ciągu stanowi podstawę do odmowy uzgodnienia decyzji lokalizacyjnych. Wynika to z art. 61 ust. 1 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który mówi, że decyzja o warunkach zabudowy musi być zgodna z przepisami odrębnymi oraz z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Dopóki wnioskodawca nie uzyska decyzji dyrektora RZGW lub decyzji dyrektora urzędu morskiego zwalniającej z zakazów, istnieje stan niezgodności z przepisami odrębnymi, uniemożliwiający wydanie decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy –

począwszy od tego, że już ewentualne pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest uzależnione w pierwszej kolejności od uzyskania przez wnioskodawcę decyzji wydanej na podstawie art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

W przypadku obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego decyzja zwalniająca jest konieczna na etapie wniosku o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę. Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane, do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć między innymi projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi, którymi są między innymi przepisy art. 122–141 ustawy – Prawo wodne (dotyczące pozwoleń wodnoprawnych). Powyższe oznacza, że pozwolenie wodnoprawne, które zostało poprzedzone wydaniem decyzji zwalniającej (w związku z art. 88l ust. 6 ustawy – Prawo wodne), stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **Retencja naturalna, mała retencja**

W Rzeczypospolitej Polskiej zaawansowane są prace nad poprawą retencji naturalnej. Szczególnie istotne w zakresie programowania zwiększania retencji w zlewni są dokumenty, których celem głównym jest zwiększenie retencji:

- 1) wojewódzkie programy małej retencji opracowywane i realizowane przez urzędy marszałkowskie;
- 2) „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>39)</sup> program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych;
- 3) „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>40)</sup> – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.

Podstawowymi obiektami przewidywanymi do retencjonowania wód w wojewódzkich programach małej retencji są małe zbiorniki wodne uwzględniane w 95% województw. Retencja korytowa (zbiorniki liniowe – budowa piętrzeń na kanałach i ciekach podstawowych) uwzględniana była w 85% programów. Znacznie mniejszy udział mają podpiętrzenia jezior planowane w 31% programów. Propozycja zalesień była rozpatrywana w 10% programów, a agromelioracji (zwiększenie retencji glebowej) – w 5%. Do 2015 r. wojewódzkie programy rozwoju małej retencji przewidywały budowę zbiorników o pojemności 860 mln m<sup>3</sup> (około 48 mln m<sup>3</sup> rocznie). W większości przypadków podstawowym przeznaczeniem zbiorników było zaspokojenie potrzeb rolnictwa, rekreacja oraz hodowla ryb.

Celem projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez PGL LP. Działania zaplanowane w projekcie będą prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększenie różnorodności biologicznej. Projekt obejmuje ekosystemy nizinne całego kraju. Na obecnym etapie uczestniczy w nim 177 nadleśnictw z terenu 17 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych.

Projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie” jest działaniem kompleksowym, realizowanym w newralgicznych obszarach górskich zlewni. Biorą w nim udział prawie wszystkie nadleśnictwa z terenów wyżynnych i górskich. Prace polegają przede wszystkim na spowalnianiu i ograniczaniu gwałtownego spływu wód w potokach górskich oraz spływu powierzchniowego. Dzięki tym pracom oczekuje się spowolnienia obiegu wody w zlewniach górskich oraz wzrostu retencjonowania wód opadowych w ściółce i glebie leśnej.

<sup>39)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>40)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

Ponadto, zwiększenie retencji jest celem pośrednim dokumentów sektorowych:

- 1) Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020, stanowiąca załącznik do uchwały nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020;
- 2) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 ustanowionego ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020;
- 3) Krajowego programu zwiększania lesistości<sup>41)</sup> przyjętego przez Radę Ministrów na posiedzeniu w dniach 23 i 24 czerwca 1995 r. protokołem ustaleń Nr 22/95.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią podstawę do przyjęcia trwałych i efektywnych ekonomicznie rozwiązań w zakresie ograniczenia wrażliwości terenów zagrożonych powodzią oraz ich ekspozycji. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych dokumentach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Zwiększanie retencyjności zlewni przeprowadzane przy pomocy technicznych rozwiązań wymaga wykonania analizy rzeczywistych potrzeb wraz z podaniem uzasadnienia dla przyjętego rozwiązania. Przedsięwzięcia o charakterze inwestycyjnym mogą być zakwalifikowane do realizacji po przeprowadzeniu analizy zgodności inwestycji z wymogami ochrony zasobów wodnych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej przetransponowanej do ustawy – Prawo wodne i planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Zgodność ta jest oceniana dla większości projektów w procedurze ocen oddziaływania na środowisko. Ocena, czy realizacja danej inwestycji zagraża pogorszeniem stanu środowiska wodnego albo nieosiągnięciem dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód, musi znaleźć odzwierciedlenie w treści raportu oddziaływania na środowisko i w treści wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku stwierdzenia naruszenia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej (osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału ekologicznego) inwestycja może być zakwalifikowana do realizacji jedynie w przypadku łącznego spełnienia przesłanek wymienionych w art. 38j ustawy – Prawo wodne.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią rozwiązanie bardziej korzystne ze względu na zasadność ekonomiczną czy trwałość funkcjonowania. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych Planach i Programach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Łączne oddziaływanie wszystkich przedsięwzięć nietechnicznych i technicznych zwiększających retencję i opóźniających spływ powierzchniowy, z uwagi na ich liczbę, ma ogromne znaczenie dla ograniczenia ryzyka powodziowego w regionie wodnym.

### **Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców**

Podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla mieszkańców i użytkowników terenów zalewowych są MZP i MRP oraz samorząd lokalny.

W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tak zwana „pamięć pokoleń”. Zazwyczaj świadomość zagrożenia przekazywana z pokolenia na pokolenie skutkuje ostrożniejszym zagospodarowywaniem terenów zagrożonych. Doświadczenie powodziowe daje także umiejętność zabezpieczania się przed stratami i szkodami – mieszkańcy, których domy narażone są często na podtopienia stosują różne metody ich ochrony.

<sup>41)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Ministerstwa Środowiska.

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i ten mechanizm często już nie działa. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu, staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Na podstawie ankiet przeprowadzonych w ramach opracowania „Analizy obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”<sup>42)</sup> ustalono, że jedynie stosunkowo niewielka część samorządów gminnych prowadzi odpowiednią akcją edukacyjną i informacyjną odnośnie zagrożenia powodziowego na swoim terenie. Głównymi kanałami informowania lokalnych społeczności między innymi o istniejącym zagrożeniu są przede wszystkim ulotki i strony internetowe jednostek samorządowych. Z ciekawszych, jednostkowych działań zidentyfikowanych podczas badań na obszarze dorzecza Odry są:

- 1) stworzenie grupy liderów powodziowych przy radach osiedli, będących w kontakcie z sekcją ochrony przeciwpowodziowej, przygotowaną do współdziałania ze służbami miejskimi w czasie akcji przeciwpowodziowej;
- 2) rozmowy z właścicielami nieruchomości rolnych na temat prawidłowej kultury rolnej – dbanie o urządzenia i systemy melioracyjne, dbanie o stan rowów melioracyjnych itp.

Bez wątpienia niski poziom świadomości społecznej na temat zagrożenia powodziowego oraz brak odpowiednich akcji informacyjnych i edukacyjnych prowadzonych przez samorządy lokalne są istotnym problemem dla skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym.

## ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz dyskusji w ramach zespołów planistycznych zlewni i grup planistycznych poszczególnych regionów wodnych określono główne problemy stanowiące źródła nadmiernego ryzyka powodziowego związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.

### *Problemy związane z ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty*

Problem	Identyfikacja
<b>1. Zbyt niska zdolność retencyjna regionu wodnego Warty dla skutecznego ograniczenia zagrożenia powodziowego.</b>	W 2010 i 2011 r. rzeka Warta pokazała, że w określonych warunkach istniejąca retencja zlewni jest niewystarczająca i nie zapewnia oczekiwanej ochrony przeciwpowodziowej, a rzeka upomina się o swoje prawa. Dodatkowo w czasie powodzi istnieje niebezpieczeństwo nałożenia się fal powodziowych rzeki Prosnicy i Warty. Zlewnia Warty o powierzchni 54,5 tys. km <sup>2</sup> , dysponuje pojemnością powodziową w zbiornikach retencyjnych zaledwie rzędu 115 mln m <sup>3</sup> i jest to zdecydowanie zbyt mało, aby móc w znaczący sposób wpływać na przemieszczanie wzebrań powodziowych wzdłuż głównych rzek zlewni. Praktyka gospodarki wodnej w krajach Europy Zachodniej wskazuje na konieczność retencji na poziomie około 10-12% odpływu rocznego rzeki, obecnie w zlewni Warty jest to około 2-4%. Obrazuje to skalę potrzeb zwiększenia retencji.
<b>2. Zbyt intensywna zabudowa obszarów zagrożonych powodzią w regionie wodnym Warty.</b>	Problem dotyczy między innymi następujących terenów: dzielnica Rajsków w Kaliszu, Kostrzyn nad Odrą – teren strefy ekonomicznej, Luboń – lewy brzeg Warty, Częstochowa – ujście Stradomki i dzielnica Grajdołek. Brak opracowania szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić od zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Problem sprzedaży gruntów Agencji Nieruchomości Rolnych leżących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i późniejsza zmiana ich sposobu użytkowania. Problemy własnościowe działek, na których zlokalizowane są wody powierzchniowe oraz w bezpośrednim sąsiedztwie. Zabudowa terenów zlokalizowanych bezpośrednio poniżej zbiorników retencyjnych.

<sup>42)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

Problem	Identyfikacja
	Brak wypracowania warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią na obszarach o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q0,2%).
<b>3. Zbyt intensywna zabudowa obszarów chronionych obwałowaniami w regionie wodnym Warty.</b>	<p>Problem dotyczy przede wszystkim terenu największych aglomeracji miejskich w regionie: Poznań, Częstochowa, Gorzów Wielkopolski, Konin, Kolo. W mniejszym stopniu problem ten dotyczy także terenów rolniczych.</p> <p>Brak opracowania warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań.</p>
<b>4. Zwiększające się zagrożenie powodziowe w regionie wodnym Warty</b>	<p>Zbyt niska retencja naturalna zlewni, retencja dolinowa, sterowalna oraz korytowa.</p> <p>Wały przeciwpowodziowe w nieodpowiednim stanie technicznym, wymagające modernizacji (między innymi wały rzeki Warty na terenie gmin: Częstochowa Śrem, Krzykosy, Krzymów). Taki stan rzeczy jest spowodowany przede wszystkim nieodpowiednią konstrukcją wałów, a także niewystarczającymi działaniami utrzymaniowymi.</p> <p>Brak prowadzenia na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek, brak uporządkowywania drzew i zakrzaczeń utrudniających spływ wód powodziowych i lodów, brak oczyszczania przekrojów mostowych ze zbędnej roślinności, brak przystosowania obiektów hydrotechnicznych do funkcji nowoczesnej ochrony powodziowej.</p> <p>Brak dostosowywania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu.</p> <p>Brak dostosowanych systemów melioracji do funkcji nowoczesnej ochrony przeciwpowodziowej również przyczynia się do niezwiększenia retencji zlewni.</p> <p>Brak dostosowanych reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią urządzeń hydrotechnicznych.</p> <p>Małe elektrownie wodne użytkowane w niewłaściwy sposób lub zlokalizowane zbyt blisko siebie.</p>
<b>5. Brak rozwiniętej na odpowiednim poziomie osłony hydrologiczno-meteorologicznej zbiorników w regionie wodnym Warty służącej prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem, brak odpowiedniej sieci obserwacyjno-pomiarowej w zlewniach.</b>	<p>Zbiornik Jeziorsko:</p> <p>Do optymalnego podejmowania decyzji konieczne jest otrzymywanie prognozy dopływu do zbiornika Jeziorsko, która powinna uwzględniać oprócz przepływów na Warcie, także dane z dopływów zlokalizowanych poniżej wodowskazu Sieradz. Zbiornik Jeziorsko znajduje się w km 485 rzeki Warty (zapora), natomiast wodowskaz Sieradz w km 521. Pomiedzy tymi przekrojami wpływają:</p> <p>rz. Myja ze zlewnią własną rzędu 136,65 km<sup>2</sup>,  Warta od Myi do zbiornika Jeziorsko ze zlewnią własną rzędu 171,57 km<sup>2</sup>,  bezpośrednio wprowadzane wody do zbiornika –  Dopływ z Cielc ze zlewnią własną rzędu 38,72 km<sup>2</sup>,  Niniwka ze zlewnią własną rzędu 97,72 km<sup>2</sup>,  Dopływ z Emilianowa ze zlewnią własną rzędu 33,78 km<sup>2</sup>,  rz. Pichna ze zlewnią własną rzędu 206,47 km<sup>2</sup>.</p> <p>Ważną kwestię stanowi także uszczegółowienie prognoz opadów i ostrzeżeń. Z punktu widzenia obsługi zbiornika, prognoza mówiąca o możliwości wystąpienia opadu rzędu 50 mm, zwykle występującego na jakimś znacznym obszarze i określona dla jakiegoś przedziału czasowego (często dla 24/48 godzin), nie jest jednoznaczna z bezpośrednim przełożeniem na wartość dopływu do zbiornika. Obsługa zbiornika nie posiada specjalistycznego sprzętu i oprogramowania do przeprowadzenia takich analiz, w związku z czym decyzje o wielkości zadysponowanego odpływu, podejmowane są głównie na podstawie przekazywanych prognoz przepływu dla wodowskazu Sieradz. Decyzje te mogą być obarczone (i zwykle są) dużym błędem w ocenie dopływu, stąd otrzymywanie prognozy dopływu jest tak ważne.</p> <p>Zbiornik Poraj:</p> <p>Dla zbiornika Poraj RZGW w Poznaniu również nie otrzymuje prognoz dopływu. Dla zbiornika Poraj występuje taki sam problem jak opisany dla zbiornika Jeziorsko, to jest trzeba samodzielnie przełożyć otrzymaną prognozę wielkości opadu na wartość dopływu do zbiornika. Zbiornik Poraj znajduje się w km 763+900 rzeki Warty, natomiast wodowskaz Kręciwilk w km 791+600. Do zbiornika bezpośrednio dopływają między innymi cieki:</p> <p>Ordonka ze zlewnią własną rzędu 47,81 km<sup>2</sup>,  Boży Stok ze zlewnią własną rzędu 69,43 km<sup>2</sup>,</p>

Problem	Identyfikacja
	<p>kóre także należałoby objąć monitoringiem – prognoza dopływu dla wodowskazu Kręciwilk nie uwzględnia tych wielkości. Podobnie jak w przypadku zbiornika Jeziorsko, wiarygodna prognoza wielkości dopływu podana z odpowiednim wyprzedzeniem, to podstawa gospodarowania wodą w sytuacji zagrożenia powodziowego.</p> <p>Ponadto obecnie tak naprawdę nie ma żadnej informacji jaka jest sytuacja hydrologiczna na Warcie poniżej zbiornika Poraj. Na odcinku pomiędzy zbiornikiem, a Częstochową, do Warty uchodzą dwa dopływy – Kamieniczka i Stradomka, które w czasie wezbrań prowadzą znaczne ilości wody do rzeki Warty. Obsługa zbiornika powinna mieć wiedzę o sytuacji na tych dopływach, aby nie dopuścić do nałożenia odpływu ze zbiornika i wód niesionych przez te dwa ciek. Dla zbiornika Poraj zasadnym byłoby, aby sieć obserwacyjno-pomiarowa została rozbudowana poprzez wprowadzenie 5 punktów pomiarowych: w miejscowości Słowik i w Częstochowie na Warcie oraz wodowskazy na Kamieniczce, Kucelince i Stradomce.</p> <p>Zlewnia Górnej Noteci:</p> <p>W zlewni Górnej Noteci kluczowymi obiektami dla prowadzonej gospodarki wodnej są dwa zbiorniki: zbiornik Pakość i zbiornik jeziorowy Gopło. Sieć Górnej Noteci jest skomplikowana pod względem hydraulicznym, ściśle powiązana z Górnoteckim Systemem Wodnomelioracyjnym, a ponadto z Kanałem Ślesińskim (grawitacyjny zrzut wody ze szczytowego stanowiska kanału). Doświadczenia z różnych powodzi wskazują jednoznacznie na potrzebę objęcia wyżej wymienionych zbiorników monitoringiem osłonowym. Z informacji przekazanych w 2012 r. do RZGW w Poznaniu przez IMGW-PIB Oddział w Poznaniu wynika, że większość zlewni Jeziora Gopło jest niekontrolowana hydrologicznie. Zlewnia kontrolowana przez IMGW-PIB w profilu wodowskazowym Noć Kalina stanowi jedynie 37% całości. Powoduje to brak możliwości wiarygodnego oszacowania i prognozowania wielkości dopływu do jeziora. Powiększenie obszaru kontrolowanego hydrologicznie do poziomu pozwalającego na bardziej wiarygodne oszacowanie wielkości dopływu, wskazuje na konieczność zbudowania lokalnej sieci pomiarowo-obszaryjnej. Sieć obserwacyjno-pomiarowa powinna składać się z wodowskazów funkcjonujących obecnie, to jest posterunków wodowskazowych Łysek oraz Noć Kalina na Noteci, jak również 5 dodatkowych posterunków wodowskazowych zlokalizowanych na dopływach Noteci oraz bezpośrednich dopływach jeziora. W ramach sieci obserwacyjnej niezbędna jest również rejestracja wysokości opadu atmosferycznego oraz grubości pokrywy śnieżnej z wykorzystaniem istniejących posterunków opadowych.</p>
<p><b>6. Problem zbyt małej świadomości ludzi, firm i instytucji publicznych na temat zagrożenia powodziowego oraz metod ograniczania ryzyka powodziowego na etapie przygotowania się do powodzi oraz na etapie prowadzenia akcji przeciwpowodziowej i usuwania skutków powodzi.</b></p>	<p>Problem występuje w całym regionie wodnym Warty.</p>
<p><b>7. Brak potrzebnych instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</b></p>	<p>Problem występuje w całym regionie wodnym Warty.</p> <p>Problemy administratorów i zarządców cieków wodnych, wynikające z definicji cieków naturalnego i sztucznego.</p> <p>Potrzeba zmian prawnych w celu możliwości wpływania na prywatnych właścicieli urządzeń hydrotechnicznych.</p> <p>Problem niszczenia wałów przeciwpowodziowych przez bobry.</p> <p>Problem zbyt intensywnego zagospodarowywania obszarów zagrożonych powodzią oraz obszarów chronionych obwałowaniami.</p>

## PRZYJĘTE CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Będzie on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie

doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w kolejnym kroku sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polega na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - a) utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
  - b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
  - a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
  - a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu przed powodzią,
  - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
  - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

## **NADANIE KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ ICH PRIORYTETYZACJA**

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy (kierunki) działań (lista grup (kierunków) działań zamieszczona jest w poniższej tabeli), którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym. Priorytetyzacja grup działań ma na celu zwrócenie uwagi na typ przedsięwzięć, które efektywnie obniżą ryzyko powodziowe.

Wypracowanie schematu kierunków proponowanych grup przedsięwzięć, a następnie konkretnych rozwiązań, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągnięcia celów bazuje zatem na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

W poniższej tabeli przedstawiono priorytety realizacji grup działań w regionie wodnym Warty. Hierarchizacja priorytetów na poziomie regionu wodnego (obszaru dorzecza) odbyło się poprzez nadanie dla grup działań punktacji 1–3 w zależności od stopnia priorytetu (niski – średni – wysoki) w poszczególnych zlewniach, a następnie obliczenie średniej ważonej punktów dla każdej grupy działań w ramach wszystkich zlewni w danym regionie wodnym i obszarze dorzecza.

Priorytety dla grup działań określono przyjmując skalę oceny:

- 1) WYSOKI – taki priorytet nadano grupom działań, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego;
- 2) ŚREDNI – to priorytet przyznany grupom działań istotnym w dłuższej perspektywie czasowej, do wykonania natychmiast po zakończeniu działań o priorytecie wysokim. Grupy działań o tym

priorytecie mogą i powinny być prowadzone równolegle do działań o priorytecie WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych;

- 3) NISKI – to priorytet przypisany grupom działań najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni, ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również grupy działań nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali regionu wodnego lub dorzecza – jako wspierające działania na poziomie zlewni.



*Priorytety realizacji grup (kierunków) działań w regionie wodnym Warty*

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	Priorytet
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym	1	Ochrona lub zwiększenie retencji leśnej w zlewni	WYSOKI
				2	Ochrona lub zwiększenie retencji na obszarach rolniczych	WYSOKI
				3	Ochrona lub zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
		1.2.	Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88i ustawy – Prawo wodne	WYSOKI
				9	Wykup gruntów i budynków	WYSOKI
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (G0,2%)	10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
		10	Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego	13	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań	WYSOKI
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami	WYSOKI
				10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji – wypracowanie wytycznych	NISKI

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	Priorytet
			prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi	15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	NISKI
				16	Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	NISKI
2	Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	WYSOKI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	ŚREDNI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o prawdopodobieństwie pojawienia się Q1%	WYSOKI
				18	Spowalnianie spływu powierzchniowego	WYSOKI
				19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	ŚREDNI
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	WYSOKI
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	WYSOKI
				22	Budowa i wałów przeciwpowodziowych	NISKI
				22	Modernizacja wałów przeciwpowodziowych	WYSOKI
				23	Budowa kanałów ulgi	NISKI
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków	WYSOKI
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	NIE DOTYCZY
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	ŚREDNI
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	ŚREDNI
				28	Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	WYSOKI
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI
				70	Prowadzenie akcji lodolamania	ŚREDNI

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	Priorytet
3		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI
				31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI
				32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI
		2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
				34	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	ŚREDNI
				35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	ŚREDNI
	3.1.	Dokształcanie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	ŚREDNI	
			37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI	
			38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI	
			39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	WYSOKI	
			40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI	
	3.2.	Dokształcanie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI	
			42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	WYSOKI	
43			Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	WYSOKI		
3.3.	Dokształcanie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	WYSOKI		
		43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	WYSOKI		

Nr celu	Cele zarządczym ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grup działań	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	Priorytet
				44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	ŚREDNI
				45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI
				46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	WYSOKI
	3.4.		Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych	47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	WYSOKI
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	ŚREDNI
				49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	WYSOKI
	3.5.		Budowa instrumentów prawnych i finansowych, zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	WYSOKI
				51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI
	3.6.		Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI

\* Grupy działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów, są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Powyższe grupy (kierunki) działań służyły zespołom planistycznym zlewni oraz grupom planistycznym regionów wodnych do identyfikacji możliwych sposobów obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego, zahamowaniu jego wzrostu, a także poprawie zarządzania ryzykiem powodziowym. Zarekomendowano na tej podstawie do realizacji działania nietechniczne strategiczne, techniczne strategiczne oraz działania buforowe.

Cele szczegółowe i grupy działań, którym przypisano najwyższy priorytet, wyznaczają kierunki działań, które pozwolą na redukcję ryzyka powodziowego na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry. Najważniejsze kierunki działań konieczne dla ograniczenia ryzyka powodziowego, to:

- 1) Ograniczenie zagrożenia powodziowego przez:
  - a) utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym, a także rozbudowa istniejących oraz budowa nowych obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,
  - b) budowa nowych obiektów retencjonujących wodę,
  - c) zapewnienie naturalnej retencji,
  - d) zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej;
- 2) Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią przez:
  - a) powstrzymanie dalszego zagospodarowywania i w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania terenów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wód powodziowych,
  - b) racjonalne zagospodarowywanie terenów zagrożonych na skutek awarii obwałowania,
  - c) wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych wspomagających realizację działań;
- 3) Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji na powódź oraz podnoszenie świadomości społecznej;
- 4) Rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

Poniższa tabela przedstawia cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty, dla których działania powinny zostać wdrożone w pierwszej kolejności.

**Priorytetowe cele szczegółowe z podziałem na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty**

	Faza przed wystąpieniem powodzi	Faza zwalczania powodzi	Faza usuwania skutków powodzi
<b>Redukcja zagrożenia powodziowego</b>	<p>1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym</p> <p>2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Redukcja wrażliwości obszarów zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi</b>	<p>1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym</p> <p>1.2. Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią</p> <p>1.3. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami</p> <p>2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe</p> <p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p> <p>3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi</p>
<b>Wzmocnienie zdolności radzenia sobie ze skutkami powodzi społeczności zamieszkujących tereny zagrożone powodzią</b>	<p>2.2. Ograniczanie istniejącego zagospodarowania</p> <p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>

#### 4. Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią, z uwzględnieniem ich priorytetu

##### OPIS METODYKI BUDOWY I OCENY WARIANTÓW

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach prac zespołów planistycznych zlewni, dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza, zdefiniowano działania, które w efekcie zapewnią osiągnięcie celów głównych i szczegółowych. Działaniom nietechnicznym oraz technicznym zostały nadane priorytety, odzwierciedlające charakter zagrożenia i problematykę powodzi. Weryfikacja i uzasadnienie przyjętych celów głównych i szczegółowych dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza następuje w drodze formułowania i oceny wariantów planistycznych. Wariant planistyczny to zestaw niezależnych lub powiązanych z sobą działań, prowadzących do osiągnięcia wskazanych celów, przy założeniu określonego poziomu bezpieczeństwa powodziowego i sposobie zarządzania ryzykiem powodziowym. Formułowanie wariantów planistycznych bazowało na dokonaniu wyboru działań ograniczających ryzyko powodziowe (które mogą zmniejszyć, zneutralizować lub rozłożyć w czasie zdiagnozowane problemy) oraz przypisaniu działań do celów i opierało się o założenia reguły SMART (zdefiniowanie mierzalnych celów i okresu realizacji, efektywnych i akceptowalnych społecznie).

Pierwszym zidentyfikowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań mających na celu jakąkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W wariacie zerowym nie zakłada się zatem realizacji działań inwestycyjnych, ani ponoszenia corocznych nakładów o charakterze utrzymaniowym, przewiduje się jedynie ponoszenie niezbędnych kosztów eksploatacyjnych, związanych z użytkowaniem istniejących obiektów. Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych CBA oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych powstałych z uwagi na niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu.

##### *Działania techniczne uwzględnione w wariacie zerowym regionu wodnego Warty*

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
<b>Region wodny Warty</b>			
1	4_37_O	Usuwanie szkód powodziowych na rzece Liswarta w km 37+400-38+300 w m. Krzepice, Lutrowskie, Dankowice, gm. Krzepice	Liswarta
2	4_35_O	Usuwanie szkód powodziowych na rzece Liswarta w km 80+500-81+500 w m. Hadra, gm. Herby	Liswarta
3	4_36_O	Usuwanie szkód powodziowych na rzece Liswarta w km 83+150-84+000 w m. Boronów Doły, gm. Boronów	Liswarta
4	RZGW_POZ5	Rozdział wód rzeki Warty w km 697+930 na właściwe koryto oraz Kanał Młynówki w miejscowości Śliwaków, gm. Kłomnice, powiat częstochowski	Warta
5	1_318_O	Budowa obwałowania przeciwpowodziowego wraz z przepompownią i wielozadaniowym zbiornikiem retencyjno-wyrównawczym w rejonie rzeki Struga Spycimierska w celu ochrony przeciwpowodziowej terenów inwestycyjnych Termy Uniejów	Warta, Struga Spycimierska (Siekiernik)
6	1_334_O	Remont ostróg rzeki Warty po powodzi w 2010 r. w km 301+700 do 302+065 w m. Dąbrowa i m. Mechlin	Warta
7	1_303_O	Przebudowa wału lewostronnego rzeki Proсны – etap II, gm. Żerków	Proсна

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
8	1_316_O	Modernizacja Kanału Ślesińskiego w km 0,00-32,00 poprzez remont śluz w Koszewie, Gawronach, Pątnowie i Morzysławiu oraz roboty pogłębieniowo-udroźnieniowe	Kanał Ślesiński, Noteć
9	1_335_O	Remont ostróg rzeki Warty po powodzi w 2010 r. w km 322+673 do 322+113 w m. Nowe Miasto nad Wartą	Warta
10	RZGW_POZ2	Odmulanie kanału ulgi rzeki Warty w Koninie po powodzi z 2010 r.	Warta
11	RZGW_POZ3	Poprawa zabezpieczenia przeciwpowodziowego poprzez modernizację wrót i wałów przeciwpowodziowych w Morzysławiu	Kanał Ślesiński
12	2_95_O	Odbudowa rzeki Ołobok – etap I, pow. Ostrów Wlkp.	Ołobok
13	2_94_O	Jaz w km 45+365 Kościańskiego Kanału Obry	Kościański Kanał Obry
14	1_262_O	Jaz Kościan, m. Kościan, pow. kościański	Kościański Kanał Obry
15	1_332_O	Remont ostróg rzeki Warty po powodzi w 2010 r. W km 109+000-110+000 w m. Skrzynica	Warta
16	1_267_O	Odbudowa wału rzeki Noteć i Margoninki, gm. Szamocin, Białosłowie, pow. chodzieski, piłski	Noteć
17	2_43_O	Rzeka Stara Noteć II. Odbudowa budowli piętrzących szt. 5, gm. Czarnków, pow. czarnkowsko-trzcianecki	Stara Noteć
18	1_300_O	Odbudowa jazu Czyżkowo	Łobżonka
19	4_4_O	Renowacja zbiornika małej retencji Łobżenica	Łobżonka
20	WZMIUWPOZ_1	Odbudowa jazu Byszki wraz z elektrownią wodną i przepławką dla ryb na rzece Gwdzie w M. Byszki	Gwda
21	1_372_O	Odbudowa jazu Brzegi	Człapia
22	LZMiUW_1	Warniki - Witnica – remont wału p.pow. rz. Warty w km wału 16+900 - 22+760	Warta

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na remonty, ponoszone w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury, poprzez dokonywanie koniecznych napraw. Koszty odtworzenia infrastruktury, mające charakter inwestycji, nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym. Przyjmuje się jednak założenie o ponoszeniu kosztów odtworzenia w okresie analizy, dzięki czemu ma miejsce zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi, w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli lub urządzenia. Koszty o charakterze odtworzenia funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym.

Efektywność wariantu utrzymaniowego podlega weryfikacji w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie utrzymaniowym.

Zastosowane podejście zakłada, że koszty utrzymaniowe w wariantcie utrzymaniowym zawierają jedynie koszty remontów, a nie zawierają kosztów odtworzenia majątku, bowiem odtworzenie funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym. Wariant utrzymaniowy nie zawiera również kosztów eksploatacyjnych poza remontami, choć oczywiście koszty eksploatacyjne będą ponoszone tak jak dotychczas.



W celu dokonania rozróżnienia pomiędzy kosztami remontów i odtworzenia majątku należy rozgraniczyć koszty mające charakter napraw bieżących od kosztów mających charakter odbudowy lub wymiany zużytych elementów majątku. Kolejną różnicą jest cel ponoszenia kosztów – w przypadku remontów celem jest utrzymanie majątku na nie pogorszonym poziomie, niepoprawiające jednak jego cech użytkowych. W odniesieniu do odtworzenia majątku koszty ponoszone są również w celu utrzymania majątku na nie pogorszonym poziomie, lecz mogą mieć efekt poprawy cech użytkowych majątku.

Poziom minimalnych rekomendowanych corocznych kosztów remontów został obliczony w następujący sposób:

- 1) zinwentaryzowano majątek brutto oraz średnioroczne koszty remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat, w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: RZGW i ZMiUW;
- 2) oszacowano przewidywany okres użytkowania poszczególnych kategorii istniejących budowli przeciwpowodziowych;
- 3) na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, że 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie stanowią koszty remontów;
- 4) pozostałe 80% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie dotyczy odtworzeń, które jednak nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym, tylko w wariantcie technicznym, dzięki czemu zapewnione powinno być zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli.

Wariant utrzymaniowy opracowany został w trzech etapach, szczegółowo opisanych poniżej.

### **Etap 1 Zgromadzenie danych**

W pierwszej kolejności zgromadzono dane na temat wartości majątku brutto oraz średniorocznych kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: ZMiUW i RZGW.

### **Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania**

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych, służących ochronie przeciwpowodziowej, będących w administracji ZMiUW i RZGW według następujących kategorii obiektów i budowli:

#### **Przewidywane okresy użytkowania**

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
1	Budowle regulacyjne (w tym ostrogi, progi podwodne, falochrony brzegowe i opaski brzegowe)	25–50
2	Bulwary	60
3	Jazy	80
4	Kanały i ciek	60
5	Kierownice w ujściach rzek do morza, wrota przeciwsztormowe	40
6	Pompownie	20
7	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80
8	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
9	Wrota przeciwpowodziowe	20
10	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
11	Elektrownie	15–60
12	Pochylnie, baza postojowa	80
13	System zabezpieczeń	80

### **Etap 3 Szacunek rocznych kosztów utrzymania**

Roczne koszty remontów, jakie są pożądane w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, zostały oszacowane jako iloraz wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach. Na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, iż 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w niepogorszonym stanie, dotyczących zarówno odtworzeń, jak i remontów, stanowią koszty remontów. Koszty utrzymaniowe przedstawione w wariantcie utrzymaniowym zawierają w sobie tylko koszty remontów. Koszty o charakterze odtworzeniowym (to jest odtworzenia funkcjonalności) ujęto z kolei w wariantcie technicznym. Koszty eksploatacyjne poza remontami nie są uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas.

Poniższa tabela zawiera prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych, będących w administracji RZGW.

#### *Sumaryczne zestawienie majątku RZGW w Poznaniu oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Budowle regulacyjne	25–50	1 529 986,91	12 239,90
2	Jazy	80	163 211,76	408,03
3	Kanały i cieki	60	189 725,48	632,42
4	Pompownie	20	37 231,88	372,32
5	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	34 062,16	85,16
6	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	81 086,08	202,72
7	Elektrownie	15–60	52 738,00	703,17
		<b>SUMA</b>	<b>2 088 042,27</b>	<b>14 643,71</b>

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli będących w administracji ZMiUW z województw położonych w regionie wodnym Warty:

#### *Sumaryczne zestawienie majątku ZMiUW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów w regionie wodnym Warty*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Kanały i cieki	60	527 616,70	1 756,41
2	Pompownie	20	65 104,05	651,04

3	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	519 595,95	1 300,77
4	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	177 228,89	443,02
		<b>SUMA</b>	<b>1 289 545,58</b>	<b>4 151,25</b>

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych na obszarze regionu wodnego Warty wynosi około 3,4 mld zł. Minimalne rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych, które są ujęte w wariantcie technicznym i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą około 19 mln zł.

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania wspierające ( $N_{wspierające}$ ). Celem tego wariantu jest zwiększenie odporności zagrożonych społeczności i obiektów na powodzię, przy założeniu, że powodzi nie da się całkowicie uniknąć. Metody nietechniczne, w pewnych przypadkach mogą być bardziej skuteczne od technicznych, a jednocześnie są mało inwazyjne dla środowiska i nie wymagają ogromnych jednorazowych nakładów finansowych. Wariant nietechniczny obejmuje tylko działania o charakterze nieinwestycyjnym w sensie budowy urządzeń wodnych, takie jak: poprawa retencji zlewni, wykupy gruntów, przenoszenie zabudowy, skłanianie mieszkańców do zabezpieczeń indywidualnych itp. Wariant ten także podlega ocenie skuteczności, zwłaszcza w kontekście Ramowej Dyrektywy Wodnej, która aby dopuścić do realizacji działania technicznie wymaga udowodnienia, że działania mniej inwazyjne dla środowiska są również mniej skuteczne lub nieefektywne ekonomicznie. Obecnie działania nietechniczne są podstawą strategii ochrony przed powodzią w wielu dokumentach planistycznych, w tym także w PZRP.

Zidentyfikowane **warianty techniczne**, stanowiące możliwe do zastosowania rozwiązania problemów występujących w danej zlewni, składają się z dwóch kategorii:

- 1) Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (**OF**);
- 2) Działania Techniczne Rozwojowe (**TR Nowe**).

#### ***Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (OF)***

Odtworzenie funkcjonalności jest rozumiane jako jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych, mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego lub funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych, bieżących działań eksploatacyjnych i ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

#### ***Działania Techniczne Rozwojowe (TR Nowe)***

Drugą kategorią działań technicznych dla obszarów problemowych są działania techniczne rozwojowe, które zawierają nowe inwestycje, nie dotyczące odtworzenia istniejącej infrastruktury.

Wariant nietechniczny wraz z wariantem technicznym tworzą **warianty mieszane**.

Z różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych, utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej (TR Nowe 1 lub TR Nowe 2 lub Nietechniczne) oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności. Warianty planistyczne zostały zagregowane na poziomie regionów wodnych oraz obszaru dorzecza.

Zarówno dla działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności, jak i dla działań technicznych rozwojowych, zidentyfikowano rozwiązania alternatywne. Zastosowano jednakże odmienne podejście: dla oceny efektywności działań, zdefiniowanych jako możliwe do zastosowania rozwiązania o charakterze odtworzenia funkcjonalności, dokonano uproszczonej oceny efektywności hydraulicznej oraz udatności środowiskowej, z kolei analiza wielokryterialna dotyczy możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej są bowiem warianty rozwiązań w

obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Takie podejście zapewnia, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie, możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

W kontekście powyższego podejścia istotne jest uchwycenie efektu wdrożenia danego rozwiązania i porównanie efektu tego rozwiązania z efektem rozwiązania alternatywnego. W ten sposób można uniknąć łącznej oceny, obejmującej szereg działań, ponieważ taka łączna ocena mogłaby prowadzić do zaburzenia wyniku – mianowicie większy wpływ na wynik oceny miałyby działania bardziej efektywne i tym samym byłaby możliwość niewychwycenia działań nieefektywnych, które byłyby rekomendowane do realizacji tylko dlatego, że byłyby oceniane łącznie z działaniami efektywnymi.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy), następuje w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach (utrzymaniovym, nietechnicznym, technicznym i mieszanym) podlegają ocenie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz niższymi od nich średniorocznymi stratami powodziowymi w pozostałych wariantach.

### **DZIAŁANIA SŁUŻĄCE OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

W regionie wodnym Warty w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 21 899 osób, 6 obiektów użyteczności społecznej oraz 5 obiektów stanowiących duże i potencjalne zagrożenie dla środowiska. Długoterminowym celem strategicznym jest zredukowanie tej liczby do zera. Taki cel jest jednak niemożliwy do osiągnięcia w perspektywie najbliższych 6, a nawet 12 lat, stąd w okresie pierwszego cyklu planistycznego celem jest zredukowanie tej liczby o 20% i jednoczesne objęcie pozostałych osób zagrożonych specjalnie przygotowanymi planami działań w ramach prewencji, a także reagowania na występujące zagrożenie. Wśród zaplanowanych działań są działania ograniczające wielkość zagrożenia, a tym samym wielkość obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, ale także ograniczenie wrażliwości poprzez wzmocnienie regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania społeczeństwa o nadchodzącym zagrożeniu oraz przygotowaniu planów ewakuacji mieszkańców (w tym szczególnie osób starszych i niepełnosprawnych). Planowane jest także wzmocnienie organizacji odpowiedzialnych za prowadzenie akcji ratunkowych.

Region wodny Warty charakteryzuje się także stosunkowo dużą liczbą wałów przeciwpowodziowych chroniących obszary zurbanizowane i gospodarczo rozwinięte. Niestety stan techniczny tych wałów jest niezadawalający. Dla ochrony tych obszarów, w perspektywie długoterminowej planowane jest wzmocnienie i przebudowa wszystkich wałów. Odcinki wałów chroniące obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe powinny zostać objęte systemem monitorowania stanu ich bezpieczeństwa, aby można było podjąć akcje ratunkowe ze stosownym wyprzedzeniem. Wyselekcjonowano również odcinki wałów, dla których należy w perspektywie najbliższych 6 lat przeprowadzić szczegółowe analizy możliwości zwiększania rozstawu, co wprost przyczyni się do wzrostu retencji dolinowej i obniżenia poziomu wód powodziowych. Założono, że wszystkie przedsięwzięcia polegające na przebudowie wałów przeciwpowodziowych wymagać będą analizy opcji, gdzie rozważanymi opcjami będą działania „oddające przestrzeń rzece”.

W regionie wodnym Warty wyznaczono około 123 470 ha terenów znajdujących się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią a całkowitą wartość majątku w tym obszarze wyceniono na 2,6 mld zł. Średnioroczne straty powodziowe oszacowano na kwotę 104,8 mln zł. Długofalowym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest redukcja strat do uzasadnionego ponoszonymi wydatkami poziomu. W okresie najbliższych 6 lat, ze względu na ogromne zaniedbania utrzymaniowe i inwestycyjne, głównym celem jest ograniczenie poziomu zagrożenia powodziowego oraz wrażliwości terenów zagrożonych w obszarach o zidentyfikowanym najwyższym poziomie ryzyka powodziowego przez podjęcie koniecznych inwestycji technicznych. Jednocześnie celem jest ograniczenie poziomu ryzyka w całym regionie wodnym przez podjęcie działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz instrumentów wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Planuje się w okresie 6 lat prowadzić intensywną działalność edukacyjną społeczeństwa dla podniesienia świadomości występującego zagrożenia powodziowego w miejscu zamieszkania, pracy lub wypoczynku oraz zdolności świadomego uczestnictwa w zaplanowanych działaniach kryzysowych.

Ważnym celem na najbliższe 6 lat jest stworzenie systemu finansowania działań nietechnicznych i technicznych ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia źródeł finansowania utrzymania systemu przeciwpowodziowego na stałym poziomie funkcjonalności. Wieloletnia praktyka zarządzania gospodarką wodną wskazuje bowiem na ogromne zaniedbania w utrzymaniu infrastruktury przeciwpowodziowej w należyłym stanie technicznym zapewniającym jej pożądaną poziom funkcjonalności.

Strategia zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty opiera się na ekonomicznie (społecznie i finansowo) rekomendowanym i uzasadnionym doborze działań nietechnicznych, technicznych i instrumentów wspomagających w celu maksymalizacji efektywności przedsięwziętych działań.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 5 zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 3 pkt 48a ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz instalacje lub zespoły instalacji, na których prowadzenie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego w rozumieniu art. 181 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, które w przypadku wystąpienia powodzi mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla środowiska. Należy podkreślić, że zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mają obowiązek przygotowania raportu o bezpieczeństwie, który powinien zawierać szczegółowe informacje na temat zakładu, znajdowania się w nim substancji niebezpiecznych, instalacji lub obiektów magazynowych, prawdopodobnych scenariuszy poważnych awarii i analizy ryzyka środowiskowego środków zapobiegawczych i interwencyjnych oraz dostępnych systemów zarządzania, mając na względzie zapobieganie poważnym awariom i ograniczenie ryzyka ich wystąpienia oraz umożliwienie podjęcia niezbędnych działań w celu ograniczenia skutków takich awarii. Należy jednak uwzględnić przy opracowaniu scenariuszy poważnych awarii fakt lokalizacji zakładu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ważnym jest także, aby JST na obszarze gdzie występują takie zakłady prowadziły działania edukacyjne związane z promowaniem właściwego zachowania mieszkańców w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych działań strategicznych ze wskazaniem podmiotów uczestniczących w ich realizacji, miar realizacji działań oraz źródła informacji dla wyznaczenia wskaźników.

*Zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań*

Region wodny Warty				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
<b>Działania nietechniczne</b>				
<b>Działania na rzecz ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią</b>	<b>4-8, 10-16, 30-36, 49, 53-55, 71</b>	JST, RZGW, KZGW, ZMiUW	Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.] PA	25 500 000
<b>Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze, w tym szczególnie powodzi konwencjonalnych, roztopowych i zatorowych</b>	<b>37, 38</b>	JST, IMGW-PIB, KZGW, RZGW	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [szt.] PA	17 500 000
<b>Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź; utrzymanie lodolamaczy, prowadzenie</b>	<b>39, 40, 70</b>	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym	0

Region wodny Warty				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
akcji lodołamania		gospodarki wodnej, wojewodowie, RZGW, podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.] PA	
Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych	46	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.] PA	0
Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią	51, 52	KZGW, RZGW, IMGW-PIB	Liczba przeszkolonych obywateli [os.] PA	0
Modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej	28	KZGW, RZGW	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.] PA	0
Wzmocnienie i przebudowa wałów w szczególności tych odcinków, których przebudowa doprowadzi do zwiększania przestrzeni dla rzeki, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych	22	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [km] PA	3 000 000
Zwiększanie retencji zlewniowej. Spalnianie spływu wód powierzchniowych	1, 2, 3, 20, 21, 26, 28	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [ha] RA Wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [mln m <sup>3</sup> ] RA	9 400 000
Działania techniczne				
Budowa przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych	21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [mln m <sup>3</sup> ] RA	838 656 000
Budowa retencji dolinowej (w tym polderowej) w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	20, 21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [ha] RA	253 500 000
Dostosowanie przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych lub sztucznych ograniczeń przepływu w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	23, 24, 27, 29, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [km] PA	51 130 000

Region wodny Warty				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
Budowa obwałowań chroniących zidentyfikowane obszary o gęstej zabudowie gdzie jej relokacja jest niemożliwa ze względów społecznych lub ekonomicznych	22	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [km] PA	0
Odbudowa funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych, które straciły swoją pierwotną funkcjonalność i często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia	22, 23, 24, 26, 29, 62, 66, 67, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które straciły pierwotną funkcjonalność [szt.] PA	93 200 000
Zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej	24, 27, 29, 70	RZGW	Przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej [km] PA	58 000 000
Przygotowanie inwestycji przeciwpowodziowych	18-27	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.] PA	2 000 000
Ochrona brzegu morskiego	57, 58, 59, 62	Urzędy morskie	Przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [km] PA	0

\* Perspektywa planistyczna jest związana z harmonogramem dokonywania przeglądów i aktualizacji PZRP i wynika z Dyrektywy Powodziowej.

## OPIS WYBRANEGO ROZWIĄZANIA

Wybrane rozwiązanie stanowi sumę preferowanych działań dla obszarów problemowych, zidentyfikowanych na podstawie analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat, w stosunku do których zidentyfikowano konieczność zastosowania jednego lub więcej działań technicznych, nietechnicznych i mieszanych, w tym działań polegających na odtworzeniu funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.

## Proponowany do wdrożenia wariant planistyczny

Obszar	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne	
		[PLN netto]	
Region wodny Warty	<b>Nietechniczne (N) – zakwalifikowane do wdrożenia jako komplementarne w stosunku do Technicznych (T)</b>	55 750 000	
	1. Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni / 2. Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych / 3. Ochrona lub Zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych / 9. Wykup gruntów i budynków / 18. Spowalnianie spływu powierzchniowego / 19. Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów / 20. Odtwarzanie retencji dolin rzek / 30. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwości podejmowania decyzji / 31. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku / 32. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych / 33. Likwidacja /zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i publicznych / 34. Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zaleń / 35. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych / 36. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków / 70. Prowadzenie akcji łobolamania	55 750 000	
	<b>Techniczne (T)</b>	1 728 877 719	
	• <b>Techniczne Rozwojowe Nowe (TR Nowe)</b>	1 224 479 500	
	20. Odtwarzanie retencji dolin rzek / 21. Budowa obiektów retencjonujących wodę / 22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 23. Budowa kanałów ulgi / 24. Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków / 25. Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza / 26. Budowa i odtwarzanie systemów melioracji / 27. Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	428 271 928	
	• <b>Odtworzenie Funkcjonalności (OF)</b>		
	22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	76 126 291	
	• <b>Utrzymaniuowe (U)</b>		
	22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 26. Budowa i odtwarzanie systemów melioracji / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	wg monitoringu efektu rzeczowego wdrożenia	
	<b>Instrumenty i Nietechniczne wspierające (N<sub>wsp</sub>)</b>	wg monitoringu efektu rzeczowego wdrożenia	
4. Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 5. Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku / 6. Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych / 7. Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 8. Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88 ustawy – Prawo wodne / 10. Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 11. Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku / 12. Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 13. Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty, na obszarach zagrożonych skutkiem awarii obwałowań / 14. Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami / 15. Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku / 16. Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią / 17. Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1% / 28. Usprawnienie regul sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią / 37. Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz. Ograniczenie budowy pozostałych obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności i wianogodności / 38. Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzeżenia przed powodzią / 39. Doskonalenie monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wianogodności / 40. Opracowywanie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego / 41. Opracowywanie instrukcji zabezpieczenia i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi / 41. Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania / 42. Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi / 43. Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych / 44. Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią / 45. Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt / 46. Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednolnionej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego / 47. Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian / 48. Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych / 49. Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych / 50. Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania / 51.			



Obszar	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne	
		[PLN netto]	
	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych / 52. Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych		
	<b>HARMONOGRAM</b>		
	<b>Działania planowane do wdrożenia w latach 2016–XII 2021</b>	<b>2016–2021</b>	
	Nietechniczne	55 400 000	
	Techniczne TR Nowe + Techniczne OF	1 259 486 000	
	Utrzymaniuowe	37 000 000	
	Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )	0	
	<b>Działania planowane do wdrożenia w następnych cyklach planistycznych</b>	<b>2022 – dalej</b>	
	Nietechniczne	350 000	
	Techniczne TR Nowe + Techniczne OF	393 265 428	
	Utrzymaniuowe	39 126 291	
	Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )	0	

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe listy inwestycji strategicznych, to jest o najwyższym priorytecie – technicznych i nietechnicznych, przeanalizowanych i wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie wodnym Warty oraz inwestycje buforowe.

*Lista działań strategicznych nietechnicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021*

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Warty</b>							
1	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek. Opracowanie programu renaturyzacji doliny Noteci na odcinku od ujścia rzeki Łobzonka do ujścia rzeki Drawy na długości ok. 120 km	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu	1 000 000	1 000 000	0
2	region wodny Warty	-	Ochrona/zwiększenie retencji leśnej w zlewni. Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji leśnej w powiązaniu z Kompleksowym projektem adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych	Regionalne Dyrekcje Lasów Państwowych	1 000 000	1 000 000	0
3	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek. Opracowanie programu renaturyzacji Doliny Konińskiego-Pyzderskiej wzdłuż rzeki Warty na długości ok. 50 km	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu, RZGW w Poznaniu	1 000 000	1 000 000	0
4	region wodny Warty	-	Ochrona/zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych. Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (indywidualnie dla miasta powyżej 50 tys. mieszkańców), tj. miast: Poznań, Czeszochowa, Gorzów Wlkp., Kalisz, Ostrow Wlkp., Konin, Piła, Zawiercie, Łódź, Gniezno, Inowrocław, Bełchatów, Pabianice.	JST, RZGW w Poznaniu, ZMIUW	5 600 000	5 600 000	0
5	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek. Opracowanie analizy stanu istniejącego i programu zwiększenia retencji w zlewni Neru poprzez budowę urządzeń wodnych oraz wykorzystanie i modernizację istniejących urządzeń melioracyjnych.	Łódzki ZM i UW, Wielkopolski ZM i UW, RZGW w Poznaniu	800 000	800 000	0
6	region wodny Warty	-	Wykup gruntów i budynków. Opracowanie programu wykupów i przesiedleń na terenach szczególnie zagrożonych powodzią.	RZGW w Poznaniu, ZMIUW	3 000 000	3 000 000	0
7	region wodny Warty	-	Odtwarzanie retencji dolin rzek. Opracowanie programu możliwości i efektywności rozstawu lub likwidacji wałów przeciwpowodziowych w regionie wodnym	RZGW w Poznaniu, ZMIUW	3 000 000	3 000 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Warty</b>							
8	region wodny Warty	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków identyfikacja i sporządzenie wyceń działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	JST, właściele budynków	2 500 000	2 500 000	0
9	region wodny Warty	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego	RZGW w Poznaniu, IMGW-PIB, JST	6 000 000	6 000 000	0
10	region wodny Warty	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią Wprowadzenie Systemu Prognozowania napływu do zbiorników i optymalizacji sterowania (Jezioro, Poraj, Jezioro Gopło-Pakość, Wielowieś Klasztorna)	JST, IMGW-PIB, RZGW w Poznaniu	11 500 000	11 500 000	0
11	region wodny Warty	-	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych. Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	JST, właściele budynków	20 000 000	20 000 000	0
<b>SUMA</b>					<b>55 400 000</b>	<b>55 400 000</b>	<b>0</b>

\* Inwestycje, których realizacja nie jest możliwa na podstawie obowiązujących przepisów jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Niezależnie od wskazanego powyżej zakresu działań nietechnicznych, wszystkie działania zmierzające do zwiększenia retencji, w tym retencji leśnej, na obszarach rolniczych oraz na obszarach zurbanizowanych są działaniami korzystnymi zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska i będą rekomendowane do realizacji w ramach wariantów planistycznych.

Należy podkreślić wagę realizacji na obszarach zurbanizowanych takich działań jak zmniejszenie powierzchni wybetonowanej w miastach, zbieranie wód opadowych na działkach i obszarach rolniczych oraz dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradel, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

## Lista strategicznych inwestycji technicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cyklu [PLN]	Koszt kolejny cyklu [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Warty</b>							
1	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Modernizacja obiektów hydrotechnicznych zbiornika wodnego Poraj w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego Wykonanie robót modernizacyjnych ekranu żelbetowego zapory czotowej, niecki wypadowej, uszczelnienie pęknięć i wykonanie nowej wyprawy powierzchni rurociągu drenazowego na dł. 1.48 km oraz wykonanie nowego odcinka galerii drenazowej	RZGW w Poznaniu	16 000 000	16 000 000	0
2	Zlewnia Górnej Noteci	GÓRNA NOTEĆ OD J. GOPŁO DO ŁABISZYNA	Opracowanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenów wokół Jeziora Gopło i w mieście Kruszwica Przygotowanie, w oparciu o analizę powodzi historycznych i tych z lat 2010 i 2011 oraz wiedzę ekspercką; koncepcji zredukowania zagrożenia i ryzyka powodziowego na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi	Zainteresowane gminy, RZGW w Poznaniu i Kujawsko-Pomorski ZMIUW we Włocławku	800 000	800 000	0
3 *	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	HS zatorowy	Przebudowa mostu drogowego w km 2 +450 rz. Warty w Kosztrzynie nad Odrą w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla lodolamaczy. Przebudowa istniejącego mostu przecinającego drogę wodną dla zapewnienia właściwego prześwitu dla prowadzenia akcji lodolamania przy użyciu lodolamaczy. Obecne parametry mostu stanowią utrudnienie a często uniemożliwiają prowadzenia skutecznej akcji lodolamania.	Bank Światowy, administrator mostu	58 000 000	58 000 000	0
4	Zlewnia Proсны, Zlewnia Warty od Neru do Proсны i Zlewnia Warty od Proсны do Sreму oraz Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Warty	KALISZ	Zbiornik Wielowieś Klasztorna na rzece Prośnie woj. wielkopolskie, pow. ostrowski, kaliski, ostreszowski. Budowa zbiornika o retencji powodziowej ok. 35 mln m <sup>3</sup> wody	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu	838 656 000	838 656 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cyklu [PLN]	Koszt kolejny cyklu [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Warty</b>							
5	Zlewnia Warty od Neru do Prosnicy i Zlewnia Warty od Prosnicy do Srenu	GOLINA	Poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w dolinie rzeki Warty – budowa polderu Golina w powiecie konińskim Budowa polderu sterowalnego poprzez: przebudowę walu na odcinku o długości ok. 10 km, dogoszczenie korpusu walu, schodkowanie skarp walu, w miejscu przelewu górnego budowa jazu wlotowego, budowa dodatkowego jazu wlotowego, likwidacja przewалу dolnego oraz likwidacja istniejącego jazu. Budowa zapory w części południowo-zachodniej polderu. Zbiorniki i poldery – Zbiornik Jezioro – Zwiększenie przepustowości wlotu do zbiornika Budowa progów z osadnikiem do zatrzymania rumowiska oraz sposobu przemieszczania i zagospodarowania rumowiska/odkładów w rejonie mostu (Warta-Rososzycza)	RZGW w Poznaniu	253 500 000	253 500 000	0
6	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Modernizacja obiektów hydrotechnicznych Zbiornika Wodnego Jezioro w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego Wykonanie robót modernizacyjnych, zapory czołowej, zapór bocznych; zapora boczna Pęczniew (Pichny), zapora boczna Teleszyna oraz zapora boczna Siedlątków wraz z rowami drenażowymi zbiornika o powierzchni 39 km <sup>2</sup> oraz remont pompowni	RZGW w Poznaniu	51 130 000	51 130 000	0
7	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Modernizacja obiektów hydrotechnicznych Zbiornika Wodnego Jezioro w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego Wykonanie robót modernizacyjnych, zapory czołowej, zapór bocznych; zapora boczna Pęczniew (Pichny), zapora boczna Teleszyna oraz zapora boczna Siedlątków wraz z rowami drenażowymi zbiornika o powierzchni 39 km <sup>2</sup> oraz remont pompowni	RZGW w Poznaniu	36 000 000	36 000 000	0
8	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Zbiorniki i poldery – Zbiornik Jezioro – Modernizacja jazu Naprawa ścian elementów konstrukcji żelbetonowych jazu od strony wody dolnej i górnej, naprawa powierzchni betonowych poziomych jazu, modernizacja dylatacji pionowej progów i uszczelnienie korpusów progów jazu, modernizacja zamknięcia urządzeń przelewowo-upustowych	RZGW w Poznaniu	4 200 000	4 200 000	0
9	Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Werby	POZNAN - LUBON	Rewitalizacja ubezpieczeń betonowych skarp lewego i prawego brzegu rzeki Warty od mostu Przemysła I (km 246,00) do mostu Garbary (km 241,760) Rozbiórka umocnień korony i skarp z płyt betonowych i prefabrykatów; wykonanie nowych umocnień z zabudowy ekologicznej; tj. korony i skarp z koszy i materacy gabionowych na geowłókninie; przebudowa tarasów; przebudowa schodów (14 szt.); przebudowa ślipów (5 szt.); przebudowa nabrzeża pionowego (nowej przystani w km 244+512 na brzegu prawym	RZGW w Poznaniu	37 000 000	37 000 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cyklu [PLN]	Koszt kolejny cyklu [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Warty</b>							
10	Zlewnia Warty od Liswaty do Widawki i Zlewnia Widawki	DZIAŁOSZYN	Koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Działoszyn Opracowanie w I cyklu planistycznym wieloletniowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego	Urząd Miasta Działoszyn, RZGW w Poznaniu	600 000	600 000	0
11	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	WIELEŃ	Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Wieleń. Opracowanie w I cyklu planistycznym wieloletniowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego	Urząd Miasta Wieleń, RZGW w Poznaniu	600 000	600 000	0
<b>SUMA</b>					<b>1 296 486 000</b>	<b>1 296 486 000</b>	<b>0</b>

\* Zadania dofinansowywane z POIiŚ i/lub Bank Światowy.

Nakłady potrzebne do zakończenia w/w działań w I cyklu planistycznym wynoszą 1 296 486 000 zł. Inwestycje te mają zasadniczy wpływ na redukcję ryzyka powodziowego w skali regionu wodnego. Najistotniejsza z powyższych działań to inwestycja mająca na celu zwiększenie retencji i ochronę miasta Kalisza przed powodzią – budowa zbiornika Wielowieś Klasztorna. Całkowity koszt przedsięwzięcia Zbiornik Wielowieś Klasztorna wynosi 933 136 000 zł. W poprzednich latach poniesiono już koszty związane z jego realizacją (wykupy gruntów) w wysokości 94 480 000 zł., stąd kwota potrzebna do jego zakończenia w I cyklu planistycznym wymieniona w powyższej tabeli wynosi 838 656 000 zł.

## Lista działań buforowych w regionie wodnym Warty

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1		3	4	5	5
1	Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Wetny	POZNAŃ - LUBOŃ	Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostalej zabudowy regulacyjnej na odcinku ok. 20 km w rejonie Luboń - Czerwonak (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania oraz 3_730_O „Udrożnienie i regulacja rzeki Warty na odcinku od km 68+200 (m. Santok) do km 252+000 (m. Luboń) w celu poprawy parametrów drogi wodnej) W ramach PZRP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Remont istniejących ostróg, opasek oraz tam równoległych Koszt całej inwestycji ID 3_730_O wynosi 200 000 000 PLN Koszt odcinka dla HS Poznań-Luboń (20 km) – 21 762 786 PLN	RZGW w Poznaniu	21 770 000
2	Poznańska Zlewnia Warty i Zlewnia Wetny,	POZNAŃ - LUBOŃ	Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostalej zabudowy regulacyjnej na odcinku ok. 20 km w rejonie Luboń - Czerwonak (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3_1075_O „Regulacja rzeki Warty w km 217+000-330+600 - budowie regulacyjnej”) W ramach PZRP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Remont ostróg, opasek, tam podłużnych, na prawym i lewym brzegu rzeki. Koszt całej inwestycji ID 3_1075_O wynosi 12 680 000 PLN. Koszt odcinka dla HS Poznań-Luboń (20 km) – 2 232 400 PLN.	RZGW w Poznaniu	2 230 000
3	Zlewnia Górnej Noteci	GÓRNA NOTEĆ OD J. GOPŁO DO ŁABISZYNA	Rozbudowa Noteci na odcinku Pakość - Łabiszyn z uwzględnieniem jezior Mielno i Sadłogoszcz Pogłębienie dna rzeki metodą refulacji i koparkami na pontonach przy zachowaniu szerokości dna 12 m na rzekach i 30 m na odcinkach jeziornych, umocnienie brzegów rzeki w m. Barcin na odcinku miejskim – ścianka szczelna stalowa i palisada drewniana,	RZGW w Poznaniu	9 126 291
4	Zlewnia Górnej Noteci	GÓRNA NOTEĆ OD J. GOPŁO DO ŁABISZYNA	Modernizacja budowli hydrotechnicznych na Górnej Skanalizowanej Noteci – stopień piętrzący Pakość Wymiana uszczelnień drewnianych na wrotach, konserwacja konstrukcji stalowych, naprawa konstrukcji ceglanej ścian komory, głów śluzy, dna poprzez likwidację wszelkich spękań i rys, wymianę skorodowanej, popękanej licówki ceglanej	RZGW w Poznaniu	2 500 000
5	Zlewnia Górnej Noteci	GÓRNA NOTEĆ OD J. GOPŁO DO ŁABISZYNA	Roboty pogłębiarskie i naprawcze brzegów (zniszczenia pobobrowe) – Stara Noteć Rynarzewska na odcinku Tur - Chobielin-Nakło Likwidacja "zniszczeń" spowodowanych przez bobry, pogłębienie koryta, zaprojektowanie tam podłużnych i poprzecznych, opasek, zabudowy biologicznej, wyćinka drzew i krzewów; inwestycja prowadzona na odcinku 6 km	RZGW w Poznaniu	5 000 000
6	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Modernizacja wałów przeciwpowodziowych na terenie m. Częstochowa – (odc. L-II) – kontynuacja – Rozbudowa wału na odcinku od km 5+160 do km 5+900 Wykonanie żelbetowego muru oporowego wraz z wbiciem ścianki przeciwfiltracyjnej oraz z umocnieniem go od strony międzywał Koszami gabionowymi i materacami siatkowo-kamiennymi, profilowanie istniejącego wału	RZGW w Poznaniu	4 900 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1		3	4	5	5
7	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Przebudowa, nadbudowa i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych kanału Kucelinka o długości 13,68 km na terenie miasta Częstochowy, woj. Śląskie Podwyższenie korony wałów, uszczelnianie i zagęszczenie, ewentualna lokalna wymiana podłoża, usunięcie drzew i zakrzywień oraz obcych obiektów (słupów, masztów energetycznych itp.) na długości 13,68 km	Śląski ZMIUW w Katowicach	32 175 000
8	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Przebudowa, nadbudowa i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Warta o długości 5,2 km na terenie miasta Częstochowy i w m. Słowik, gm. Poczesna, pow. częstochowski, woj. śląskie Przebudowa, nadbudowa lub rozbudowa wałów przeciwpowodziowych na dt. 5,2 km wraz z budowlami wałowymi i towarzyszącymi, polegająca na podwyższeniu korony wałów, uszczelnieniu i zagęszczeniu korpusu wałów	Śląski ZMIUW w Katowicach	15 077 000
9	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Przebudowa, nadbudowa i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Stradomka o długości 5,74 km wraz z odbudową koryta cieku w km 3+460-4+500 na terenie miasta Częstochowy, woj. śląskie Waty przeciwpowodziowe – uszczelnienie korpusu wałów, nadbudowa miejscowa do wymaganych rzędnych korony, usunięcie z wałów drzew, słupów energetycznych, poprawa stabilności wałów na dt. 5,74 km, prace w korycie – umocnienie brzegów	Śląski ZMIUW w Katowicach	14 753 760
10	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Przebudowa, nadbudowa i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Konopka o długości 2,66 km na terenie miasta Częstochowy, woj. Śląskie Uszczelnienie korpusu wałów przeciwpowodziowych, miejscowa nadbudowa do wymaganych rzędnych korony wału, usunięcie z wałów drzew, słupów energetycznych, poprawa stabilności wałów na odcinku o dt. 2,66 km	Śląski ZMIUW w Katowicach	7 117 574
11	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Zmniejszenie ryzyka poprzez zabezpieczenie przeciwpowodziowe obszaru Starego Miasta w rejonie ul. Krakowskiej w Częstochowie Budowa lewobrzeżnego wału (zabezpieczenia) przeciwpowodziowego rzeki Warty o dt. ok. 700mb na odcinku od ujścia rz. Stradomki przy ul. Krakowskiej do nieczynnego stałego mostu kolejowego i połączenia z istniejącym lewobrzeżnym wałem przeciwpowodziowym	Urząd Miasta Częstochowy	6 000 000
12	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Zmniejszenie ryzyka poprzez zabezpieczenie przeciwpowodziowe dzielnicy Wyczerpy w Częstochowie Budowa wału przeciwpowodziowego na odcinku 800 mb od mostu nad rowem odwadniającym trasę DK-1 do ul. Żelwerowicza oraz od ul. Brucknera do ul. Dickensa o dt. 270 mb oraz budowa suchego poldenu zalewowego	Urząd Miasta Częstochowy	10 000 000
13	Zlewnia Górnej Warty i Zlewnia Liswarty bez Kocinki	MIASTO CZĘSTOCHOWA	Likwidacja prawobrzeżnych wałów przeciwpowodziowych P-1, P-2 i lewobrzeżnego L-1 rzeki Warty o łącznej długości ok. 4,5 km w Częstochowie z lokalnym zabezpieczeniem istniejących obiektów. Likwidacja (poprzez ich miejscowe przeniesienie) wałów przeciwpowodziowych rzeki Warty o długości 4,5 km w Częstochowie, które utrudniają przepływ wód	RZGW w Poznaniu	300 000



Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	5
14	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	WIELEŃ	W ramach PZRZP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Modernizacja budowli hydrotechnicznych na drodze wodnej Dolnej Skanalizowanej Noteci, od km 38,9 do km 176,2 Zadanie polega na remoncie 12 śluz i 14 jazów. Przewidziane prace polegają jedynie na przywróceniu pierwotnych parametrów w celu zachowania ich dotychczasowych funkcji. Koszt całej inwestycji ID 1_329_O wynosi 238 000 000 PLN Koszt 6 budowli mogących oddziaływać na HS Wieleń – 54 923 076 PLN	RZGW w Poznaniu	54 923 076
15	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	Nie przypisane do konkretnego HOT-SPOT	Likwidacja prawobrzeżnego wału przeciwpowodziowego rzeki Noteci o długości ok. 5,5 km w rejonie Białośliwia poprzez jego lokalne przetrwanie. Likwidacja (poprzez kontrolowane lokalne przetrwanie) prawobrzeżnego wału przeciwpowodziowego rzeki Noteci o długości ok. 5,5 km w rejonie Białośliwia, który utrudnia przepływ wód powodziowych i okresowo zmniejsza retencję dolinową oraz generuje koszty związane z jego utrzymaniem.	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu	50 000
16	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy	WIELEŃ	Udrożnienie rzeki Noteci dla przepływu wód powodziowych na odcinku ok. 2,5 km w rejonie Wieleń (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRZP z zadania : 2_100_O „Rewitalizacja szlaku Żeglownego Kanalu Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (od km 14,8 do km 176,2) do parametrów drogi wodnej II klasy”) W ramach PZRZP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Przywrócenie właściwej linii brzegowej, likwidacja m.in. łuków na szlaku, odbudowę infrastruktury technicznej, przywrócenie właściwych parametrów poręcznych koryta (wykonanie robót pogłębiarskich, uporządkowanie roślinności przywodnej, umocnienie skarp Koszt całej inwestycji ID 2_100_O wynosi 174 000 000 PLN Koszt odcinka w HS Wieleń (2,5 km) – 2 700 000 PLN	RZGW w Poznaniu	2 700 000
17	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	KOSTRZYŃ, SŁOŃSK	Warniki - Witnica II – rozbudowa prawostronnego wału rz. Warty w km wału 16+900 do 11+900 Rozbudowa i doszczelnienie prawobrzeżnego wału przeciwpowodziowego rzeki warty w km wału 16+900 do 11+900, tj. na odcinku rzeki odpowiednio na odcinku 5,1 km oraz wykonanie budowli wałowych uszczelnienie korpusu wału bentomatą	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	57 000 000
18	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	KOSTRZYŃ, SŁOŃSK	Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostatej zabudowy regulacyjnej na odcinku ok. 20 km w rejonie ujścia Warty (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRZP z zadania: 3_736_O „Odbudowa budowli regulacyjnych i roboty regulacyjne na Warcie od km 0,0 (m. Kostrzyn n/Odrą) do km 68,2 (m. Santok) i na Noteci dolnej swobodnie płynącej (od km 176,2 do km 226,1) W ramach PZRZP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Remont opasek, tam podłużnych, na prawym i lewym brzegu rzeki.	RZGW w Poznaniu	10 160 880

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	5
19	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko- Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	GORZÓW WIELKOPOLSKI	Koszt całej inwestycji ID 3_736_O wynosi 120 000 000 PLN. Koszt odcinka dla HS Kostrzyn-Słońsk (20 km) – 10 160 880 PLN.  Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostalej zabudowy regulacyjnej na odcinku ok. 8 km w rejonie Gorzowa (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3_736_O „Odbudowa budowli regulacyjnych i roboty regulacyjne na Warcie od km 0,0 (m. Kostrzyn n/Odra) do km 68,2 (m. Santok) i na Noteci dolnej swobodnie płynącej (od km 176,2 do km 226,1) W ramach PZRP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Remont opasek, tam podłużnych, na prawym i lewym brzegu rzeki. Koszt całej inwestycji ID 3_736_O wynosi 120 000 000 PLN. Koszt odcinka dla HS Gorzów (8 km) – 8 128 704 PLN.	RZGW w Poznaniu	8 128 704
20	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko- Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	DREZDENKO	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych w mieście Drezdenko Wykomanie brakujących odcinków wałów przeciwpowodziowych i modernizacja istniejących w mieście Drezdenko.	Lubuski ZMIUJW w Zielonej Górze	35 000 000
21	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko- Eberswaldzkiej, Zlewnia Drawy i Zlewnia Dolnej Warty	GORZÓW WIELKOPOLSKI	Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostalej zabudowy regulacyjnej na odcinku ok. 8 km w rejonie Gorzowa (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3_1074_O „Regulacja rzeki Warty w km 30+000-212+000 - budowie regulacyjnej”) W ramach PZRP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Remont istniejących ostróg, opasek oraz tam równoległych – budowli regulacyjnych poprzez: uzupełnienie narzutu kamiennego nadwodnego i podwodnego, uzupełnienie materiału faszynowo-kamiennego kiszkami faszynowymi oraz narzutem kamiennym w kracie z kieszek, przywrócenie spadku narzutu na głowicy i korpusie ostrogi, uzupełnienie ubezpieczenia wrzynie ostrog narzutem kamiennym i palikami. Koszt całej inwestycji ID 3_1074_O wynosi 30 800 000 PLN Koszt odcinka dla HS Gorzów (8 km) – 1 353 846 PLN	RZGW w Poznaniu	1 353 846
22	Zlewnia Proсны	KALISZ	Prace remontowe i odmuleniowe na Kaliskim Węzle Wodnym Przywrócenie pierwotnych parametrów przekroju poprzecznego z zachowaniem projektowych rzędnych dna i szerokości dna oraz z nachyleniem skarp poprzez roboty odmulające na odcinku ok. 3 km na rzece Prośnie, Kanale Bernardyńskim i Rypinkowskim na dl. ok. 7 km	RZGW w Poznaniu	13 060 000
23	Zlewnia Proсны	KALISZ	Remonty jazów i progów na rzece Prośnie w km od około 52+000 do około km 167+000 oraz na Kanale Bernardyńskim Remont 11 jazów, 8 progów obejmujący naprawę betonów, wymianę lub naprawę urządzeń mechanicznych, zabudowa wywr brzegowych, naprawa zabezpieczeń dennych oraz skarp poniżej i powyżej budowli	RZGW w Poznaniu	10 010 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	5
24	Zlewnia Proсны	KALISZ	Obwałowanie rzeki Śwędni, m. Kalisz. Poprawa ochrony przeciwpowodzowej dzielnicy Rajsaków kombinacją wałów przeciwpowodzowych i mobilnych systemów przeciwpowodzowych na rzece Śwędni na długości 6,2 km	Wielkopolski ZMIUW w Poznaniu	21 323 500
25	Zlewnia Warty od Neru do Proсны i Zlewnia Warty od Proсны do Śtemu	Inwestycja buforowa poza HS	Regulacja rzeki Warty w rejonie miasta Koła Regulacja kanału ulgi rzeki Warty na dł. ok. 2,4 km, rozwnięcie trasy regulacyjnej rzeki Warty, budowa nowych budowli regulacyjnych	RZGW w Poznaniu	30 000 000
26	Zlewnia Warty od Neru do Proсны i Zlewnia Warty od Proсны do Śtemu	GOLINA	Remont budowli regulacyjnych (ostróg) na tym odcinku Warty (ok. 15-20 km) w rejonie Golin (zakres inwestycyjny wydzielony z działania: "3_1090_O" – Udrożnienie i regulacja rzeki Warty na odcinku od km 252+000(m. Luboń) do km 406+600 (m. Konin) w celu poprawy parametrów drogi wodnej). W ramach PZRP rekomendowano wydzielony zakres inwestycji dla obszaru problemowego. Remont opasek i tam na prawym i lewym brzegu rzeki. Uzupełnienie narzutu kamiennego na koronach budowli. Uzupełnienie faszynady w korpasach opasek i ostróg. Wyrównanie skarp odwodnych narzutem kamiennym podwodnym i nadwodnym Koszt całej inwestycji ID 3_1090_O wynosi 255 000 000 PLN Koszt odcinka dla HS Golina (20 km) – 32 988 357 PLN	RZGW w Poznaniu	32 988 357
27	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Dolina Warty X – przebudowa lewostronnego wału przeciwpowodzowego rz. Warty w km 4+250-10+010, przebudowa lewostronnego wału przeciwpowodzowego rz. Myi w km 0+000-0+175, przebudowa prawostronnego wału przeciwpowodzowego rz. Myi w km 0+000-4+250 Zabezpieczenie lewostronnego wału przeciwpowodzowego na długości ok. 10 000 m	Wojewódzki ZMIUW w Łodzi	14 529 000
28	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Dolina Warty VI – przebudowa prawostronnego wału przeciwpowodzowego, odcinek w km 15+315 - 16+755 gm. Warty, pow. sieradzki doszczelnienie korpusu i podłoża oraz wykonanie niezbędnych robót ziemnych na wale o długości 1464 mb	Wojewódzki ZMIUW w Łodzi	0
29	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Dolina Warty VII – przebudowa prawostronnego wału przeciwpowodzowego, odcinek w km 2+119 - 5+123 gm. Warty, pow. sieradzki Podwyższenie istniejącego obwałowania o ok. 0,90 m na odcinku 3004 m, szerokość korony – 3 m, nachylenie skarpy odwodnej i odpowietrznej 1:3	Wojewódzki ZMIUW w Łodzi	0
30	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Dolina Warty VIII – przebudowa lewostronnego wału przeciwpowodzowego rz. Warty w km 1+937 - 6+619, przebudowa lewostronnego wału przeciwpowodzowego rz. Strugi z Bartochowa w km 6+619 - 8+255 gm. Warty, pow. sieradzki Modernizacja lewego wału rzeki Warty w km 1+937+6+619 na długości 4,682 km oraz modernizacja lewego wału rzeki Strugi z Bartochowa w km 6+619+8+255 na	Wojewódzki ZMIUW w Łodzi	7 587 952

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	5
			długości 1,636 km		
31	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Dolina Warty IX – przebudowa lewostronnego wału przeciwpowodziowego rz. Warty w km 1+000 – 3+652, przebudowa prawostronnego wału przeciwpowodziowego rz. Strugi z Bartochowa w km 0+000 – 1+000 gm. Warta, pow. sieradzki Rozbudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Warty na odcinku 2,652 km przez podwyższenie i poszerzenie korpusu wału	Wojewódzki ZMIUW w Łodzi	2 976 779
32	Zlewnia Warty od Widawki do Neru i Zlewnia Neru	WARTA	Zbiorniki i poldery – Zbiornik Jeziorisko – Rozbudowa pompowni Proboszczowice Wymiana wylotu z budowli, umocnienie wylotu z budowli, zmniejszenie szerokości zbiornika wyrównawczego, przebudowa rowu drenażowego i umocnienie dna dolnego odcinka rowu opaskowego zapory, wymiana wyposażenia technologicznego pompowni	RZGW w Poznaniu	0
<b>SUMA</b>					<b>432 741 719</b>

Przewidywane potencjalne źródła finansowania programu działań w najbliższym 6-letnim cyklu planistycznym obejmują szeroki zakres krajowych oraz zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakim są niewątpliwie projekty z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Środki finansowe pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegające zwrotowi, stanowią najbardziej efektywne źródło finansowania, dlatego też powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Projekty przeciwpowodziowe mogą być dofinansowane z funduszy Unii Europejskiej. W okresie planistycznym 2016-2021 przewiduje się dofinansowanie projektów przeciwpowodziowych przede wszystkim z Funduszu Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Regionalne Programy Operacyjne).

Poza wyżej wymienionymi źródłami finansowania, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe oferują również pożyczki oraz kredyty, przeznaczone na finansowanie instytucji infrastrukturalnych, udzielane przez:

- 1) Bank Światowy;
- 2) Bank Rozwoju Rady Europy;
- 3) Europejski Bank Inwestycyjny.

Przewiduje się iż uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych wielu inwestycji będą środki publiczne, udzielane przez:

- 1) Budżet państwa;
- 2) Budżety JST;
- 3) wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 4) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Głównymi jednostkami, realizującymi działania wskazane jako priorytetowe, będą RZGW w Poznaniu, oraz poszczególne ZMiUW w województwach wielkopolskim, lubuskim, zachodniopomorskim, łódzkim, śląskim, opolskim, kujawsko-pomorskim i pomorskim.

Poszczególne inwestycje strategiczne, przedstawione poniżej, mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z wyżej wymienionych instytucji finansowych w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych.

## **INSTRUMENTY WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

Instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują działania prawne, administracyjne, kontrolne, finansowe, edukacyjne oraz inwestycyjne podejmowane w celu:

- 1) ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu;
- 2) racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 3) realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 5) przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć realizujących cele, o których mowa powyżej nie wynika z obowiązujących przepisów prawa a ich realizacja uwarunkowana jest koniecznością wcześniejszego wdrożenia instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających realizację tych działań.

***Działania na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu*** obejmują wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć mających na celu:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu w obszarach poza granicami administracyjnymi miast, w granicach administracyjnych miast, oraz na terenach zurbanizowanych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:

- a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji obszarów priorytetowych o największym potencjale retencyjnym w zlewniach;
- 2) przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
- a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji priorytetowych obszarów przeznaczonych do renaturalizacji w dolinach rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem mokradeł;
- 3) zwiększanie retencji zlewniowej poprzez zalesienia. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach leśnych;
- 4) wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego, wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach rolniczych.

Pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadań, o których mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw rolnictwa.

**Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego**, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu obejmują:

- 1) prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej zgodnie z ustawą – Prawo wodne, poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP i MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania należy opracować wytyczne w zakresie lokalizacyjnych i technicznych aspektów zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego, stanowiące katalog dobrych praktyk gospodarowania na wskazanych obszarach. W dokumencie należy uwzględnić podział poszczególnych obszarów zagrożenia na strefy uzależnione od głębokości zalewu. Wytyczne powinny stanowić proponowane warunki, pod jakimi dyrektor RZGW może zwolnić z zakazów przewidzianych w art. 88l ustawy – Prawo wodne;
- 2) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska. Działanie to powinno być realizowane na podstawie analizy potrzeb zawierającej w szczególności:

- a) określenie stopnia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku wystąpienia powodzi przy uwzględnieniu efektywności systemu prognozowania i ostrzegania na obszarze gminy,
  - b) analizę możliwości dostosowania zabudowy do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego,
  - c) analizę wpływu głębokości wody oraz tam gdzie to możliwe prędkości przepływu wody na istniejącą zabudowę,
  - d) uzasadnienie potrzeby wprowadzenia trwałych ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią lub rozbiórki obiektów budowlanych wybudowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ze wskazaniem wykonalności osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony życia lub zdrowia ludzi przy zastosowaniu budowli przeciwpowodziowych lub odtworzenia naturalnej retencji śródlądowych wód powierzchniowych,
  - e) analizę kosztów i korzyści,
  - f) opis metod prognozowania;
- 3) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, w szczególności w przypadkach gdy zmiana ta jest uzasadniona z uwagi na ochronę zdrowia lub życia ludzi oraz ochronę środowiska;
  - 4) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego, w tym działań obejmujących stosowanie indywidualnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
  - 5) w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych. Do takich materiałów zalicza się w szczególności: ceramiczne posadzki, specjalne tynki, odpowiedni cement zapewniający szczelność budynku. Również zastosowanie tymczasowych barier/osłon na drzwi i okna, profesjonalnych wodoszczelnych drzwi wejściowych, innych zamknięć na otwory w budynku poprawia bezpieczeństwo i obniża straty powodziowe;
  - 6) wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach, gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej. Kształtowanie instrumentów ubezpieczeniowych powinno następować:
    - a) przy jednoczesnym określeniu relacji systemu ubezpieczeń do instytucji zasiłków wypłacanych po powodzi zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 2010 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi z 2010 r. (Dz. U., poz. 835 oraz, poz. 993) czy innych środków wypłacanych przez administrację rządową i samorządową poszkodowanym osobom fizycznym oraz podmiotom gospodarczym,
    - b) z wykorzystaniem MZP i MRP jako jednego z elementów branych pod uwagę w kalkulacji składek ubezpieczeniowych przy polisach ubezpieczenia ryzyk związanych z powodzią,
    - c) we współpracy z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych ustanowioną przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz z Komisją Nadzoru Finansowego;
  - 7) wykonanie analizy uwarunkowań zarządzania gruntami pod wałami przeciwpowodziowymi oraz w międzywałach w sposób zapobiegający wzrostowi stopnia zagrożenia powodziowego. Działanie to wiąże się z wdrażaniem procesu przejmowania wskazanych gruntów na rzecz Skarbu Państwa.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej; Prezes KZGW;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;

- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Komisja Nadzoru Finansowego;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 7): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej** obejmują:

- 1) analizy uwarunkowań przewidzianych w ramach ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowych. Bieżąca ocena efektywności powinna w szczególności dotyczyć kompletności katalogu budowy przeciwpowodziowych wraz z obiektami powiązаныmi funkcjonalnie oraz kwestii pozyskiwania praw do nieruchomości w tym w zakresie procedury podziałów nieruchomości;
- 2) bieżącą ocenę efektywności i rozwój:
  - a) kompleksowej bazy danych o obiektach Skarbu Państwa i innych obiektach hydrotechnicznych, a także bazy Systemu Ewidencji Obiektów Piętrzących. Działanie obejmuje standaryzację i skoncentrowanie informacji dotyczących wszystkich obiektów hydrotechnicznych na przykład zbiorników retencyjnych, wałów, kanałów ulgi i polderów oraz budowli je tworzących. Kompleksowa informacja o istniejących budowlach usprawni proces decyzyjny w lokalizacji przyszłych zamierzeń inwestycyjnych w zlewni czy regionie wodnym. Działanie uwzględnia wykorzystanie systemu ISOK,
  - b) zasad kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych. Działanie obejmuje opracowanie instrumentów prawnych na rzecz określenia warunków użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli budowli hydrotechnicznych,
  - c) zasad przygotowywania danych z systemów progностycznych. Działanie obejmuje:
    - wypracowanie zasad przygotowywania danych z systemów progностycznych i spójnego zakresu informacji (zawierającego wielkości wymierne, które będą umożliwiały opracowanie reguł sterowania) z określeniem odpowiedzialności za ich przygotowanie,
    - wypracowanie spójnego systemu przekazywania powyższych danych do zbiorników na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w czasie powodzi,
    - ustalenie zasad, dla jakich zbiorników powyższe informacje mają być opracowane/przygotowanie listy zbiorników,
  - d) reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi. Działanie zakłada wdrożenie instrumentów normatywnych na rzecz optymalizacji reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi opracowanych między innymi w oparciu o dane historyczne,
  - e) procedur koordynacji planowania działań inwestycyjnych podejmowanych przez różnych inwestorów w rozumieniu ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowych. Działanie zakłada wymóg opiniowania przez właściwego dyrektora RZGW projektów planów inwestycyjnych z zakresu ochrony przed powodzią przygotowywanych przez organy, o których mowa w art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy – Prawo wodne,
  - f) procedur koordynacji planów utrzymania wód z PGW oraz PZRP. Działanie ma na celu optymalizację przepływu informacji oraz standaryzację danych wejściowych gromadzonych na potrzeby aktualizacji kluczowych dokumentów z zakresu gospodarowania wodami szczebla krajowego i regionalnego.



Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2) lit. a): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw rozwoju wsi;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. b): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 2 lit. c): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. d): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 6) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. e): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. f): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej.

**Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym** obejmują:

- 1) utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych. W zakresie monitorowania i ostrzegania, bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego, gospodarki wodnej opracowywany jest instrument: system ISOK – narzędzie o charakterze planistyczno-operacyjnym. System powinien być wykorzystywany przez organy administracji zajmujące się zarządzaniem kryzysowym oraz planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym;
- 2) analizę funkcjonowania lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym. Na terenach, nie objętych krajowym systemem monitoringu i ostrzegania oraz terenach gdzie system ten działa z opóźnieniem zakłada się realizację i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed powodzią. Wskazane jest przygotowanie listy lub rejestru funkcjonujących systemów lokalnych wraz ze wskazaniem kolejnych zlewni do objęcia monitoringiem lokalnym. Ma to na celu zwiększenie szybkości ostrzegania i skuteczności reagowania mieszkańców na zagrożenie poprzez szybsze dotarcie informacji z lokalnego systemu i w konsekwencji ograniczenie skutków powodzi;
- 3) rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej. Działanie obejmuje wprowadzenie dodatkowych instrumentów infrastrukturalnych oraz organizacyjnych w zakresie prowadzenia obserwacji hydro-meteorologicznych. Aktualnie prognozy hydrologiczne wykonywane są tylko dla posterunków wodowskazowych dużych rzek, natomiast niewystarczająca jest informacja w zlewniach mniejszych rzek oraz niektórych zbiorników. Zwiększenie liczby stacji jest szczególnie istotne w przypadku zlewni z najważniejszymi zbiornikami retencyjnymi. Rozwój systemu powinien opierać się na wdrażaniu nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności i rozdzielczości. Działanie obejmuje wdrożenie systemu badań skuteczności oraz oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń;
- 4) kontynuację prac badawczo-rozwojowych w zakresie następujących zagadnień:
  - a) rozwiązania technologiczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpowodziowych i adaptacji do zmian klimatu,
  - b) rozwiązania w zakresie systemów monitoringu i prognozowania zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych,
  - c) badanie i doskonalenie metodyk związanych z planowaniem i projektowaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz zarządzaniem ryzykiem powodziowym,
  - d) rozwiązania informatyczne związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym – wdrożenia pilotażowe,

- e) badania socjologiczne i psychologiczne w zakresie zachowań pojedynczych osób i społeczności w warunkach zagrożenia powodziowego;
- 5) wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie składa się z trzech komponentów:
  - a) przygotowanie stanowisk komputerowych do modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego oraz analiz przestrzennych w tym zakup oprogramowania,
  - b) szkolenie specjalistów w zakresie modelowania powodzi, tworzenia MZP i MRP oraz analiz przestrzennych,
  - c) wdrożenie regionalnej platformy informatycznej ochrony przeciwpowodziowej jako elementu składowego opracowanej w ramach PZRP Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP).

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw nauki;
- 5) zadań, o których mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych** obejmują:

- 1) wdrożenie centralnego systemu raportowania strat powodziowych, uwzględniającego bazę danych o szkodach i stratach powodziowych zarówno od strony morza, jak i rzek. System powinien zbierać dane o wszystkich rodzajach szkód spowodowanych w różnych grupach poszkodowanych (JST, osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, rolnicy i in.), ich wysokości i źródła finansowania odszkodowań. Dane powinny być przedstawiane zarówno w podziale administracyjnym (gmina, powiat, województwo, kraj), jak i w podziale zlewniowym, zgodnym z obszarami działania RZGW (obszary dorzecza, regiony wodne, zlewnie);
- 2) doskonalenie pomocy zdrowotnej, sanitarnej i psychologicznej dla ludzi oraz doskonalenie opieki weterynaryjnej dla zwierząt.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw wewnętrznych.

**Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym** obejmują prowadzenie:

- 1) kampanii informacyjnych w zakresie postępowania na wypadek powodzi prowadzonych na obszarze gmin. Działanie obejmuje opracowanie powszechnej instrukcji postępowania na wypadek powodzi dla gmin, na terenie których wdrażany będzie PZRP, określającej w jaki sposób na danym obszarze rozpoznać ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią oraz jakie kroki podjąć w sytuacji odebrania takiego ostrzeżenia;
- 2) kampanii promocyjnych rządowych portali powodziowych. Działanie obejmuje promocję portalu [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), który zawiera komplet informacji dotyczących powodzi i zagrożenia powodziowego. Promocja strony na obszarach zagrożenia powodziowego powinna być prowadzona w oparciu o lokalne środki przekazu o charakterze internetowym i konwencjonalnym;
- 3) kampanii edukacyjnych w ramach placówek edukacji przedszkolnej i szkolnej;

- 4) kampanii edukacyjnych na terenie dużych obiektów jako elementu uzupełniającego zakres szkolenia BHP.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw wewnętrznych, dyrektorzy RZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw oświaty i wychowania, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw pracy, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW.

## **5. Opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępów w realizacji planu**

### **PRIORYTETY W REALIZACJI DZIAŁAŃ**

W ramach PZRP określono grupy działań, dla których zdefiniowano priorytety realizacji. Następnie w toku prac planistycznych określono pojedyncze działania w ramach poszczególnych grup działań. Zaproponowano realizację działań najbardziej istotnych z uwzględnieniem aktualnych ograniczeń technicznych, organizacyjnych i finansowych. Z tych względów konieczne było określenie hierarchii działań tak, aby wyselekcjonować działania priorytetowe.

Kluczem selekcji działań wskazanych do realizacji w ramach drugiego cyklu planistycznego były prowadzone analizy: wielowariantowa MCA oraz kosztów i korzyści CBA.

Analiza MCA pozwala na wybranie optymalnego wariantu rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym, następnie na podstawie analizy CBA rankingowana jest lista HOT-SPOT wraz z przewidzianymi dla nich inwestycjami, co w rezultacie doprowadza do wytypowania inwestycji strategicznych, koniecznych do realizacji w pierwszym okresie planistycznym.

Działania te składają się na pakiet inwestycji strategicznych planowanych do wdrożenia w I cyklu planistycznym (2016–2021 r.). Uwzględniając specyfikę regionu wodnego Warty oraz zidentyfikowane obszary szczególnie narażone na ryzyko powodzi, zidentyfikowane zostały działania nietechniczne, techniczne oraz nietechniczne wspierające, których realizacja powinna się odbyć do roku 2021. Wyróżniono również inwestycje buforowe, których realizacja może rozpocząć się w I cyklu planistycznym. W kolejnych cyklach planistycznych niezbędne będą natomiast działania utrzymaniowe oraz techniczne, których priorytetyzacja możliwa będzie dopiero po weryfikacji skuteczności działań zrealizowanych do 2021 r.

### **SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Monitorowanie stanu realizacji działań określonych w PZRP jest niezbędnym narzędziem, które pozwoli na ocenę, czy zaplanowane działania doprowadzą do osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie. Umożliwi także wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w realizacji działań i tym samym pozwoli na zidentyfikowanie ryzyka nieosiągnięcia celów i ewentualnie zaplanowanie działań zaradczych.

Oprócz monitorowania stopnia realizacji działań niezbędna jest kontrola ich efektywności. Skuteczność działań zawartych w PZRP definiowana jest przez postęp w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (zgodnie z art. 88h ust. 10 ustawy – Prawo wodne).

Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich.

W raporcie składanym do Komisji Europejskiej należy podać między innymi status działań (nierozpoczęte, w trakcie projektowania, w trakcie realizacji, zakończone), opis stanu zaawansowania, instytucje odpowiedzialne, harmonogram realizacji, stopień priorytetowości działania, lokalizację, uzasadnienie, w jaki sposób działanie przyczynia się do realizacji celów, zasięg przestrzenny oczekiwanego efektu działania, koszty i korzyści działań, zapewnienie źródeł finansowania, opis metodyki i inne. Raport zawiera również podsumowania następujących zagadnień:

- 1) podsumowanie sposobu wyznaczania celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, w tym opis, w jaki sposób cele odnoszą się do wpływu na zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe oraz działalności gospodarczej, jak również opis procesu opracowywania celów oraz wyboru i priorytetyzacji działań prowadzących do uzyskania przyjętych celów;
- 2) podsumowanie, w jaki sposób wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności zapobieganie, ochrona i stan należytego przygotowania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania) zostały uwzględnione w PZRP;
- 3) podsumowanie, w jaki sposób w PZRP uwzględnione zostały: zasięgi powodzi i trasy przejścia fali powodziowej oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych, takie jak naturalne obszary retencyjne, jeżeli stosowne – promowanie praktyk w zakresie zrównoważonego użytkowania gruntów, poprawa potencjału retencyjnego, jak również kontrolowane zalewanie określonych obszarów w wypadku wystąpienia powodzi, a także gospodarowanie gruntami i wodą, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie terenu, ochrona przyrody, nawigacja i infrastruktura portowa;
- 4) podsumowanie, jakie działania zostały podjęte w celu skoordynowania opracowania i implementacji PZRP oraz PGW, w tym, w jaki sposób cele środowiskowe określone w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały uwzględnione w PZRP;
- 5) podsumowanie podejmowanych działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych oraz zachęcaniu zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowywaniu PZRP w koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną;
- 6) streszczenie, czy i w jaki sposób uwzględniony został wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 7) opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji PZRP.

W odniesieniu do raportowania z przeglądu i aktualizacji PZRP wymagane będą następujące informacje:

- 1) podsumowanie informacji dotyczących wszelkich zmian lub aktualizacji od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych zgodnie z art. 14 Dyrektywy Powodziowej, innych niż informacje zaktualizowane w stosownych częściach raportu;
- 2) podsumowanie oceny postępów na drodze do osiągnięcia celów, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, opis i objaśnienie wszelkich środków przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane i nie zostały przedsięwzięte;
- 3) podsumowanie wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP.

Biorąc pod uwagę wymagania Komisji Europejskiej w odniesieniu do zakresu raportowanych danych i informacji na temat działań i postępów w ich wdrażaniu, konieczne jest określenie zakresu i sposobu monitorowania postępów wdrażania działań zawartych w PZRP.

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych zadań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym z uwzględnieniem ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Projekty PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje Prezes KZGW, natomiast projekty PZRP dla regionów wodnych, zgodnie z art. 88h ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy RZGW. Prezes KZGW koordynuje monitoring realizacji działań wskazanych w PZRP.

W związku z szeroką skalą realizacji działań oraz liczną grupą podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, dane dotyczące realizacji działań, za które odpowiedzialne są organy administracji na szczeblu krajowym, będą przekazywane bezpośrednio do Prezesa KZGW. Natomiast informacje o działaniach, które realizują pozostałe podmioty odpowiedzialne, w związku z ich regionalnym i lokalnym charakterem, będą zbierane za pośrednictwem dyrektorów RZGW. Wszystkie zebrane przez dyrektorów RZGW informacje przekazywane będą do Prezesa KZGW.

Instytucje odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych działań są obowiązane do raportowania ich stanu zaawansowania oraz do udzielania wszystkich informacji dotyczących wskaźników produktu i rezultatu służących ocenie efektywności prowadzonych działań, a także danych dotyczących wpływu realizowanej inwestycji na środowisko.

Rekomenduje się, aby raporty z postępów w realizacji działań zarówno technicznych, jak i nietechnicznych były przekazywane przez organy odpowiedzialne za ich wdrożenie cyklicznie z częstotliwością co 1 rok, natomiast wskaźniki, do wyznaczenia których wymagane jest przeprowadzenie modelowania hydraulicznego powinny być określone co najmniej 2 razy w okresie planistycznym.

System monitoringu PZRP powinien zapewnić informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej przez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (cel nr 1) oraz obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (cel nr 2) będzie monitorowane z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
  - a) względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%],
  - b) względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - c) względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - d) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - e) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - f) względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - g) względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - h) względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - i) liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.],
  - j) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%],
  - k) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%],
  - l) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%],
  - m) względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%],
  - n) liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.],
  - o) względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%],
  - p) względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%],

- q) względny wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%],
  - r) względny przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%],
  - s) względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%],
  - t) liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.],
  - u) względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%];
- 2) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (cel nr 3) będzie monitorowana z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
- a) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%],
  - b) liczba przeszkolonych obywateli [os.],
  - c) liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.],
  - d) wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.].

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu i rezultatu używane w celu monitorowania postępu w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

## Wskaźniki produktu PA i rezultatu RA dla monitorowania postępu realizacji PZRP

Wskaźnik monitoringu wdrażania i cyklu planistycznego PZRP	Region wodny Warty				Częstotliwość raportowania
	Wskaźnik produktu PA Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	
		Względna	Bezwzględna		
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 1 i 2</b>					
Względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%; zł]	RA	100	50 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; os.]	RA	100	14 300	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	2	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	3	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	43	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	RA	100	107	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; zł]	RA	100	900 000 000	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; ha]	RA	100	4 307	JST, RZGW, ZMIUW	Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.]	PA	100	7	KZGW	Raz na rok
Względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%; ha]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%; ha]	RA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%; mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW,	Raz na rok

Względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%, mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	35	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [%, szt.]	PA	100	b.d.	RZGW, KZGW	Raz na rok
Względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%, km]	PA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%, km]	PA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%, km]	PA	100	0,0	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji łodolamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%, km]	PA	nie dotyczy	nie dotyczy	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%, km]	PA	nie dotyczy	nie dotyczy	Urzędy morskie	Raz na rok
Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.]	PA	100	3	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%, szt.]	PA	100	4	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 3</b>					
Względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%, szt.]	PA	100	2	JST, IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok
Liczba przeszkolonych obywateli [os.]	PA	100	1 719	IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok
Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.]	PA	100	245	Minister właściwy do spraw administracji publicznej Wojewodowie: RZGW	Raz na rok
Wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.]	PA	100	1	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Jednorazowo



Organy opracowujące PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych są obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami zaproponowanymi w prognozie oddziaływania na środowisko oraz ustalonymi w podsumowaniu SOOŚ (art. 55 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

Monitoring środowiskowych skutków wdrożenia PZRP służy śledzeniu zmian w środowisku zachodzących zarówno w trakcie, jak i po zrealizowaniu poszczególnych działań, aby w następnym okresie planowania można było efektywnie korzystać z danych, które odnoszą się wprost do specyfiki PZRP.

Metody i wskaźniki służące do monitorowania skutków środowiskowych realizacji PZRP, powinny być charakterystyczne dla zadań realizowanych w ramach PZRP i wystarczająco wrażliwe, by odzwierciedlały zmiany w środowisku powodowane realizacją PZRP oraz w miarę możliwości dostępne, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub zbytnich nakładów organizacyjnych. Z tego też powodu zasady monitoringu wpływu realizacji PZRP zaproponowane w prognozie oddziaływania na środowisko zostały włączone w metody i sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania PZRP.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 2) względną redukcję liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 3) względną redukcję liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 4) względną redukcję liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) wyznaczonych na podstawie MRP;
- 5) względną redukcję potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 6) względną redukcję powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 7) względną redukcję liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią;
- 8) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym analiz i koncepcji doskonalenia systemu reagowania na powódź;
- 9) liczbę przeszkolonych obywateli;
- 10) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza);
- 11) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona bioróżnorodności” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względną redukcję pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Dodatkowo, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska realizuje zadania w zakresie monitoringu przyrody. Wśród wybranych do monitorowania siedlisk przyrodniczych i gatunków znajdują się gatunki i siedliska szczególnie uzależnione od wody występujące na obszarach wodno-błotnych, czyli tych w obrębie których realizowane są działania techniczne i nietechniczne PZRP. Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód” jest monitorowany w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podsystem monitoringu jakości wód powierzchniowych – wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne obejmuje realizację następujących zadań:

- 1) badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- 2) badanie i ocenę stanu jezior;
- 3) badanie i ocenę jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- 4) badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- 5) badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych;
- 6) wdrażanie wymagań Dyrektywy w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej.

Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan wód.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatyczne i inne przyszłe wyzwania” (w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym) będzie monitorowany przez gromadzenie danych o występowaniu i skutkach powodzi błyskawicznych. Zaleca się aby dane te gromadzone były w ramach wdrażanego systemu zgłaszania i szacowania strat powodziowych (wywołanych powodzią błyskawicznymi).

Dodatkowo, celem lepszego zrozumienia mechanizmów powodzi błyskawicznych i zarządzania związanymi z nimi zagrożeniami, należy, w ramach opracowywania aktualizacji WOPR zgromadzić dane dotyczące powodzi błyskawicznych (między innymi w formie przeprowadzenia ankiet wśród JST, wskazując jednocześnie kryteria zgodnie z którymi zdarzenie powodziowe będzie klasyfikowane jako powódź błyskawiczna) oraz rozpoznać zmiany i trendy w pokryciu terenu dla całej zlewni. Może to być wykonane w oparciu o fotointerpretację wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych lub o prezentowane Europejską Agencją Środowiska gotowe dane Corine Land Cover (obecnie dostępne dla roku 2006 i 2012). Analiza taka pomoże ustalić ewentualne powiązania między zmianami pokrycia terenu (na przykład wzrost powierzchni lasów w zlewni), a występowaniem, bądź brakiem występowania powodzi błyskawicznych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki rezultatu:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej;
- 3) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona, a jeśli to możliwe poprawa warunków krajobrazowych” jest wspierana przez możliwość objęcia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona dziedzictwa kulturowego” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań.

Oprócz prowadzenia monitoringu na podstawie przytoczonych powyżej wskaźników, w trakcie gromadzenia informacji o przedsięwzięciach zrealizowanych w ramach PZRP, należy pozyskać następujące dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko:

- 1) czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach albo czy przedsięwzięcia zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 ustawy z dnia

- 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko?
- 2) czy dla przedsięwzięcia dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody?
  - 3) czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów w oparciu o art. 83 ustawy o ochronie przyrody?
  - 4) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały wydane decyzje derogacyjne na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody?
  - 5) czy w trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody?
  - 6) powierzchnia siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
  - 7) liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy o ochronie przyrody;
  - 8) powierzchnia obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
  - 9) liczba JCW, w obrębie których realizowane jest przedsięwzięcie;
  - 10) liczba JCW, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 38j ustawy – Prawo wodne;
  - 11) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
  - 12) liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji przedsięwzięcia;
  - 13) liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Wskaźniki dla monitorowania oraz zestaw danych, które powinny być gromadzone podczas wdrażania PZRP zostały dobrane tak, aby możliwe było stworzenie efektywnego systemu kontroli i nadzoru na etapie przygotowywania i realizacji poszczególnych działań celem udoskonalenia przygotowania kolejnego cyklu planistycznego.

## **6. Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych**

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania proponowanych w planach rozwiązań. Dlatego przy tworzeniu tego dokumentu zastosowano proces otwartego planowania. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni.

### ***Komitety Sterujące***

Na poziomie dorzeczy powołano jeden Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy – pracujący pod przewodnictwem Prezesa KZGW, natomiast na poziomie regionów wodnych powołano Komitety Sterujące poszczególnych regionów wodnych – pracujące pod przewodnictwem dyrektora właściwego RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Obszarów Dorzeczy, którego działalność dotyczyła opracowania PZRP w dorzeczu Wisły, Odry i Pregoly, wchodzili przedstawiciele:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – Prezes KZGW (przewodniczący Komitetu Sterującego) oraz Zastępca Prezesa i Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Administracji i Cyfryzacji – Dyrektor Departamentu ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych i Zarządzania Kryzysowego;
- 3) Ministra Spraw Wewnętrznych – Główny Specjalista w Departamencie Ratownictwa i Ochrony Ludności;
- 4) Ministra Środowiska – Zastępca Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Sekretarz Stanu;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju – Podsekretarze Stanu;
- 7) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Dyrektor Biura Administracyjno-Budżetowego;
- 8) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej;

- 9) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej – Dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń;
- 10) RZGW w: Warszawie, Gdańsku, Szczecinie, Krakowie, Poznaniu – dyrektorzy RZGW;
- 11) RZGW w: Gliwicach, we Wrocławiu – p.o. dyrektora RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Regionu Wodnego Warty wchodziłi przedstawiciele następujących instytucji:

- 1) RZGW w Poznaniu (Dyrektor RZGW – przewodniczący Komitetu Sterującego);
- 2) Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 3) Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 4) Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 5) Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 6) Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 7) Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 8) Opolskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 9) Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 10) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- 11) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego;
- 12) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego;
- 13) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego;
- 14) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego;
- 15) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego;
- 16) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego;
- 17) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego;
- 18) Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 19) Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 20) Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi;
- 21) Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 22) Lubuskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 23) Rady Gospodarki Wodnej Regionu Wodnego Warty;
- 24) Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach;
- 25) Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu;
- 26) Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi;
- 27) Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu;
- 28) Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze;
- 29) Zespołu Gospodarki Wodnej i Ochrony Wód;
- 30) Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wielkopolskim;
- 31) Starostwa Powiatowego w Poznaniu;
- 32) Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu;
- 33) Starostwa Powiatowego w Sieradzu;
- 34) Starostwa Powiatowego w Słupcy;
- 35) Starostwa Powiatowego w Częstochowie;
- 36) Starostwa Powiatowego w Koninie;
- 37) Urzędu Miasta Poznania;
- 38) Urzędu Miasta Częstochowy;
- 39) Urzędu Miasta Konina;
- 40) Urzędu Miasta Gorzowa Wielkopolskiego;
- 41) Urzędu Miasta Kalisza;
- 42) Urzędu Miasta Piły.

Do głównych zadań i obowiązków przewodniczących Komitetów Sterujących obszaru dorzecza lub regionu wodnego należało przede wszystkim zatwierdzanie dokumentów planistycznych rekomendowanych przez Grupy Planistyczne obszaru dorzecza lub regionu wodnego.

W wyżej opisanej procedurze pozostali członkowie komitetów sterujących pełnili funkcję opiniodawczą, wspomagającą i konsultującą.

**Grupy Planistyczne**

W skład Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy, dla której Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy jest nadrzędny, wchodzili przedstawiciele:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej:
  - a) Zastępca Prezesa KZGW – Kierownik Grupy Planistycznej,
  - b) Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - c) Zastępca Dyrektora Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - d) Zastępca Dyrektora Departamentu Inwestycji i Nadzoru,
  - e) Naczelnik Wydziału Ochrony Przeciwpowodziowej Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Spraw Wewnętrznych;
- 3) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego;
- 4) Ministra Administracji i Cyfryzacji;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 7) Ministra Środowiska;
- 8) Urzędu Morskiego w Słupsku;
- 9) Urzędu Morskiego w Gdyni;
- 10) Urzędu Morskiego w Szczecinie;
- 11) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- 12) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych;
- 13) Kierownicy Grup Planistycznych Regionów Wodnych.

W skład Grupy Planistycznej Regionu Wodnego Warty – kierowanej przez wyznaczonego zastępcę dyrektora RZGW w Poznaniu wchodzili przedstawiciele następujących instytucji:

- 1) RZGW w Poznaniu;
- 2) Wydziałów Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego: Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego, Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego, Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego, Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego, Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego;
- 3) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w: Bydgoszczy, Gorzowie Wielkopolskim, Katowicach, Łodzi, Poznaniu, Szczecinie;
- 4) Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w: Poznaniu, Łodzi, Gdańsku, Gorzowie Wielkopolskim, Toruniu, Szczecinie;
- 5) Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Szczecinie, Bydgoszczy;
- 6) Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, Oddział Dolnośląski;
- 7) Zachodniopomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie;
- 8) Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w: Łodzi, Pile, Poznaniu, Szczecinie, Zielonej Górze, Toruniu;
- 9) Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych, Zarząd Oddziału w Poznaniu;
- 10) Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
- 11) Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddziały w: Bydgoszczy, Katowicach, Łodzi;
- 12) Klubu Przyrodników PTOPI "Salamandra";
- 13) Agencji Informacji i Ochrony Środowiska;
- 14) Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu;
- 15) Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
- 16) Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej;
- 17) Dyrekcji Parku Narodowego „Ujście Warty”;
- 18) Dyrekcji Wielkopolskiego Parku Narodowego;
- 19) Dyrekcji Drawieńskiego Parku Narodowego;
- 20) Dyrekcji Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 21) Dyrekcji Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 22) Dyrekcji Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi;
- 23) Dyrekcji Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;

- 24) Dyrekcji Lubuskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych;  
25) IMGW-PIB.

Do zadań i obowiązków Grupy Planistycznej Regionu Wodnego należało w szczególności nadzorowanie prac Wykonawcy w obszarze wykonywania PZRP dla regionu wodnego, w tym nadzór nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego oraz akceptacja lub rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy stosownych produktów opracowanych przez Wykonawcę PZRP.

### **Zespoły Planistyczne Zlewni**

Zespoły Planistyczne Zlewni powołane zostały przez Dyrektorów właściwych RZGW i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez Kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego.

Do zadań i obowiązków Zespołów Planistycznych Zlewni należały w szczególności współpraca z Grupą Planistyczną Regionu Wodnego i rekomendowanie do akceptacji przez tę Grupę wyników prac Wykonawcy PZRP dotyczących zlewni. Członkowie Zespołów Planistycznych Zlewni opiniowali wyniki prac Wykonawcy oraz dostarczali Wykonawcy PZRP wszelkich informacji dotyczących obszaru zlewni, w tym propozycji działań przeciwpowodziowych do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych. Ponadto wspomagali merytorycznie Wykonawcę na etapie konsultacji społecznych.

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę zarządzania procesem planowania w regionie wodnym Warty.

#### *Struktura zarządzania procesem planowania w regionie wodnym Warty*

<b>Region wodny Warty</b>		
<b>Komitety Sterujące</b>	<b>Grupy Planistyczne</b>	<b>Zespoły Planistyczne Zlewni</b>
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Warty	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Warty	Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Warty i Zlewni Liswarty bez Kocinki
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Liswarty do Widawki i Zlewni Widawki
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Widawki do Neru i Zlewni Neru
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Neru do Proсны i Zlewni Warty od Proсны do Śremu
		Zespół Planistyczny Zlewni Proсны
		Zespół Planistyczny Zlewni Poznańska Zlewnia Warty i Zlewna Wełny
		Zespół Planistyczny Zlewni Warty od Obrzycka do Noteci i Zlewni Obry
		Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Zlewni Drawy i Zlewni Dolnej Warty
		Zespół Planistyczny Zlewni Górnej Noteci
		Zespół Planistyczny Zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Zlewni Gwdy

### **KONSULTACJE SPOŁECZNE**

W terminie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r., zgodnie z art. 88h ust. 6 i 8 ustawy – Prawo wodne, były prowadzone konsultacje społeczne projektów PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Celem konsultacji społecznych było nawiązanie dialogu społecznego z interesariuszami PZRP, a także sprawdzenie, czy zidentyfikowane przez ekspertów problemy, cele i działania ujęte w opracowywanych projektach PZRP są akceptowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych.

Zbiornicze opracowanie przekazanych uwag oraz ich analiza, sposób rozpatrzenia i wnioski zostały przedstawione na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Informacje te były brane pod uwagę podczas przygotowania finalnych PZRP. Należy pamiętać, że wnioski z konsultacji społecznych oraz wynikające z nich rekomendacje

w miarę możliwości zostały wykorzystane do uzupełnienia i korekty przygotowywanych przez KZGW oraz RZGW projektów PZRP w celu uzyskania możliwie szerokiej aprobaty społeczeństwa, zainteresowanych podmiotów oraz organów wykonawczych odpowiedzialnych w przyszłości za wdrażanie i realizację postanowień PZRP.

Udział społeczny w podejmowaniu decyzji dotyczących przygotowania i ochrony jest niezbędny, tak dla poprawy jakości wdrożenia decyzji, jak i dlatego, by dać społecznościom możliwość wyrażenia swoich obaw i umożliwić władzom uwzględnienie ich. Wszystkie działania związane z informowaniem i poprawą świadomości są najbardziej skuteczne, kiedy uwzględniają udział na wszystkich poziomach: od poziomu lokalnego, przez regionalny aż do krajowego, czy międzynarodowego.

### **Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji społecznych**

Podczas całego procesu konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry interesariusze zgłosili łącznie 269 uwag, do których odnieśli się eksperci opracowujący PZRP. Najpopularniejszą metodą zgłaszania uwag do projektów PZRP okazał się elektroniczny formularz, dostępny na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl).

Przeprowadzony proces konsultacyjny pozwolił nie tylko na poznanie opinii różnych grup społecznych na temat opracowywanych PZRP, ale także na weryfikację niektórych rozwiązań założonych w projektach PZRP w oparciu o dyskusję ekspercką na skutek nadesłanych uwag.

Z przeprowadzonych badań ilościowych i jakościowych wynika, że społeczeństwo duży nacisk kładzie na ujęcie w planach działań technicznych zlokalizowanych w ich najbliższym sąsiedztwie, nie widzi korelacji pomiędzy inwestycjami w regionie wodnym, wyraźnie daje się zauważyć brak szerszej, ogólnopolskiej perspektywy. Badani jako istotne wskazywali działania związane ze zwiększeniem retencji. Respondenci sygnalizowali brak odpowiedniej wiedzy, która umożliwiłaby im ocenę proponowanych w PZRP rozwiązań, informowali o konieczności poszerzenia działań edukacyjnych (wdrożenie informowania o ochronie przeciwpowodziowej do szkół).

JST kładły nacisk na ujęcie w PZRP działań technicznych w obrębie ich gmin, często jedynie lokalnie ograniczających ryzyko powodziowe, dla których wpływ na środowisko planowanych inwestycji nie jest uznawany za pierwszorzędny.

Oczekiwania organizacji pozarządowych dotyczyły głównie działań związanych z ochroną przyrody, na drugim miejscu stawiano bezpieczeństwo i zdrowie ludzi. Propozycje nawiązywały do konieczności wdrożenia na szerszą skalę działań nietechnicznych, rezygnując w wielu przypadkach z proponowanych klasycznych rozwiązań technicznych.

W trakcie konsultacji Wykonawca otrzymywał zapytania niezwiązane lub pośrednio związane z PZRP, w tym uwagi do systemu ISOK oraz powstałych w ramach tego projektu dokumentów wejściowych do PZRP, to jest WORP oraz MZP i MRP. Po uwzględnieniu wszystkich zasadnych uwag, zgłoszonych w ramach konsultacji projektów PZRP (w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r.) oraz w ramach konsultacji społecznych SOOŚ projektu PZRP (w dniach 10 lipca–31 lipca 2015 r.) został przygotowany projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz projekty PZRP dla 4 regionów wodnych (Górnej Odry, Środkowej Odry, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Warty).

### **Wnioski z konsultacji społecznych**

W ramach konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zgłoszonych zostało wiele uwag, niejednokrotnie powtarzających się, z których jednak znaczna część uznana została za niezasadne, przede wszystkim dlatego, iż uwagi odnosiły się bezpośrednio do MZP i MRP, opracowanych w ramach projektu ISOK lub też do propozycji działań mających zostać zrealizowanych na ciekach, które w ramach WORP nie zostały przewidziane do analizy w ramach obecnego, pierwszego cyklu planistycznego (nie opracowano dla nich MZP i MRP).

Wśród uwag również istotną część stanowiły uwagi odnoszące się do kwestii formalno-prawnych będących w gestii instytucji odpowiedzialnych za gospodarkę wodną oraz instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wśród tych uwag między innymi często poruszaną kwestię stanowiło wskazanie warunków zagospodarowania przestrzennego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Ponadto zwrócono uwagę na konieczność uzupełnienia PZRP o dane związane ze scenariuszem zniszczenia obwałowań, pokazujące faktyczną skalę zagrożenia dla obszarów chronionych obiektami biernej ochrony przeciwpowodziowej, których bezpieczeństwo jest uzależnione od utrzymywania infrastruktury w dobrym stanie technicznym.

W ramach konsultacji społecznych dla regionu wodnego Warty zgłoszono szereg uwag dotyczących proponowanych działań inwestycyjnych i prac regulacyjnych na ciekach.

Doprecyzowano, że rekomendowany w PZRP zakres inwestycji regulacyjnych jest ograniczony do zasięgu HOT-SPOT. Dotyczy to inwestycji:

- 1) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 20 km w rejonie ujścia Warty (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania: 3\_736\_O „Odbudowa budowli regulacyjnych i roboty regulacyjne na Warcie od km 0,0 (m. Kostrzyn n/Odrą) do km 68,2 (m. Santok) i na Noteci dolnej swobodnie płynącej (od km 176,2 do km 226,1);
- 2) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 8 km w rejonie Gorzowa (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3\_736\_O „Odbudowa budowli regulacyjnych i roboty regulacyjne na Warcie od km 0,0 (m. Kostrzyn n/Odrą) do km 68,2 (m. Santok) i na Noteci dolnej swobodnie płynącej (od km 176,2 do km 226,1);
- 3) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 8 km w rejonie Gorzowa (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3\_1074\_O „Regulacja rzeki Warty w km 30+000-212+000 - budowle regulacyjne”);
- 4) Udrożnienie rzeki Noteci dla przepływu wód powodziowych na odcinku około 2,5 km w rejonie Wielenia (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania : 2\_100\_O „Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanału Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (od km 14,8 do km 176,2) do parametrów drogi wodnej II klasy”);
- 5) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 20 km w rejonie Luboń – Czerwonak (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania 3\_1075\_O „Regulacja rzeki Warty w km 217+000-330+600 - budowle regulacyjne”);
- 6) Odbudowa zabudowy regulacyjnej, poprzez remonty istniejących ostróg i pozostałej zabudowy regulacyjnej na odcinku około 20 km w rejonie Luboń – Czerwonak (zakres inwestycyjny wydzielony w PZRP z zadania oraz 3\_730\_O „ Udrożnienie i regulacja rzeki Warty na odcinku od km 68+200 (m. Santok) do km 252+000 (m. Luboń) w celu poprawy parametrów drogi wodnej).

Główne ustalenia w zakresie rozpatrzenia uwag wskazano poniżej.

Doprecyzowano rekomendowany zakres inwestycyjny wymagany z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej dla inwestycji „Zbiornik Wielowieś Klasztorna na rzece Prośnie woj. wielkopolskie, pow. ostrowski, kaliski, ostrzeszowski”. Działanie dotyczy budowa zbiornika o retencji powodziowej około 35 mln m<sup>3</sup> wody, które może być realizowane zarówno przez zbiornik suchy (jedynie funkcja przeciwpowodziowa) bądź wielofunkcyjny (dodatkowo funkcja ochrony przed suszą). Ocena zasadności realizacji przez zbiornik przeciwpowodziowy funkcji ochrony przed suszą wykracza poza zakres PZRP.

Po ponownej analizie zrezygnowano z rekomendacji do realizacji zadania ID 2\_34\_O: „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny Warty w km 748+400-763+500 poprzez odcinkową regulację rzeki wraz z obwałowaniem”

Zrezygnowano z rekomendacji do realizacji zadania zbiornika wodnego Piłka.



## INFORMOWANIE OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA

Na potrzeby PZRP została stworzona baza danych interesariuszy, uporządkowana według następujących kategorii:

- 1) typ instytucji (administracja samorządowa, rządowa, organizacje pozarządowe, ekologiczne organizacje pozarządowe, inne);
- 2) uczestnicy konferencji, spotkań konsultacyjnych;
- 3) instytucje konsultujące;
- 4) instytucje do informowania – adresaci kampanii informacyjnej;
- 5) instytucje współdecydujące.

Adresatów kampanii informacyjnej, niezależnie od poziomu planowania, podzielono na następujące grupy:

- 1) partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele pracowali w komitetach sterujących lub w grupach planistycznych regionów wodnych oraz zlewni;
- 2) jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które były partnerami w procesie konsultacji społecznych;
- 3) mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych i pozostali obywatele (w tym ponoszący wtórne skutki powodzi na przykład związane z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury na przykład komunikacyjnej, energetycznej itp.);
- 4) inne zainteresowane strony: eksperci, osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne zawiera poniższa tabela.

*Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne*

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Poziom zlewni
1) partnerzy decyzyjni (ministerstwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Sanitarny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej i inne włączone w Komitet Sterujący i Grupę Planistyczną Obszaru Dorzecza) 2) wojewodowie i marszałkowie 3) organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: jednostek samorządu terytorialnego, środowiskowe, zawodowe) 4) szeroko pojęte społeczeństwo 5) media ogólnopolskie	1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Regionów Wodnych, administracja rządowa i samorządowa (urzędy wojewódzkie i marszałkowskie) 2) instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, ZMiUW, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, Najwyższa Izba Kontroli, ośrodki doradztwa rolniczego) 3) euroregiony 4) stowarzyszenia (w tym jednostek samorządu terytorialnego, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane) 5) społeczeństwo 6) media regionalne	1) partnerzy decyzyjni (instytucje których przedstawiciele wchodzili w skład Zespołów Planistycznych Zlewni) 2) Zespoły Planistyczne Zlewni 3) administracja samorządowa 4) lokalne organizacje pozarządowe 5) społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych firm) 6) media lokalne

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne Prezes KZGW podaje do publicznej wiadomości WORP, MZP, MRP oraz PZRP.

Zgodnie z art. 119 ust. 3a ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW ma obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa w sporządzaniu lub aktualizacji PZRP na obszarze dorzecza na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podczas trwających sześć miesięcy konsultacji społecznych PZRP, Wykonawca umożliwił zgłaszanie uwag do projektów PZRP:

- 1) przez formularz zgłaszania uwag do projektów PZRP, udostępniony na stronie internetowej: [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) drogą pocztową na adres siedziby KZGW i siedzib RZGW;
- 3) mailowo na adresy pocztowe KZGW i RZGW;

- 4) osobiście w siedzibie KZGW lub RZGW;
- 5) podczas spotkań konsultacyjnych i konferencji (przez udostępnienie papierowych formularzy).

W procesie konsultacyjnym uwzględniono również uwagi zgłaszane przez:

- 1) moduł „Zapytaj eksperta”, zamieszczony we wszystkich zakładkach na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) formularze kontaktowe umieszczone na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) w zakładkach: „dla mediów” i „kontakt”.

W ramach konsultacji społecznych zorganizowano szereg spotkań:

- 1) konferencje – spotkania z zainteresowanymi stronami w ramach dorzeczy i regionów wodnych, których celem było rozpowszechnianie informacji o PZRP oraz włączenie zainteresowanych stron w proces konsultacyjny. Dla obszaru dorzecza Odry zorganizowano 3 konferencje regionalne (w Poznaniu – dnia 9 marca 2015 r., w Szczecinie – dnia 8 kwietnia 2015 r., we Wrocławiu – dnia 12 maja 2015 r.) a także jedną konferencję ogólnopolską, która odbyła się dnia 13 stycznia 2015 r. w Warszawie;
- 2) spotkania konsultacyjne – była to forma konsultacji na poziomie regionów wodnych i obszarów dorzeczy, mająca na celu weryfikację pojawiających się problemów, niezgodności, uwag w zakresie przygotowywania projektów PZRP w grupach eksperckich. W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych odbyło się 9 spotkań. 1 spotkanie dedykowano obszarowi całego dorzecza Odry (dnia 15 kwietnia 2015 r. we Wrocławiu, natomiast 8 spotkań przeprowadzono na poziomie regionów wodnych: dnia 20 i dnia 21 stycznia 2015 r. w Szczecinie (region wodny Dolnej Odry); 3 lutego 2015 r. w Kaliszu, dnia 5 lutego 2015 r. w Poznaniu i dnia 10 lutego 2015 r. w Gorzowie Wielkopolskim (region wodny Warty); dnia 19 lutego 2015 r. w Gliwicach (region wodny Górnej Odry); dnia 25 lutego 2015 r. w Zielonej Górze, dnia 18 marca 2015 r. w Opolu i dnia 27 marca 2015 r. we Wrocławiu (region wodny Środkowej Odry);
- 3) spotkania eksperckie – spotkania Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Obszarów Dorzeczy (do czerwca 2015 r. odbył się jeden cykl spotkań) oraz Komitetów Sterujących, Grup Planistycznych i Zespołów Planistycznych Zlewni Regionów Wodnych, które odbyły się zgodnie z zatwierdzonymi harmonogramami spotkań w poszczególnych regionach wodnych;
- 4) Forum Wodne – dwudniowe spotkanie w Warszawie (dnia 9 i dnia 10 czerwca 2015 r.), którego głównym celem był rozwój dialogu pomiędzy środowiskami zainteresowanymi gospodarowaniem wodami w Rzeczypospolitej Polskiej. Spotkanie stało się platformą wymiany informacji pomiędzy ekspertami i decydentami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną w Rzeczypospolitej Polskiej i było poświęcone PZRP, ich celom, zidentyfikowanym problemom na obszarze dorzeczy i dyskusji na temat możliwych do wdrożenia działań ograniczających ryzyko powodziowe, a także aPGW.

W ramach konsultacji przeprowadzono sondaż opinii publicznej za pomocą spotkań fokusowych i badań internetowych:

- 1) spotkania fokusowe – w okresie od dnia 26 marca do dnia 17 kwietnia 2015 r. zrealizowano 12 spotkań poświęconych projektom PZRP (badania jakościowe). W badaniach wzięło udział łącznie 96 osób: mieszkańcy terenów objętych PZRP, a także osoby inwestujące na tych terenach, posiadające tam nieruchomości lub firmy;
- 2) badanie internetowe – badanie ilościowe zostało zrealizowane w dniach od 10-15 kwietnia 2015 r. i służyło poznaniu poziomu wiedzy Polaków na temat zarządzania ryzykiem powodziowym. Wykonawca poddał badaniu 1300 osób, mieszkańców gmin zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% wynikającym z MZP i MRP.

#### *Zestawienie danych dotyczących konsultacji społecznych*

<b>Konsultacje społeczne w liczbach</b>	
Czas trwania konsultacji społecznych PZRP	22.12.2014–22.06.2015
Liczba konferencji	8
Liczba uczestników konferencji	874
Liczba spotkań konsultacyjnych	21

Liczba uczestników spotkań konsultacyjnych	859
Krajowe Forum Wodne	2 dni
Liczba uczestników Krajowego Forum Wodnego	176
Łączna liczba wszystkich uwag	966
Liczba ankiet elektronicznych	984
Liczba ankiet papierowych	234
Liczba urzędowych pism i wiadomości przesłanych pocztą elektroniczną	196
Liczba uczestników badań jakościowych	96
Liczba uczestników badań ilościowych	1 300
Liczba odwiedzonych miast	17
Liczba ekspertów opracowujących dokument	129
Liczba wyświetleń baneru PZRP	14 885 000
Liczba kliknięć w baner PZRP	30 000
Liczba wysłanych newsletterów	6
Liczba wyświetleń 1. filmu na YouTube	1 374
Liczba wyświetleń 2. filmu na YouTube	2 153
Strona internetowa powodz.gov.pl	Nowa odsłona uruchomiona w grudniu 2014 r.

## PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zapewniono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie postępowania administracyjnego w zakresie procedury SOOŚ dla projektu PZRP jest Prezes KZGW. Prezes KZGW, jako organ przygotowujący PZRP ma obowiązek zapewnienia aktywnego udziału wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP.

Prognoza oddziaływania na środowisko projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry określa potencjalne oddziaływania na środowisko, w tym również człowieka, jakie mogą wystąpić wskutek wdrażania PZRP. Z uwagi na to, że PZRP jest dokumentem o charakterze strategicznym, Prognoza ocenia wpływ planowanych działań na realizację strategicznych celów ochrony środowiska. Cele te wskazano w innych, nadrzędnych względem PZRP krajowych dokumentach strategicznych oraz porozumieniach międzynarodowych. Wyróżniono osiem strategicznych celów ochrony środowiska, które mają związek z działaniami PZRP. Są to następujące cele:

- 1) ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- 2) ochrona bioróżnorodności;
- 3) wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW;
- 4) zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- 5) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- 6) ochrona, a jeśli to możliwe, także poprawa walorów krajobrazowych;
- 7) ochrona dziedzictwa kulturowego;
- 8) cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Wpływ wdrażania PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska został oceniony na podstawie zestawu pytań odnoszących się do określonego celu. Przed przystąpieniem do oceny wpływu poszczególnych działań PZRP na środowisko eksperci podzielili planowane działania na te, które obejmują realizację inwestycji mogących oddziaływać na środowisko oraz te, które są tylko działaniami organizacyjnymi, niepowodującymi

bezpośrednich skutków w środowisku. Podział ten wynika z przepisów ochrony środowiska, które na dalszych etapach realizacji poszczególnych inwestycji wymagają przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz rozważenia potencjalnego wpływu na obszary Natura 2000.

Na potrzeby określenia oddziaływania działań zaproponowanych w PZRP, w Prognozie zebrano i poddano analizie szczegółowe informacje na temat problemów zidentyfikowanych na obszarze poszczególnych regionów wodnych dorzecza Odry. Problemy te odniesiono do strategicznych celów ochrony środowiska oraz odpowiadających im składników środowiska.

### ***Zaangażowanie społeczeństwa w proces planistyczny***

Przyjęto etapowy schemat konsultacji społecznych oraz udziału społeczeństwa w procedurze SOOŚ projektu PZRP. Przyjęty schemat, dał zainteresowanym stronom możliwość udziału w pełnym procesie opracowywania projektów PZRP oraz w procesie SOOŚ.

Podczas trwania całego projektu prowadzono kampanię informacyjną, dotyczącą zarówno kwestii opracowywanych PZRP, jak i roli prognozy oddziaływania na środowisko i konsultacji społecznych. Na potrzeby informowania i edukowania zainteresowanych stron została utworzona strona internetowa [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), gdzie obok informacji związanych z procesem planistycznym zamieszczono wszystkie dokumenty i informacje związane z procesem SOOŚ.

### ***Konsultacje transgraniczne***

Konsultacje transgraniczne to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego – Konwencji z Espoo oraz Dyrektywy Ocenowej.

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska – w ramach procedury SOOŚ, podlegają między innymi ocenie pod kątem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia oceny ryzyka wystąpienia oddziaływań transgranicznych szczególne znaczenie ma miejsce realizacji przedsięwzięcia. W tym kontekście potencjalnymi źródłami oddziaływań mogłyby być przede wszystkim przedsięwzięcia realizowane bezpośrednio na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania byłaby na tyle duża, że powodowałaby wystąpienie mierzalnych i odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

W przypadku stwierdzenia, że realizacja celów i zamierzeń wskazanych z dokumencie programowym może spowodować wystąpienie znaczących negatywnych skutków środowiskowych na terenie państwa sąsiedniego, mamy do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym. Wówczas, zgodnie z nomenklaturą ustawową, Rzeczpospolita Polska występuje w postępowaniu transgranicznym jako kraj pochodzenia, a kraj narażony na potencjalne negatywne oddziaływania – jako strona narażona

Ponadto Rzeczpospolitą Polską wiąże szereg międzynarodowych umów, konwencji, protokołów mających na celu ochronę środowiska nie tylko lokalnego, ale również tego, stanowiącego wspólne dobro ponadnarodowe. Taką wielostronną umowę stanowi między innymi Konwencja Helsińska. Podstawowym jej celem jest kompleksowa ochrona środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.

Wszelkie przedsięwzięcia planowane na rzekach granicznych oraz w strefie przybrzeżnej, mogące ingerować w stan zasobów lub ich jakość, każdorazowo jeżeli zaistnieje taka potrzeba, są uzgadniane, a ich potencjalne skutki środowiskowe są szczegółowo analizowane przy bliskiej współpracy wszystkich zainteresowanych stron.

Ze względu na rodzaj planowanych przedsięwzięć oraz transgraniczne położenie Odry, realizacja zamierzeń przewidzianych w projekcie PZRP może potencjalnie wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państw ościennych. Przy czym ryzyko to dotyczy przede wszystkim Republiki Federalnej Niemiec na odcinku granicznym Odry. Potencjalny wpływ na środowisko na terenie Republiki Czeskiej ocenia się jako mało prawdopodobny, ewentualnie nieznaczący, z uwagi na umiejscowienie w górnym biegu rzeki i brak stwierdzonego ryzyka przenoszenia oddziaływań w górę rzeki. Przedsięwzięcia przewidziane w PZRP do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym, które (przez wzgląd na charakter i położenie) stwarzają

potencjalne ryzyko wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym, były i są przedmiotem uzgodnień z Republiką Federalną Niemiec; wypracowane zostały wspólnie i uzgodnione ze świadomością presji wywieranych na środowisko mogących się objawić się na obszarach poszczególnych państw. Dnia 27 kwietnia 2015 r., w obecności szefowych rządów, przez Macieja H. Grabowskiego, Ministra Środowiska Rzeczypospolitej Polskiej oraz Alexandra Dobrindta, Federalnego Ministra Transportu i Infrastruktury Cyfrowej, podpisana została umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi). Obie strony zgodziły się na pełną współpracę w zakresie regulacji rzeki Odry granicznej, poprawy warunków rzeczno-morskich i likwidacji „miejsc limitujących” w celu umożliwienia lodołamania, odprowadzania lodu oraz żeglugi śródlądowej. Ponadto obydwie strony umowy deklarują zapewnienie wzajemnego udziału w transgranicznych ocenach oddziaływania na środowisko. Mając na uwadze utrzymanie dobrosąsiedzkiej współpracy, pomimo świadomości strony niemieckiej dotyczącej działań planowanych na Odrze granicznej, do Republiki Federalnej Niemiec wystosowane zostało pismo informujące o opracowaniu projektu PZRP oraz przystąpieniu do prac nad SOOŚ wraz ze streszczeniem wyników oraz wniosków płynących z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko. Strona niemiecka nie wyraziła woli wszczęcia procedury i udziału w uzgodnieniach transgranicznych.

### **Udział społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko**

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ zapewniony został zgodnie z art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Etap I:

Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych:

- 1) Prezentacje na spotkaniach grup roboczych;
- 2) Organizacja 7 spotkań konsultacyjnych w gronie ekspertów w poszczególnych lokalizacjach oddziałów RZGW;
- 3) Organizacja czterech konferencji ogólnopolskich: Kraków, Wrocław, Warszawa, Szczecin.

Etap II:

Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji zgodnie z art. 39, art. 40, art. 42 oraz art. 54 ustawy z dnia 3 października 2003 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

- 1) Udostępnienie konsultowanych dokumentów w wersji papierowej w KZGW i oddziałach RZGW oraz w wersji elektronicznej na stronie internetowej [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) Przyjmowanie uwag i wniosków: pisemnych, ustnie do protokołu, za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej (e-mail, ankieta on-line);
- 3) Rozpatrzenie uwag i wniosków;
- 4) Opracowanie raportu z konsultacji i upublicznienie go.

Etap III:

Podanie do publicznej wiadomości informacji o przyjęciu dokumentu i o możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz podsumowaniem.

### **Podsumowanie udziału społeczeństwa w SOOŚ i rekomendacje**

Podczas konsultacji Etapu I i II wniesiono łącznie 42 wnioski i uwagi, w tym 15 do dokumentu PZRP co stanowiło około 36%, a 27 wniosków i uwag do Prognozy to około 64%, w tym 2 uwagi były pozamerytoryczne i zgłoszono je do obu dokumentów. Poniżej przedstawiono liczby wniesionych uwag do dokumentu projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz dla poszczególnych regionów wodnych.

*Rozkład ilości wniesionych uwag w odniesieniu do obszaru dorzecza oraz poszczególnych regionów wodnych*

Dokument PZRP, do którego wniesiono uwagi i wnioski	PZRP	SOOŚ
<b>Obszar Dorzecza Odry suma</b>	<b>15</b>	<b>27</b>
Obszar Dorzecza Odry ogólne	7	14
Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	1	11
Region wodny Środkowej Odry	1	1
Region wodny Górnej Odry	2	0
Region wodny Warty	4	1

Tematyka uwag i komentarzy otrzymanych w trakcie konsultacji projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry wraz z prognozą oddziaływania na środowisko odnosiła się w klasyfikacji ogólnej do:

- 1) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów projektów PZRP;
- 2) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów Prognoz oddziaływania na środowisko;
- 3) uwag technicznych dotyczących błędów redakcyjnych znalezionych w dokumentach;
- 4) uwag innych, najczęściej organizacyjnych, nie dających się zaklasyfikować do żadnej z wyżej wymienionych grup.

Uwagi ogólne do konsultowanych dokumentów odnosiły się najczęściej do ich konstrukcji, zakresu tematycznego, stopnia szczegółowości, przyjętych założeń i rozwiązań metodycznych oraz wniosków. Część otrzymanych wniosków i uwag znacznie wykraczała poza przyjęty w Prognozie poziom szczegółowości planowania, który jest bardziej adekwatny i możliwy do uwzględnienia na poziomie raportów oddziaływania na środowisko pojedynczych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie wnioski i postulaty nie mogły zostać przyjęte na obecnym etapie planowania. Odpowiedni czas na ich rozpatrzenie stanowił będzie etap konsultacji dokumentów poświęconych już konkretnym inwestycjom.

Większość kwestii została wyjaśniona i pozostaje bez wpływu na treść projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry.

## **7. Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym**

Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym to Minister Środowiska, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej, Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, dyrektorzy urzędów morskich, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, wojewodowie i marszałkowie województw. Zakres ich kompetencji opisany jest szczegółowo na stronach internetowych poszczególnych organów. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje w zakresie ich kompetencji w korelacji z PZRP.

### **Minister Środowiska**

Minister Środowiska jest ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska kieruje on działem administracji rządowej – gospodarka wodna.

Dział gospodarka wodna obejmuje sprawy określone w art. 11 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą sprawy: kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych; utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne; utrzymania śródlądowych dróg wodnych, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej; ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa; funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej,

z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych; współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu. Minister Środowiska sprawuje nadzór nad działalnością Prezesa KZGW oraz IMGW.

Zgodnie z art. 89 ust. 4 ustawy – Prawo wodne nadzór ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej nad działalnością Prezesa KZGW polega w szczególności na: zatwierdzaniu programów realizacji zadań związanych z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestycji w gospodarce wodnej; zatwierdzaniu corocznego sprawozdania, o którym mowa w art. 91 ustawy – Prawo wodne; zatwierdzaniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.

Na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo wodne składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą między innymi stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią, współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie; utrzymywania wód powierzchniowych oraz urządzeń wodnych; prowadzonych inwestycji.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali.

Na podstawie art. 8 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 ustawy o zarządzaniu kryzysowym ministrowie kierujący działami administracji rządowej oraz kierownicy urzędów centralnych realizują, zgodnie z zakresem swojej właściwości, zadania dotyczące zarządzania kryzysowego. Opracowują plany zarządzania kryzysowego, w których w szczególności uwzględnia się: analizę i ocenę możliwości wystąpienia zagrożeń, w tym dla infrastruktury krytycznej; szczegółowe sposoby i środki reagowania na zagrożenia oraz ograniczania i likwidacji ich skutków; organizację monitoringu zagrożeń i realizację zadań stałego dyżuru w ramach podwyższania gotowości obronnej państwa; organizację realizacji zadań z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

#### ***Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej***

Zgodnie z art. 89 ust. 1 i ust. 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW jest centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw i dyrektorów RZGW, w sprawach określonych ustawą.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, w stosunku do wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wód podziemnych oraz śródlądowych wód powierzchniowych, które określone zostały w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną.

Prezes KZGW przygotowuje: wstępną ocenę ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88c ustawy – Prawo wodne; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88d – art. 88f ustawy – Prawo wodne oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego; plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g – art. 88h ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88h ust. 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP oraz podaje je do publicznej wiadomości.

Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem PSHM.

#### ***Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej***

Dyrektor RZGW zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 3 ustawy – Prawo wodne jest organem administracji rządowej niezespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.

Dyrektor RZGW wykonuje swoje zadania przy pomocy regionalnego zarządu gospodarki wodnej, który działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Zgodnie z art. 92 ust. 3 ustawy – Prawo wodne do zadań dyrektora RZGW w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym należy w szczególności: koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; przygotowanie projektów PZRP dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu WOPR i PZRP.

W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, zgodnie z art. 92 ust. 4a ustawy – Prawo wodne dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i CZK wojewody.

Zgodnie z art. 88f ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW przekazuje MZP i MRP dyrektorom RZGW, którzy przekazują je właściwym: dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, wojewodom, marszałkom województw, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej. Zgodnie z art. 88f ust. 6 ustawy – Prawo wodne od dnia przekazania map JST, w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na MZP, można uwzględniać poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.

Na podstawie art. 88m ustawy – Prawo wodne dla terenów, dla których nie określono ONNP, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania ONNP; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.

Na podstawie art. 88p ust. 1 ustawy – Prawo wodne w przypadku ostrzeżenia o nadejściu wezbrania powodziowego dyrektor RZGW, w drodze decyzji, może nakazać zakładowi piętzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania.

W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi, dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.

Dla regionu wodnego Warty właściwy jest Dyrektor RZGW w Poznaniu.



**Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest ministrem właściwym między innymi do spraw administracji publicznej oraz do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Dział administracja publiczna obejmuje sprawy określone w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu. Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy określone w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. Minister właściwy do spraw wewnętrznych sprawuje nadzór nad działalnością między innymi: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Rada Ministrów. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów (art. 7 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Minister właściwy do spraw wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2 pkt 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym do zadań Zespołu należy między innymi przygotowywanie propozycji użycia sił i środków niezbędnych do opanowania sytuacji kryzysowych; doradzanie w zakresie koordynacji działań organów administracji rządowej, instytucji państwowych i służb w sytuacjach kryzysowych; opiniowanie i przedkładanie Radzie Ministrów Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, będące państwową jednostką budżetową podległą Prezesowi Rady Ministrów, zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu Zarządzania Kryzysowego i ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję krajowego CZK.

Na podstawie art. 14 ust. 3 i 4 ustawy o zarządzaniu kryzysowym minister właściwy do spraw administracji publicznej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zatwierdza wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, zgodnie z art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia MZP i MRP, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne).

**Wojewoda**

Zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy – Prawo wodne wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne, wojewoda opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 wojewoda uzgadnia decyzje nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.

Na podstawie art. 22 ustawy o wojewodzie i administracji rządowej w województwie wojewoda odpowiada między innymi za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia oraz zagrożeniom środowiska, bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego,

ochrony praw obywatelskich, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w ustawach; dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszania i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; wykonywanie i koordynowanie zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy między innymi: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie województwa; realizacja zadań z zakresu planowania cywilnego, w tym wydawanie starostom zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego, zatwierdzanie powiatowych planów zarządzania kryzysowego, przygotowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych wojewódzkiego planu zarządzania kryzysowego; realizacja wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zarządzanie, organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego; wnioskowanie o użycie pododdziałów lub oddziałów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej do wykonywania zadań, o których mowa w art. 25 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym; wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.

Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7 ustawy o zarządzaniu kryzysowym).

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym tworzy się wojewódzkie CZK, do zadań których należy między innymi: pełnienie całodobowego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego; współdziałanie z CZK organów administracji publicznej; nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności; współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska; współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o stanie klęski żywiołowej w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.

Dla regionu wodnego Warty właściwymi są: Wojewoda Wielkopolski, Wojewoda Łódzki, Wojewoda Śląski, Wojewoda Opolski, Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Wojewoda Zachodniopomorski, Wojewoda Pomorski, Wojewoda Lubuski.

### **Marszałek Województwa**

Zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa zarząd województwa jest organem wykonawczym województwa. W skład zarządu województwa, wchodzi marszałek województwa jako jego przewodniczący (art. 31. ust. 2 ustawy o samorządzie województwa). Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.

Marszałkowie województw realizują między innymi zadania z zakresu administracji rządowej zgodnie z art. 4 ust. 5 ustawy – Prawo wodne. Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne organem wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.

Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW.

Do zadań marszałka zgodnie z art. 140 ust. 2 ustawy – Prawo wodne należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym między innymi na wykonanie budowli przeciwpowodziowych; na gromadzenie ścieków, a także innych materiałów; prowadzenie odzysku lub unieszkodliwianie odpadów; wznoszenie obiektów budowlanych oraz wykonywanie innych robót; wydobywanie kamienia, żwiru, piasku, innych materiałów oraz ich składowanie – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, jeżeli wydano decyzje, o których mowa w art. 40 ust. 3 i art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa może uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na MZP oraz MRP granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa uwzględni w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia PZRP.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 ustawy – Prawo wodne do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ustawy – Prawo wodne jest to zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej.

Obowiązki samorządu województwa, o których mowa w art. 14 ust. 1 pkt 6, 8 i 9 ustawy o samorządzie województwa oraz zadania administracji rządowej i zadania własne marszałka województwa wynikające z przepisów ustawy – Prawo wodne wykonuje, w imieniu marszałka, właściwy ZMiUW. ZMiUW są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.

Dla regionu wodnego Warty właściwymi są: Marszałek Województwa Wielkopolskiego, Marszałek Województwa Łódzkiego, Marszałek Województwa Śląskiego, Marszałek Województwa Opolskiego, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego, Marszałek Województwa Pomorskiego, Marszałek Województwa Lubuskiego.

## **8. Opis współpracy z właściwymi organami innych państw w celu uzgodnienia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej**

Zgodnie z art. 3 ust. 3 Ramowej Dyrektywy Wodnej każde Państwo Członkowskie zapewnia odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy, w celu zastosowania zasad niniejszej dyrektywy na tej części międzynarodowego obszaru dorzecza, która znajduje się na jego terytorium. W związku z tym, na podstawie art. 3 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej regulują również problematykę współpracy międzynarodowej, szczególnie w zakresie stosowania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej do międzynarodowych obszarów dorzeczy, a przede wszystkim koordynacji działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych. Państwa członkowskie mają możliwość wykorzystania w tym celu istniejących już struktur stworzonych w ramach wcześniej podpisanych umów międzynarodowych (art. 3 ust. 3 i 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej). W przypadku gdy obszar dorzecza znajduje się częściowo poza terytorium UE, państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia starań w nawiązaniu współpracy z państwami trzecimi dla osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej, same natomiast są zobligowane do stosowania zasad Ramowej Dyrektywy Wodnej na swoim terytorium (art. 3 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej). Do obowiązku państw członkowskich należą również odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy do wdrożenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej pełnionej przez organy krajowe lub międzynarodowe.

Na obszarze dorzecza Odry taką funkcję pełnią między innymi:

- 1) Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem:
  - a) powołana na podstawie umowy w sprawie Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem, sporządzona we Wrocławiu dnia 11 kwietnia 1996 r., pomiędzy rządem Rzeczypospolitej Polskiej, rządem Republiki Czeskiej, rządem Republiki Federalnej Niemiec i UE (weszła w życie po ratyfikacji w dniu 26 kwietnia 1999 r., natomiast uległa zmianie po przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Czeskiej do UE),
  - b) do podstawowych celów Komisji należy koordynacja wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a w tym między innymi: utworzenie skoordynowanego PGW w obrębie Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, kontynuacja działań w celu zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego oraz współpraca w sprawach związanych z zanieczyszczeniami awaryjnymi,
  - c) w PGW dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry z 2010 r. zapisano, że uzgodnienia jednolitych charakterystyk JCW na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry nie mogły zostać zakończone do chwili opublikowania pierwszego PGW – powstały one w oparciu o metodyki obowiązujące w poszczególnych państwach,
  - d) w ramach Komisji grupą roboczą odpowiadającą za wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej i koordynację prac 3 podgrup („Zarządzanie danymi”, „Monitoring”, „Planowanie gospodarowania wodami”) jest Grupa Sterująca Ramowej Dyrektywy Wodnej,
  - e) w ramach prac Komisji, na podstawie analizy presji antropogenicznych, zidentyfikowano i uzgodniono istotne oddziaływania mające znaczenie dla całego obszaru dorzecza, dotyczących głównie zmian hydromorfologicznych i zanieczyszczeń oraz redukcji naturalnego przepływu wskutek poboru lub przerzutu wód;
- 2) Polsko-Niemiecka Komisja do spraw Wód Granicznych:
  - a) działa zgodnie z Umową między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, sporządzona w Warszawie dnia 19 maja 1992 r.,
  - b) w ramach komisji pracuje 5 grup roboczych: ds. Hydrologii i Hydrogeologii Wód Granicznych; ds. Ochrony Wód Granicznych; ds. Awaryjnych Zanieczyszczeń Wód Granicznych; ds. Utrzymania Wód Granicznych; ds. Planowania Wód Granicznych,
  - c) w ramach prac poszczególnych grup realizowane są zadania związane z: ochroną wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem, prowadzeniem monitoringu oraz oceną wyników prowadzonych badań, planowaniem i realizacją zadań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych prowadzonych na wodach granicznych;
- 3) Polsko-Niemiecka Komisja Międzyrządowa do spraw Współpracy Regionalnej i Przygranicznej:
  - a) powstała na mocy Traktatu między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o dobrym sąsiedztwie i przyjaznej współpracy, podpisany w Bonn dnia 17 czerwca 1991 r.,
  - b) w ramach Komisji pracują 3 Komitety: ds. Współpracy Przygranicznej, ds. Współpracy Międzyregionalnej oraz ds. Gospodarki Przestrzennej,
  - c) zajmuje się kwestiami związanymi między innymi z ratownictwem medycznym na polsko-niemieckim pograniczu, rozwojem Odry, rozwojem infrastruktury na pograniczu polsko-niemieckim.

W ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem Grupa Robocza „Powódź” (G2) zatwierdziła strukturę projektu PZRP na międzynarodowym obszarze dorzecza Odry (stan na 20 listopada 2014 r.) opracowaną przez zespół ekspertów ds. wdrażania Dyrektywy Powodziowej, działającą w ramach G2.

Ponadto współpraca międzynarodowa związana z realizacją postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej jest prowadzona w ramach:

- 1) umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Czeskiej o współpracy na wodach granicznych w dziedzinie gospodarki wodnej podpisanej w Pradze dnia 20 kwietnia 2015 r. W celu realizacji postanowień Umowy została powołana Polsko-Czeska Komisja ds. Wód Granicznych, w skład której wchodzi pięć grup roboczych:
  - a) Planowanie gospodarki wodnej na wodach granicznych,

- b) Hydrologia, hydrogeologia i ochrona przeciwpowodziowa,
  - c) Regulacja granicznych cieków wodnych,
  - d) Ochrona przed zanieczyszczeniami,
  - e) Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r., – „Konwencja Helsińska”:
- a) ratyfikowana przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej 8 października 1999r.,
  - b) stronami Konwencji są wszystkie państwa nadbałtyckie oraz UE,
  - c) zgodnie z jej postanowieniami podejmowane są działania dotyczące wód morskich, wód wewnętrznych poszczególnych państw oraz całego obszaru zlewiska Morza Bałtyckiego,
  - d) organem wykonawczym jest Komisja ochrony środowiska morskiego Morza Bałtyckiego (Komisja Helsińska, HELCOM), koordynująca prace stałych grup roboczych (ds. wdrażania podejścia ekosystemowego; ds. morskich, ds. ograniczenia zanieczyszczeń; ds. reagowania; ds. ochrony środowiska naturalnego) oraz czasowych (ds. zrównoważonego rolnictwa; ds. zrównoważonego rybołówstwa; ds. Planowania Przestrzennego na Morzu),
  - e) obecnie jej działalność skupia się na realizacji Bałtyckiego Planu Działań (BDP), który zakłada osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego Bałtyku do 2021 r. – w Rzeczypospolitej Polskiej te cele zawarte są w Krajowym Programie Wdrażania Bałtyckiego Planu Działań,
  - f) międzynarodowa współpraca w ramach Konwencji jest koordynowana przez Sekretariat ds. Morza Bałtyckiego w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska.

## **9. Opis czynności związanych z koordynacją opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym z przeglądami planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz koordynacją działań zapewniających udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów środowiskowych z działaniami zapewniającymi aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym**

### **KOORDYNACJA Z RAMOWĄ DYREKTYWA WODNĄ**

Powodzenie wdrożenia PZRP jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron (interesariuszy) od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia postanowień PZRP. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i samorządowych powołano komitety sterujące i grupy planistyczne działające na poziomie dorzeczy i regionów wodnych oraz zespoły planistyczne zlewni, działające w poszczególnych zlewniach planistycznych, wchodzących w skład regionów wodnych.

Przewidziano też udział społeczeństwa w procesie przygotowania PZRP. Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP był skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu aPGW i wykorzystywał istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury). Takie rozwiązanie miało na celu uzyskanie pełnej zgodności tych dokumentów.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć/działań, miała bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Analizy środowiskowe uwzględniające wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, zostały opisane poniżej.

## **OPIS ZAKRESU I SPOSOBU KOORDYNACJI Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ I INNYMI DYREKTYWAMI ŚRODOWISKOWYMI**

### **Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych**

Podstawową bazę informacyjną dla analiz przeprowadzonych w PZRP stanowiły rezultaty wcześniejszych prac związanych z wdrażaniem Dyrektywy Powodziowej, to jest WORP, MZP i MRP oraz opracowania przejściowego do czasu opracowania aPGW – MasterPlanu dla obszaru dorzecza Odry.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć i działań, ma bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Konsultacje aPGW oraz PZRP prowadzone były w pełnej współpracy, w celu pełnego skoordynowania i zgodności tych dokumentów.

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych prowadzone było w 4 krokach.

#### **I): Identyfikacja celów**

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni przez zestawienie obszarów problemowych, zagrożonych wystąpieniem umiarkowanego, wysokiego i bardzo wysokiego zagrożenia powodziowego. W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów i poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, wskazanych między innymi w MasterPlanach dla obszaru dorzecza Odry.

W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin lub grup gmin, obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym, wysokim lub bardzo wysokim.

#### **II): Identyfikacja charakteru zagrożenia**

W ramach danego kroku określono jaki jest konieczny poziom i charakter redukcji zagrożenia (sparametryzowany ilościowo lub jakościowo).

#### **III): Identyfikacja potencjalnego zakresu i ocena skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej**

Zidentyfikowano potencjalny zakres i ocenę skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej możliwych do zastosowania w kontekście charakteru zagrożenia, w tym:

- 1) uzasadniono w jaki sposób charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne i zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- 2) poszczególnym metodom roboczo przypisano stopnie skuteczności z uwzględnieniem podziału na:
  - a) OF – odtworzenie funkcjonalności,
  - b) T – techniczne rozwojowe,
  - c) N – nietechniczne rozwojowe.

#### **IV): Wstępna ocena udatności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych między innymi art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej, art. 6 ust. 4 Dyrektywy Siedliskowej oraz krajowych form ochrony przyrody**

W ramach danego kroku:

- 1) wskazano jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w Kroku III metod w danej zlewni, mając na uwadze typy abiotyczne rzek i cele środowiskowe JCW oraz charakterystykę przyrodniczych obszarów chronionych (przedmiot ochrony, charakter zależności od ekosystemu wodnego; charakter wpływu poszczególnych metod na przedmiot ochrony);
- 2) przypisano stopnie środowiskowej udatności poszczególnym metodom i działaniom w skali trzystopniowej, z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu, obszarowych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych oraz parametrów hydromorfologicznych cieków:
  - a) K – korzystna środowiskowo,
  - b) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo,
  - c) N – niekorzystna środowiskowo.

Przeanalizowano wpływ na następujące elementy biologiczne jakości wód: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Drożność rzek dla ryb określono zgodnie z rozporządzeniami i projektami rozporządzeń właściwych dyrektorów RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne jakości wód wzięto pod uwagę następujące elementy:

- 1) system hydrologiczny: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z częściami wód podziemnych, ciągłość rzeki;
- 2) warunki morfologiczne: głębokość rzeki, zmienność szerokości, struktura i skład podłoża rzek, struktura strefy nadbrzeżnej; dobrano następujące kryteria oceny: geometria koryta, materiał budujący dno koryta, roślinność w korycie rzeki, erozja i depozycja, przepływ, ciągłość rzeki, charakter brzegów rzeki, typ roślinności nadbrzeżnej i roślinności terenów przyległych, obszar zalewowy, łączność koryta rzeki z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta.

W zakresie oceny oddziaływania na obszary chronione uwzględniono następujące typy obszarów: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe. Podstawowym uwarunkowaniem, które brano pod uwagę było położenie planowanego przedsięwzięcia względem granic obszaru objętego ochroną. Ocena oddziaływania obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania. Po ustaleniu relacji przestrzennej planowanego przedsięwzięcia określano i definiowano najistotniejsze zasoby przyrodnicze obszaru wraz z określeniem podstawowych warunków ich funkcjonowania.

Kolejnym krokiem było określenie czynników oddziaływania, właściwych dla analizowanego przedsięwzięcia. W ocenie uwzględniono następujące czynniki oddziaływania na przedmiot i cele ochrony obszarów:

- 1) ubezpieczenia brzegów;
- 2) ubezpieczenie dna;
- 3) zmiana przekroju poprzecznego (likwidacja przegłębień i wypłyceń);
- 4) zmiana profilu podłużnego;
- 5) zmiana kształtu koryta w planie;
- 6) zmiana struktury dna i brzegów;
- 7) zmiana reżimu hydrologicznego;
- 8) likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności;
- 9) likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych;
- 10) zmiana niektórych parametrów fizykochemicznych wód płynących poniżej stopnia lub zbiornika (na przykład natlenienie, temperatura);
- 11) erozja wgłębna rzeki poniżej stopnia lub zbiornika;
- 12) przerwanie ciągłości morfologicznej;
- 13) przekształcenie odcinka rzeki i doliny rzecznej w ekosystem wód stojących;
- 14) zwiększenie czasu retencji wody;
- 15) ograniczenie terenów naturalnie, okresowo zalewanych.

W przypadku korytarzy ekologicznych przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięć w stosunku do krajowych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Pod uwagę brano zarówno korytarze, na których dana inwestycja się znajduje, jak również korytarze zlokalizowane poza granicami inwestycji, jednak mogące znaleźć się w zasięgu oddziaływania inwestycji. Wpływ na korytarze ekologiczne analizowano w dwóch aspektach: wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych – jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*; wpływ na warunki migracji dużych ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem dużych ssaków drapieżnych (ryś *Lynx lynx*, wilk *Canis lupus*).

Na podstawie opisanej powyżej wstępnej analizy akceptowalności środowiskowej, stopień akceptowalności środowiskowej N (niekorzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, które:

- 1) stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) mogą znacząco wpływać na przedmioty i cele ochrony obszarowych form ochrony przyrody (w szczególności obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej);

3) mogą istotnie ograniczać funkcjonalność korytarzy ekologicznych.

Są to zatem działania, które wymagają wykazania (na poziomie strategicznym na etapie PZRP oraz na poziomie przedsięwzięcia), że dla danej zmiany w charakterystyce fizycznej części wód brak jest alternatywnego wariantu korzystniejszego z punktu widzenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej i celów ochrony obszarów Natura 2000.

Stopień akceptowalności środowiskowej U (umiarkowanie korzystna środowiskowo) i K (korzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, których wpływ na poszczególne elementy oceny nie jest znaczący, może zostać skutecznie zminimalizowany bądź nie stwierdzono możliwości oddziaływania. Te działania inwestycyjne w ocenie wstępnej nie stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz nie mają znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000 (i pozostałe obszarowe formy ochrony przyrody uwzględnione w ocenie wstępnej) oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

W ramach pracy nad PZRP utworzono dodatkowy stopień akceptowalności środowiskowej: niekorzystna lub umiarkowanie korzystna akceptowalność środowiskowa „U/N”. Dotyczy ona metod ochrony przeciwpowodziowej i działań o akceptowalności środowiskowej potencjalnie niekorzystnej, w odniesieniu do których uznano, że właściwa realizacja działań minimalizujących może wyeliminować oddziaływania znaczące.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

Ocena prawno-środowiskowa prowadzona w ramach PZRP dotyczy poziomu strategicznego i metod ochrony przeciwpowodziowej (dla których wskazano działania inwestycyjne na różnym etapie planowania). W związku z powyższym zasadność wdrożenia poszczególnych przedsięwzięć, w tym zgodność z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, zostanie zweryfikowana na kolejnych etapach przygotowania zadań do realizacji, w szczególności na etapie oceny oddziaływania na środowisko. Zależna będzie między innymi od zakresu i sposobu zaprojektowania działań minimalizujących jak również wyników dodatkowych analiz wariantowych prowadzonych na poziomie indywidualnych przedsięwzięć.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

### ***Etap analizy wielokryterialnej***

Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych (HOT-SPOT). Analiza MCA wykonana jest w celu dokonania wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

Analiza MCA uwzględnia kryteria środowiskowe oraz wyniki analiz prowadzonych na etapie wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej. W związku z powyższym, analizy z zakresu zgodności z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, prowadzone w ramach PZRP, stanowią uzupełnienie wyników analiz, zawartych w MasterPlanie i projekcie aPGW, o elementy analizy wielokryterialnej, odnoszącej się specyficznie do zagadnień ochrony powodziowej oraz obszarów problemowych.

Zgodnie z metodyką budowy i oceny wariantów, znajdującą się w opisie metodyki budowy i oceny wariantów, każdy wariant planistyczny tworzony jest z działań wybranych w drodze analizy wielokryterialnej oraz działań nietechnicznych wspierających i działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności.



Wybór wariantu planistycznego na poziomie zlewni podporządkowany jest:

- 1) rekomendacjom wynikającym z Noty Komisji Europejskiej „W kierunku lepszych środowiskowo opcji zarządzania ryzykiem powodziowym”;
- 2) założeniom Dyrektywy Powodziowej w zakresie zlewniowego zarządzania ryzykiem powodziowym.

Warianty planistyczne przenoszone są następnie na poziom regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy. Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także dorzeczy), stanowi przedmiot analizy kosztów i korzyści społecznych. Przedmiotem analizy MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych. Celem analizy jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym, przy uwzględnieniu opisanych poniżej kryteriów. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyskano pewność, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym. Na potrzeby analizy wielokryterialnej, bazując na wynikach wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej rozpatrywanych metod i działań inwestycyjnych, określono poniższe kryteria oceny dotyczące grup kryteriów środowiskowych MCA:

<b>Kryterium I.</b> <b>Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000)</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny) lub poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym potencjalne trudności w uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia
<b>Kryterium II.</b> <b>Oddziaływanie na krajowe i regionalne korytarze ekologiczne</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego lub poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie jest wątpliwa
<b>Kryterium III.</b> <b>Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej</b>	
10	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych
8	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie
6	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione
4	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód w stopniu

	powodującym zmianę charakteru rzeki z naturalnego na silnie zmieniony, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione
1	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Przeprowadzona analiza umożliwia ustalenie spodziewanych konfliktów między realizacją zakładanych przedsięwzięć ograniczających ryzyko powodzi lub stosowania konkretnych metod ich realizacji, a celami ochrony poszczególnych obszarów. Zestawienie analiz dla poszczególnych obszarów umożliwiło wskazanie źródła potencjalnych konfliktów i umożliwiło sformułowanie zaleceń do projektowania przedsięwzięć w aspektach lokalizacyjnych i technologicznych, tak aby zrealizowanie zakładanych w ramach przedsięwzięć celów było możliwe.

Przy planowaniu i realizacji działań należy uwzględniać wymogi wprowadzone ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, na podstawie której w audycie krajobrazowym wskazuje się parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu wraz z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów, jak również która stanowi podstawę dla sejmików województw do podejmowania uchwał, będących aktami prawa miejscowego, zawierających regulacje dotyczące zakazów w zakresie zagospodarowania nieruchomości, co może obejmować zakaz powstawania nasypów i wałów.

Równoległe do prac nad PZRP główne dokumenty planistyczne: PWŚK oraz PGW były aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do aktualnych warunków oraz w celu uwzględnienia wymagań Komisji Europejskiej. Obydwa dokumenty są koordynowane między sobą oraz będą uwzględniać postanowienia PZRP.

### **Plany gospodarowania wodami**

PGW są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym. Proces ich aktualizacji (z uwzględnieniem MasterPlanów), zgodnie z harmonogramem wdrażania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej, powinien zakończyć się do 22 grudnia 2015 r.

MasterPlany dla obszarów dorzeczy stanowią dokumenty planistyczne, zbierające projekty inwestycyjne (od inwestycji transportowych po przeciwpowodziowe), które do tej pory były rozproszone w różnych programach sektorowych. Są spisami inwestycji, które powinny być zrealizowane ze względu na nadrzędny interes społeczny i pomimo ingerencji w środowisko. Przede wszystkim ze względu na ograniczenia czasowe, nie zawierają wszystkich elementów PGW. Dlatego też MasterPlany po wprowadzeniu do PGW, stając się ich częścią, przestają funkcjonować jako odrębne dokumenty.

Należy zaznaczyć, że MasterPlany w części, stanowią główną bazę dla wykonania PZRP, jako spisy inwestycji, które są konieczne dla zwiększenia poziomu ochrony przeciwpowodziowej. PZRP w swoim zakresie uwzględnia jedynie te inwestycje, które mają istotne znaczenie przeciwpowodziowe.

PZRP będą wpływać na zmiany stanu i potencjału obserwowane w ramach cyklicznych przeglądów i określenia zasad gospodarowania wodami. Należy zwrócić uwagę, że dla inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej przewidziano możliwość wyznaczenia derogacji – odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych, na przykład w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przewidziano budowę zbiorników suchych oraz wielofunkcyjnych, budowę wałów, które uzyskały derogacje.

Planowane działania, w szczególności techniczne uwzględniają możliwość wpływu na stan i potencjał JCWP. W przypadku określenia działań w ramach PZRP, które będą prowadziły do pogorszenia stanu wód, lub ich potencjału, powinny one znaleźć się w grupie zadań inwestycyjnych, które uzyskają odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.

Należy jednak podkreślić, że przewidziane w PZRP działania uwzględniają cele środowiskowe i w dużej mierze poprawiają stan i potencjał JCWP. Szczególnie przewidziane działania nietechniczne (na przykład

renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów) idą w parze z zadaniami PGW i uzupełniają je w zakresie osiągnięcia celów PGW na obszarach dorzeczy.

PZRP powinny być podstawą do dokonania rzetelnej oceny wyboru alternatyw na poziomie celów, jakim mają służyć poszczególne działania inwestycyjne. Wyniki analiz będą włączone do aPGW.

***Program wodno-środowiskowy kraju***

Celem PWŚK jest zebranie najważniejszych działań, których wdrożenie pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód. PWŚK uwzględnia działania przewidziane w PZRP, ale tylko takie, które pozwolą na osiągnięcie celów środowiskowych, będą to zatem przede wszystkim działania nietechniczne.

**PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM  
DLA REGIONU WODNEGO DOLNEJ ODRY I PRZYMORZA ZACHODNIEGO**

## 1. Mapa regionu wodnego, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

### OPIS OBSZARU PLANOWANIA

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zajmuje łączną powierzchnię 20,4 tys. km<sup>2</sup>, co stanowi 17% powierzchni dorzecza Odry i około 7% obszaru kraju. Obszar regionu wodnego swoim zasięgiem obejmuje głównie północno zachodnie tereny Rzeczypospolitej Polskiej, a pod względem administracyjnym leży w województwach: zachodniopomorskim, lubuskim i pomorskim.

Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

<b>Powierzchnia regionu wodnego</b>	20,4 tys. km <sup>2</sup>
<b>Zarząd</b>	RZGW w Szczecinie
<b>Całkowita długość rzek w ONNP</b>	1 384 km
<b>Główne rzeki</b>	Odra, Ina, Rega, Parsęta, Wieprza
<b>Największe jeziora</b>	Dąbie, Miedwie, Jamno, Bukowo
<b>Zlewnie planistyczne</b>	Odra od ujścia Nysy Łużyckiej do Warty, Odra od Warty do Roztoki Odrzańskiej, Zalewu Szczecińskiego, Iny, Regi, Parsęty, Wieprzy
<b>Liczba JCWP</b>	329 JCWP rzek 11 JCWP jezior
<b>Główne sposoby użytkowania wód</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze</li> <li>- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze- pobór wody na cele energetyczne</li> <li>- pobór wody na cele rolnictwa</li> <li>- rybactwo i wędkarstwo</li> <li>- żegluga</li> <li>- rekreacja</li> </ul>
<b>Główne oddziaływania antropogeniczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych</li> <li>- zanieczyszczenia obszarowe</li> <li>- zmiany morfologiczne (regulacja rzek, obwałowania)</li> </ul>
<b>Największe problemy gospodarki wodnej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenie powodziowe</li> <li>- zaspokojenie rosnących potrzeb użytkowników</li> <li>- zmiany morfologiczne cieków</li> <li>- zmiany ukształtowania i pokrycia powierzchni terenu</li> <li>- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych</li> </ul>

### Topografia

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego stanowi część obszaru dorzecza Odry poniżej ujścia Nysy Łużyckiej do ujścia Roztoki Odrzańskiej (bez dorzecza Warty) wraz z polską częścią Zalewu Szczecińskiego oraz obszar dorzecza rzek Przymorza od zachodniej granicy państwa po zlewnię rzeki Wieprzy wraz z tą zlewnią. Powierzchnia zlewni w tym regionie wodnym wynosi 20 405,95 km<sup>2</sup>. W całości jest

administrowany przez RZGW w Szczecinie. Brzeg morski znajduje się w kompetencjach urzędów morskich (w Szczecinie i Słupsku)

Jest to obszar o dość jednolitym ukształtowaniu terenu, składający się z pojezierzy i pobrażeży. W południowej części rozpatrywanego regionu występuje Pojezierze Lubuskie (odcinek Gubin-Słubice). Od Kostrzyna do Zalewu Szczecińskiego na całej szerokości znaczną część obszaru zajmuje Pojezierze Pomorskie. Północną część obszaru zajmuje pobraże i wybrzeże (Pobraże Szczecińskie w części północnozachodniej, Pobraże Koszalińskie w części północnej oraz Wybrzeże Słowińskie w północnowschodniej części).

### **Hydrografia i hydrologia**

Na odcinku o długości prawie 160 km rz. Odra (wraz z rz. Odrą Zachodnią) stanowi granicę państwową pomiędzy Rzeczpospolitą Polską, a Republiką Federalną Niemiec. Stąd też, odcinek ten administrowany jest wspólnie, tzn. ze strony polskiej, przez RZGW w Szczecinie, a ze strony niemieckiej przez Dyрекcję Wodno-Żeglugową Wschód z siedzibą w Magdeburgu – poprzez jej jednostkę terenową Urząd Wodno-Żeglugowy Eberswalde.

Odcinek ujściowy Odry tworzy skomplikowany układ hydrograficzny – rzeka dzieli się tutaj na szereg ramion, odnog i kanałów. Rzeka począwszy od wodowskazu w Gozdowicach (km 645,3) podlega wpływom cofki morskiej. Odra na całym odcinku w obszarze RZGW w Szczecinie jest rzeką żeglowną. W miejscowości Widuchowa dzieli się na Odrę Zachodnią i Odrę Wschodnią zwaną w końcowym odcinku Regalicą. Jako początek Odry Zachodniej przyjmuje się jaz w miejscowości Widuchowa. Od ujścia Nysy Łużyckiej (km 542,4). Ponadto w granicach regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego znajduje się rozległy akwen przymorski – Zalew Szczeciński o łącznej powierzchni 687 km<sup>2</sup> z czego polska część stanowi 410 km<sup>2</sup>. Granica państwowa pomiędzy Republiką Federalną Niemiec i Rzeczpospolitą Polską przebiega z północy na południe i dzieli ten akwen na dwie części: zachodnią – Mały Zalew i wschodnią – Wielki Zalew.

Ważniejsze rzeki regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego w podziale na zlewnie planistyczne obrazuje poniższa tabela.

#### **Główne rzeki w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego**

Lp.	Zlewnie	Rzeki	Długość
			[km]
1	Nysa Łużycka – Warta	Odra	841,21 (219,5 km w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego)
		Pliszka	70,18
		Ilanka	59,41
2	Warta – Gunica	Odra	841,21 (219,5 km w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego)
		Myśla	108,99
		Tywa	55,69
		Rurzyca	46,83
		Słubia	32,36
		Odra Zachodnia	29,98
3	Zalew Szczeciński	Wołczenica	62,58
		Gowienica	52,89
		Świniec	41,53
		Stepnica	34,30
		Cieśnina Dziwna	30,36
4	Ina	Ina	132,31
		Płonia	79,76
		Mała Ina	59,46
		Krąpiel	65,87
		Mogilica	52,03
		Stara Rega	31,11
5	Rega	Rega	191,80

Lp.	Zlewnie	Rzeki	Długość
			[km]
		Mołstowa	58,91
		Ukleja	49,74
		Sąpólna	35,72
		Brzeźnicka Węgorza	32,30
6	Parsęta	Parsęta	153,49
		Radew	95,96
		Liśnica	44,86
		Dębnica	45,13
		Chotla	35,52
		Dębosznicza	32,41
7	Wieprza	Wieprza	130,73
		Grabowa	80,68
		Studnica	44,62

Większe jeziora regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego z uwzględnieniem ich pojemności oraz powierzchni w podziale na zlewnie planistyczne obrazuje poniższa tabela.

*Główne jeziora w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Lp.	Zlewnia	Jeziora	Powierzchnia	Pojemność
			[ha]	tys. m <sup>3</sup>
1	Odra od Warty do Roztoki Odrzańskiej	Dąbie	5444	129 500
2	Zalew Szczeciński	Wicko Wielkie	975	brak danych
		Koprowo	452	7 793
3	Ina	Miedwie	3437	680 000
4	Rega	Resko Przymorskie	541	7 703
5	Wieprza	Jamno	2236	31 528
		Bukowo	1646	32 072
		Wicko	989	28 494
		Kopań	786	14 773
		Bobięcińskie Wielkie	518	48 900
		Łętowskie	387	brak danych

### Charakterystyka rzek

#### Odra

Pod względem całkowitej długości jest drugą rzeką Rzeczypospolitej Polskiej. Biorąc pod uwagę tylko jej część w granicach Rzeczypospolitej Polskiej jest jej trzecią rzeką pod względem długości (po jej dopływie Warcie). Rzeką ma długość 840,36 km, z czego 742 km w Rzeczypospolitej Polskiej. Powierzchnia dorzecza Odry obejmuje obszar 118 861 km<sup>2</sup> z tego 106 056 km<sup>2</sup> w Rzeczypospolitej Polskiej. Jej obszar źródłowy znajduje się poza granicami państwa, na terenie Republiki Czeskiej. Odra uznawana jest za żeglowną od ujścia Opawy. Na całej długości biegu rzeki można wyróżnić dwie części: górską, obejmującą pierwsze 50km biegu, oraz nizinną na pozostałym odcinku. Od Kędzierzyna-Koźła do Brzegu Dolnego Odra jest skanalizowana na długości 186 km. Wybudowano na niej 24 stopnie piętrzące wodę. Na dalszym odcinku Odra płynie swobodnie, a jej nurt uregulowany jest przy pomocy ostróg. Ze względu na spadek podłużny, wydziela się Odrę:

- 1) górną – na terenie Rzeczypospolitej Polskiej spadek wynosi 0,33 ‰;
- 2) środkową – do ujścia Warty 0,28 do 0,19 ‰;
- 3) dolną – od Warty do Zalewu Szczecińskiego o spadku 0,05 do 0,001 ‰.

Średni spadek Odry wynosi 0,74‰.

**Parsęta**

Meandrująca rzeka na Pobrzeżu Południowobałtyckim o długości 142,79 km, której dorzecze obejmuje obszar 3151 km<sup>2</sup>. Jej głównym dopływem jest Radew. Na rzece Parsęta zostały wybudowane elektrownie wodne: w 53 km, 116,3 km i 121,2 km. Ujście Parsęty stanowi akwatorium dla poru morskiego w Kołobrzegu.

**Ina**

Prawy dopływ Odry o długości 125,55 km, którego powierzchnia dorzecza obejmuje obszar 2151 km<sup>2</sup>. Średni spadek w górnym biegu wynosi 4‰, w dolnym 0,2‰. Przeciętny przepływ przy ujściu wynosi 10 m<sup>3</sup>/s. Ina jest regulowana na odcinkach od Recza do Stargardu i od Goleniowa do ujścia.

**Rega**

Rega jest jedną z największych rzek przymorza o długości 187,73 km, której dorzecze obejmuje obszar 2723,3 km<sup>2</sup>. Jej źródło znajduje się na wysokości 177,5 m n.p.m. Na rzece zbudowano osiem małych elektrowni wodnych o łącznej mocy 2,6 MW.

**Wieprza**

Rzeka na Pobrzeżu Południowobałtyckim o długości 126,36 km, której dorzecze obejmuje obszar 2172,7 km<sup>2</sup>. Na rzece zlokalizowane są trzy małe elektrownie wodne i próg wodny piętrzący wodę dla starego młyna. Ujście Wieprzy stanowi akwatorium portu morskiego Darłowo. Do ważniejszych dopływów należą: to Pokrzywna, Studnica, Reknica, Grabowa.

**Grabowa**

Rzeka na Pobrzeżu Południowobałtyckim o długości 74,50 km, która stanowi lewy dopływ Wieprzy. W wyniku oceny stanu wód zakwalifikowano je do pierwszej klasy.

**Charakterystyka morza**

Poziomy morza Bałtyckiego są kształtowane przez:

- 1) wiatry,
- 2) prądy,
- 3) pływy,
- 4) różnice gęstości wód morskich.

Poziom zerowy morza ( $P_z$ ) odniesiony do wodowskazu w porcie morskim Kronsztadt oznacza się jako zero kronsztadzke (Kr). Układ ten zastąpił układ wysokościowy NN<sub>55</sub> (Normal Null). Scenariusze opracowane na podstawie zmian regionalnego pola barycznego symulowanych przez model ECHAM5 oraz uwzględniające globalne zmiany średniego poziomu morza wskazują, iż średni roczny poziom morza wzdłuż polskiego wybrzeża w okresie 2011–2030 wzrośnie o około 4-5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego 1971–1990. Największy wzrost jest przewidywany w przypadku scenariusza emisyjnego A1B (wzrost średniej temperatury o 0,74°C) – na wszystkich rozpatrywanych stacjach przekroczy 5 cm. Stosunkowo najmniejszej zmiany można spodziewać się w przypadku scenariusza A2 (średni wzrost o 0,58°C), zgodnie z którym wzrost średniego rocznego poziomu morza nieznacznie przekroczy 4 cm. Należy podkreślić fakt, iż zmiany średniego poziomu morza osiągną praktycznie jednakową wartość wzdłuż całego wybrzeża.

*Przewidywane zmiany [cm] średniego (H<sub>śr</sub>), minimalnego (H<sub>5%</sub>) oraz maksymalnego (H<sub>95%</sub>) poziomu morza na polskim wybrzeżu w skali roku w okresie 2011–2030 dla trzech scenariuszy emisyjnych (wartości pokazują zmiany w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971–1990)*

Element	Scenariusz emisyjny	Świnoujście	Kołobrzeg	Ustka	Łeba	Władysławowo	Hel	Gdynia	Gdańsk Port	Gdańsk ujście Wisły
H <sub>śr</sub>	B1	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5
	A1B	5,2	5,3	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6
	A2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
H <sub>5%</sub>	B1	2,7	3,0	3,3	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,5
	A1B	3,0	3,4	3,8	4,3	4,4	4,3	4,3	4,4	4,1



	A2	2,5	2,7	3,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,0
H95%	B1	6,3	6,3	5,8	5,6	5,5	5,7	5,6	5,7	5,9
	A1B	7,0	7,2	6,7	6,6	6,6	6,7	6,6	6,7	6,8
	A2	5,7	5,8	5,3	5,1	5,2	5,2	5,1	5,3	5,0

### Falowanie

Najważniejszym parametrem falowania jest jego wysokość. Używa się trzech podstawowych wysokości: fali maksymalnej  $H_{max}$ , średniej  $H_{\text{śred}}$  oraz znacznej  $H_s$ .

*Maksymalna wysokość fali  $H_{max}$*  jest to najwyższa fala zmierzona w danym okresie czasu (godziny, dnia, tygodnia, miesiąca, roku itd.)

*Średnia wysokość fali  $H_{\text{śred}}$*  jest równa sumie wysokości wszystkich pomierzonych fal w danym okresie czasu podzielonej przez ich liczbę.

*Znaczna wysokość fali  $H_s$*  jest równa średniej wysokości wyznaczonej z sumy 1/3 najwyższych pomierzonych fal w danym okresie czasu.

Zasięg oddziaływania fal w głąb akwenu maleje z głębokością. Głębokość akwenu równa połowie długości akwenu stanowi granicę oddziaływania fal, stąd też podstawowy podział fal występujących w morzu to podział ich na fale głębokowodne i płytkowodne. Fale płytkowodne oddziałują z dnem morskim, co z jednej strony prowadzi do przebudowy dna, transportu osadów, z drugiej zaś do przebudowy fal (zmiany kierunku, długości i wysokości), a wreszcie ich załamaniu w sąsiedztwie brzegu.

Z powyższym podziałem wiąże się także pojęcie strefy brzegowej morza.

Granica podmorska tej strefy jest głębokość równa połowie długości fali, co oznacza, że zasięg tej strefy jest zmienny, zależny od chwilowych długości fal wiatrowych. Dlatego też ze względów praktycznych przyjęto, że jest to obszar ograniczony zasięgiem oddziaływania fal sztormowych na dno morskie. W warunkach południowego Bałtyku oznacza to, że strefa brzegowa sięga do około 2 km od brzegu. Z kolei od strony lądu jest to obszar ograniczony podnóżem wydmy lub klifu, a w przypadku ich braku granicą do której docierają najwyższe fale sztormowe. W praktyce dla polskich brzegów zasięg tej strefy sięga około 20÷50 m w kierunku lądu.

Dla strefy przybrzeżnej południowego Bałtyku na głębokościach rzędu 15÷20 m w warunkach sztormowych wysokości fal maksymalnych są rzędu 7.5 m, a wysokości fal znacznych zawarte są generalnie w przedziale 2÷4 m z okresami od 5 do 8 s. Np. pomierzona w styczniu 1998 r. maksymalna wysokość fali wynosiła  $H_{max} = 7.57$  m, a odpowiadająca jej wysokość fali znacznej była równa  $H_s = 3.39$  m.

Okresy fal średnich wahają się od około 3 do 7.5 s, przy czym przeważa falowanie wiatrowe o okresach z przedziału 4÷5 s. Okresy fali znacznej w trakcie silnego sztormu przekraczają wartość 9 s.

### Zaludnienie

Ogółem w obszarze działania RZGW w Szczecinie zamieszkuje 1,62 mln ludności w tym 765,6 tys. w 9 gminach miejskich. Generalnie stopień zurbanizowania obszaru nie jest duży. Znajduje się tu około 3,4 tys. różnego rodzaju miejscowości w tym tylko 96 o liczbie ludności powyżej 1000 osób (łącznie 1,15 mln ludności) oraz w tym tylko 9 miast o liczbie ludności powyżej 20 tys. (łącznie 774,2 tys.). Miasta o największej liczbie ludności to: Szczecin – 407 tys., Koszalin – 107 tys., Stargard – 72 tys., Kołobrzeg – 47 tys., Świnoujście – 40 tys., Police – 34 tys., Białogard – 24 tys., Goleniów – 23 tys., Gryfino – 23 tys. Gęstość zaludnienia 79 mieszkańców na 1km<sup>2</sup> na całym obszarze.

## **Rolnictwo**

Struktura obszarowa gospodarstw w tym obszarze należy do jednej z najlepszych w kraju; średnia wielkość indywidualnego gospodarstwa rolnego wynosi 15,3 ha, podczas gdy w kraju kształtuje się na poziomie 7,4 ha. Udział gospodarstw dużych (15-50 ha) wynosi 17,3% a bardzo dużych (powyżej 50 ha) – 5,8%. Jest to proces korzystny, prowadzi bowiem do powstania gospodarstw wysokotowarowych zdolnych do konkurencji z gospodarstwami UE.

Główną pozycję w produkcji roślinnej zajmuje uprawa zbóż. W regionie dominują 2 rodzaje gleb: gleby bielicowe i gleby zaliczane do brunatnych wylugowanych. Wzdłuż wybrzeża występuje niewielki procent gleb brunatnych właściwych. Środkowy pas regionu, to obszar uprawy żyta i ziemniaków, południowo-zachodnia część woj. zachodniopomorskiego po północno-zachodnią część woj. lubuskiego to żyzne ziemie pszenno-buraczane. Zaś obszar nadmorski to głównie uprawy jęczmienia, owsa, roślin pastewnych oraz łąk i pastwisk.

## **Przemysł**

Obszar Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego wykorzystywany jest gospodarczo w różnorodny sposób. Znajdują się tutaj duże aglomeracje, porty morskie i rzeczne, śródlądowe i morskie drogi wodne, przemysł i rolnictwo.

Znajduje się tu: przemysł paliwowo-energetyczny (Elektrownie "Dolna Odra" w Nowym Czarnowie, Elektrownie "Pomorzany" i "Szczecin" w Szczecinie), produkcji nawozów sztucznych (Zakłady Chemiczne Police, Zakłady Produkcji Nawozów Sztucznych "Fosfan" w Szczecinie, spożywczy (na przykład duże fermy hodowlane w Kołbaczu, zakłady przetwórstwa spożywczego Agryf w Szczecinie, Polmos i Browary w Szczecinie, Koszalinie i Polczynie, liczne zakłady przetwórstwa rybnego zlokalizowane głównie w nadmorskiej części regionu, ale i nie tylko). Również przemysł lekki (zachodniopomorskie), elektrotechniczny i elektryczny, jak i wydobywczy (ropa naftowa, gaz ziemny i kruszywo) ma już pewne tradycje na tym terenie. W regionie położone są duże porty morskie: w Szczecinie (mogą wpływać statki o zanurzeniu 9,15 m) i w Świnoujściu (max. wielkość zanurzenia statków do 12,8 m) oraz małe porty morskie w Policach, Stepnicy, Kołobrzegu i Darłowie. Znajduje się tu też największa w Rzeczypospolitej Polskiej stocznia – Stocznia Szczecińska, która zaprzestała swej działalności statutowej.

Położenie wielu miast nad brzegiem Bałtyku (długość granicy morskiej obszaru działania RZGW w Szczecinie wynosi 190 km) dało możliwość rozwinięcia rybołówstwa i stworzenia bazy rybackiej (Szczecin, Świnoujście, Kołobrzeg, Darłowo).

## **Turystyka**

Turystyka w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego stanowi ważny element gospodarki. Swoją rolę zawdzięcza przede wszystkim atrakcyjności turystycznej, do której zaliczyć należy walory przyrodniczo-środowiskowe oraz kulturowe.

Szacunkowa wielkość regionalnego PKB wygenerowanego przez gospodarkę turystyczną województwa zachodniopomorskiego w 2007 r. wyniosła 5–6 mld złotych. Liczba osób zatrudnionych w sektorze turystyki w województwie zachodniopomorskim wynosi około 60 tys. osób lub więcej z ogólnej liczby 500 tys. zatrudnionych. W dużej mierze jest to jednak zatrudnienie sezonowe, które po zakończeniu sezonu letniego radykalnie spada.

Cechami wyróżniającymi województwo, jako region turystyczny spośród innych polskich regionów, są jego walory fizjograficzne: nadmorskie położenie, a także bliskość Republiki Federalnej Niemiec oraz Skandynawii. Czynniki kulturowe odgrywają mniejszą rolę niż w innych polskich województwach. Cechą charakterystyczną turystyki jest jej sezonowość.

Do podstawowych walorów środowisk przyrodniczego, tworzących warunki do rozwoju turystyki należy zaliczyć: nadmorskie położenie, ukształtowanie terenu, sieć wodną oraz zasoby geologiczne i klimat. Strefa nadmorska stanowi najintensywniej użytkowane turystycznie pasmo w regionie. W strefie tej koncentruje się większość miejsc noclegowych w województwie (77% liczonych ogółem, 71% całorocznych). Tak rozwinięta

baza stanowi zarówno potencjał jak i zagrożenie. Za wiodącą funkcję na tych terenach należy uznać funkcję wczasowo-wypoczynkową, uzdrowską i obsługę turystyki morskiej. W Trójmieście dominuje turystyka miejska, krajoznawcza i konferencyjna.

### **Strefa turystyczna – pas nadmorski**

Pas nadmorski liczy 15 gmin, leżących nad Bałtykiem. Skupiają one 85% bazy noclegowej województwa i przyjmują 61,9% turystów. Głównymi atrakcjami turystycznymi są nadmorskie plaże i kąpieliska, możliwość uprawiania sportów wodnych, turystyka i porty morskie, uzdrowiska, specyficzny mikroklimat. Głównymi ośrodkami turystycznymi są: Kołobrzeg, Świnoujście, Rewal, Mielno, Międzyzdroje, Kamień Pomorski. Kolejnym atutem przyciągającym ruch turystyczny są dobra kultury, które chociaż nie stanowią głównego kryterium, co do kierunku ruchu turystycznego, to doskonale uzupełniają ofertę wypoczynkową w pasie nadmorskim. Zagospodarowanie turystyczne pasa nadmorskiego i jego wykorzystanie są zróżnicowane. W roku 2008 pas nadmorski odwiedziło 1 079 tys. turystów. Średni pobyt turystyczny wynosi 7,9 dnia i systematycznie ulega skróceniu. Najbardziej oblegany przez turystów jest jego zachodni odcinek, od Świnoujścia do Rewala, oraz odcinki wybrzeża w okolicy Kołobrzegu i Mielna. Dominującą pozycję na wybrzeżu ma Kołobrzeg, odwiedzany rocznie przez około 250 tys. turystów (wraz z gminą około 300 tys.). Do ważnych centrów turystycznych należą również Świnoujście (128 tys.), Rewal (127 tys.), Mielno (109 tys.) i Międzyzdroje (108 tys.). W pasie nadmorskim, z wyjątkiem Kołobrzegu i Świnoujścia, gdzie dużą część turystów stanowią kuracjusze, przeważa sezonowa baza noclegowa o średnim standardzie. W pasie nadmorskim występują odcinki słabo zagospodarowane pod względem turystycznym, trudno dostępne lub niedostępne dla turystów ze względów przyrodniczych i wojskowych (gmina Trzebiatów, Kołobrzeg, Będzino i Postomino).

### **Lasy**

Tereny leśne omawiane go obszaru podlegają zarządowi Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie. Położone są w dwóch krainach przyrodniczo-leśnych i obejmują mezoregiony: w Krainie Bałtyckiej: Wolińsko-Trzebiatowski, Puszczy Wkrzańskiej i Goleniowskiej, Puszczy Bukowej i Równiny Wełtyńskiej, Równiny Nowogardzkiej, Równiny Pырzyckiej, Pojezierza Myśliborskiego, Pojezierza Choszczeńskiego;- w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej: Równiny Gorzowskiej, Pojezierza Dobiegniewskiego, Równiny Drawskiej, Ujście Warty, Puszczy Noteckiej, Pojezierza Łagowskiego, Równiny Nowotomyskiej. Udział poszczególnych typów siedliskowych w lasach (%): siedliska borowe – 51,3; siedliska lasowe – 44,2; olsy – 4,5.

Struktura mięszościowa gatunków panujących w ogólnym zapasie drewna w lasach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie przedstawia się następująco (%): sosna – 77,6; świerk, daglezja – 2,4; buk – 5,0; dąb – 5,6; brzoza – 3,6; olsza – 5,5; grab – 0,1; pozostałe gatunki liściaste – 0,2.

Dominującym gatunkiem jest sosna, zajmująca jako gatunek panujący 76,3% powierzchni. Z pozostałych gatunków znaczenie gospodarcze mają: dąb – 6% olsza – 5,7%, buk – 5,3%, brzoza – 4,4%. Znaczną powierzchnię lasów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie, bo około 21% stanowią drzewostany, młodniki i uprawy leśne założone na gruntach porolnych. Przeciętny wiek drzewostanów wynosi 60 lat.

### **Gleby**

Większość obszaru pokrywają gleby utworzone na piaskach. W północnej części oraz w okolicach Zalewu Szczecińskiego występują gleby murszowe i torfowe. Wzdłuż Odry występują mady rzeczne. Ponadto sporadycznie występują również: gliny, pyły, czarne i szare ziemie (okolice Jeziora Miedwie i Jeziora Płoń).

### **Geologia**

Niemal cała część rozpatrywanego obszaru leży na platformie paleozoicznej (zachodnioeuropejskiej), obejmującej strefę fałdowań kaledońskich i hercyńskich. Przed milionami lat podlegała ona ruchom tektonicznym, które przyczyniły się do powstania między innymi licznych spękań czy uskoków. Cały obszar jest

pokryty grubą warstwą osadów pochodzących z ery mezozoicznej i kenozoicznej. Ułożenie skał jest prawie poziome. Mniej skomplikowaną budowę prezentuje platforma prekambryjska (wschodnioeuropejska), oddzielona od paleozoicznej głębokim rozłamem w skorupie. Zajmuje ona północnwschodni fragment omawianego regionu. Składa się z dwóch części: krystalicznego fundamentu i pokrywy osadowej. Podłoże tworzą granitoidy oraz zmetamorfizowane skały krystaliczne takie jak gnejsy, łupki krystaliczne czy amfibolity.

Na polskim brzegu morskim wyróżniamy trzy podstawowe typy brzegu: klifowy, wydmowy i płaski (niski). Pierwsze dwa występują głównie na brzegach otwartego morza i Zatoce Gdańskiej, trzeci typ dotyczy Zalewu Szczecińskiego i Wiślanego oraz części pradolin uchodzących do Bałtyku.

Na odcinkach wysoczyzn zbudowanych z osadów plejstoceniowych występują klify o różnym stopniu aktywności.

W obniżeniach powierzchni plejstoceniowych zlokalizowane są w większości jeziora przy morskie, odcięte od morza mierzejami, o zróżnicowanych zasobach osadów litoralnych. Budowa geologiczna brzegów wydmy jest konsekwencją holoceniową, w przewadze piaszczystej akumulacji. Brzegi wydmy przeważnie występują na formach mierzejowych i im głównie towarzyszą piaszczyste plaże.

Na nizinach przeważają rzeczne i jeziorne mułki i piaski będące również efektem współczesnej akumulacji holoceniowej.

Rozmieszczenie odcinków o odmiennej budowie nie wykazuje cech regularności. Największe zróżnicowanie morfologiczne występuje w zachodniej i środkowej części wybrzeża oraz w zachodniej części Zatoki Gdańskiej.

Brzegi otwartego morza zbudowane są w około 80% z wydmy oraz w około 20% z klifów. Klify na tych odcinkach wybrzeża osiągają wysokość od kilku do kilkudziesięciu metrów, przeważnie od 10-30 m. Najwyższe klify występują na Wolinie, osiągając nawet 90 m wysokości (wzniesienie Gosań). Plaże u podnóża klifów aktywnych są z reguły bardzo wąskie i niskie nie osłaniając ich przed działaniem falowania. Występują klify aktywne, abradowane przez morze z występującymi procesami zboczowymi oraz klify martwe, niepodcinane przez fale, bez cech aktywności zboczowej, porośnięte trwałą roślinnością, typową dla tego siedliska.

Brzegi wydmy zbudowane są z piasków wieku holoceniowego, zarówno w warunkach bezpośredniej sedymentacji morskiej, jak i wtórnych procesów eolicznych. W podłożu brzegów wydmy znajdują się głównie utwory akumulacji morskiej oraz utwory plejstoceniowe lub organogeniczne.

Czynnikiem mającym największy wpływ na warunki hydrogeologiczne oraz zasoby wód podziemnych jest budowa geologiczna. Większość znaczących zbiorników wód podziemnych zawiera przeciętne, a nawet niewielkie zasoby. W obszarze regionu wodnego zlokalizowanych jest w całości bądź częściowo 10 GZWP. Dla siedmiu z nich opracowano dokumentację hydrologiczną określającą warunki hydrogeologiczne, celem ustanowienia obszarów chronionych zbiorników wód podziemnych. W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego wydzielono 13 JCWPd. Analiza tendencji zmian zwierciadła wód podziemnych wykazała, że oprócz rejonu wyspy Uznam, nie zidentyfikowano obszarów, na których obniżenie lustra wody istotnie wpłynęło na zmianę zasobów wód podziemnych oraz stworzyło zagrożenie dla ekosystemów zależnych od wód podziemnych. Analiza tendencji zmian poziomu zwierciadła wody oraz zasobu wód podziemnych w obrębie JCWPd dowiodła, iż obserwowane zmiany miały charakter sezonowy, które powiązane były ze zmieniającymi się czynnikami klimatycznymi.

### Obszary chronione

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego występuje szczególne nagromadzenie obszarów chronionych, z których szereg to obiekty o szczególnie dużej powierzchni. Powierzchnia obszarów chronionych zajmuje około 30% powierzchni regionu. Zestawienia obiektów chronionych poszczególnych kategorii zawierają zamieszczone poniżej tabele.

#### Zestawienie parków narodowych w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
1.	Woliński Park Narodowy	1960	Zachodniopomorskie

*Zestawienie parków krajobrazowych w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja (województwo)
1.	Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy	1985	Lubuskie
2.	Krzesiński Park Krajobrazowy	1998	Lubuskie
3.	Park Krajobrazowy „Dolina Dolnej Odry”	1993	Zachodniopomorskie
4.	Cedyński Park Krajobrazowy	1993	Zachodniopomorskie
5.	Park Krajobrazowy „Ujście Warty”	1996	Lubuskie
6.	Iński Park Krajobrazowy	1981	Zachodniopomorskie
7.	Drawski Park Krajobrazowy	1979	Lubuskie
8.	Szczeciński Park Krajobrazowy „Puszcza Bukowa”	1981	Zachodniopomorskie

*Zestawienie obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)**
1.	PLB080001	Puszcza Barłinea	Lubuskie
2.	PLB080004	Dolina Środkowej Odry	Lubuskie
3.	PLB220002	Dolina Stupi	Pomorskie
4.	PLB320001	Bagna Rozwarowskie	Zachodniopomorskie
5.	PLB320002	Delta Świny	zachodniopomorskie
6.	PLB320003	Dolina Dolnej Odry	zachodniopomorskie
7.	PLB320005	Jezioro Miedwie i Okolice	zachodniopomorskie
8.	PLB320006	Jezioro Świdwie	zachodniopomorskie
9.	PLB320007	Łąki Skoszewskie	zachodniopomorskie
10.	PLB320008	Ostoja Ińska	zachodniopomorskie
11.	PLB320009	Zalew Szczeciński	zachodniopomorskie
12.	PLB320010	Wybrzeże Trzebiatowskie	zachodniopomorskie
13.	PLB320011	Zalew Kamieński i Dziwna	zachodniopomorskie
14.	PLB320012	Puszcza Goleniowska	zachodniopomorskie
15.	PLB320014	Ostoja Wkrzańska	zachodniopomorskie
16.	PLB320015	Ostoja Witnicko-Dębnińska	zachodniopomorskie
17.	PLB320016	Lasy Puszczy nad Drawą	zachodniopomorskie
18.	PLB320017	Ostoja Cedyńska	zachodniopomorskie
19.	PLB320018	Jeziora Wełtynskie	zachodniopomorskie
20.	PLB320019	Ostoja Drawska	zachodniopomorskie
21.	PLC080001	Ujście Warty	lubuskie
22.	PLH080004	Torfowisko Chłopy	lubuskie
23.	PLH080005	Torfowisko Młodno	lubuskie
24.	PLH080008	Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie	lubuskie
25.	PLH080009	Dolina Ilanki	lubuskie
26.	PLH080011	Dolina Pliszki	lubuskie
27.	PLH080013	Łęgi Słubickie	lubuskie
28.	PLH080015	Ujście Ilanki	lubuskie
29.	PLH080037	Lasy Dobrosułowskie	lubuskie
30.	PLH080042	Stara Dąbrowa w Korytach	lubuskie
31.	PLH080048	Bory Chrobotkowe koło Bytomca	lubuskie
32.	PLH080049	Rynna Jezior Rzepińskich	lubuskie
33.	PLH080071	Ostoja Barłinea	lubuskie
34.	PLH220038	Dolina Wieprzy i Studnicy	pomorskie
35.	PLH220041	Miasteczko Jeziora Lobeliowe	pomorskie
36.	PLH220062	Ostoja Masłowiczki	pomorskie
37.	PLH220079	Ostoja Borzyszkowska	pomorskie

Lp.	Kod*	Nazwa	Lokalizacja (województwo)**
38.	PLH220085	Torfowisko Trzebielino	pomorskie
39.	PLH320001	Bobolickie Jeziora Lobeliowe	zachodniopomorskie
40.	PLH320002	Brzeźnicka Węgorza	zachodniopomorskie
41.	PLH320003	Dolina Grabowej	zachodniopomorskie
42.	PLH320004	Dolina Iny koło Recza	zachodniopomorskie
43.	PLH320005	Dolina Krąpieci	zachodniopomorskie
44.	PLH320006	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie	zachodniopomorskie
45.	PLH320007	Dorzecze Parsęty	zachodniopomorskie
46.	PLH320008	Janiewickie Bagno	zachodniopomorskie
47.	PLH320009	Jeziora Szczecineckie	zachodniopomorskie
48.	PLH320010	Jezioro Kozie	zachodniopomorskie
49.	PLH320012	Kemy Rymańskie	zachodniopomorskie
50.	PLH320013	Ostoja Goleniowska	zachodniopomorskie
51.	PLH320014	Pojezierze Myśliborskie	zachodniopomorskie
52.	PLH320015	Police – Kanaly	zachodniopomorskie
53.	PLH320016	Słowińskie Błoto	zachodniopomorskie
54.	PLH320017	Trzebiatowsko-Kołobrzski Pas Nadmorski	zachodniopomorskie
55.	PLH320018	Ujście Odry i Zalew Szczeciński	zachodniopomorskie
56.	PLH320019	Wolin i Uznam	zachodniopomorskie
57.	PLH320020	Wzgórza Bukowe	zachodniopomorskie
58.	PLH320022	Dolina Radwi Chocieli i Chotli	zachodniopomorskie
59.	PLH320023	Jezioro Lubie i Dolina Drawy	zachodniopomorskie
60.	PLH320033	Uroczyska w Lasach Stepnickich	zachodniopomorskie
61.	PLH320037	Dolna Odra	zachodniopomorskie
62.	PLH320038	Gogolice-Kosa	zachodniopomorskie
63.	PLH320039	Jeziora Czaplneckie	zachodniopomorskie
64.	PLH320040	Jezioro Bobięcinskie	zachodniopomorskie
65.	PLH320041	Jezioro Bukowo	zachodniopomorskie
66.	PLH320043	Karsibórz Świdwiński	zachodniopomorskie
67.	PLH320044	Lasy Bierzwnickie	zachodniopomorskie
68.	PLH320047	Warnie Bagno	zachodniopomorskie
69.	PLH320049	Dorzecze Regi	zachodniopomorskie
70.	PLH320050	Dolina Tywy	zachodniopomorskie
71.	PLH320051	Mieszkowicka Dąbrowa	zachodniopomorskie
72.	PLH320052	Ostoja Golczewska	zachodniopomorskie
73.	PLH320053	Dolina Bielawy	zachodniopomorskie
74.	PLH320054	Wzgórza Krzymowskie	zachodniopomorskie
75.	PLH320055	Wzgórza Morynskie	zachodniopomorskie
76.	PLH320056	Torfowisko Reptowo	zachodniopomorskie
77.	PLH320057	Mechowisko Manowo	zachodniopomorskie
78.	PLH320060	Dzicy Las	zachodniopomorskie
79.	PLH320061	Bystrzyno	zachodniopomorskie
80.	PLH320062	Bukowy Las Górki	zachodniopomorskie
81.	PLH320063	Jezioro Stolsko	zachodniopomorskie
82.	PLH320064	Las Baniewicki	zachodniopomorskie
83.	PLH320065	Torfowisko Poradz	zachodniopomorskie
84.	PLH320066	Wiązogóra	zachodniopomorskie
85.	PLH320067	Pojezierze ińskie	zachodniopomorskie

\* PLH – Specjalny obszar ochrony siedlisk (obszar siedliskowy); PLB – Obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar ptasi); PLC – Specjalny obszar ochrony siedlisk i obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar siedliskowy i ptasi).

\*\* Województwo, na terenie którego znajduje się większość terenu obszaru.

W pasie nadbrzeżnym od zachodniej granicy państwa po ujście rzeki Słupi znajduje się Woliński Park Narodowy, obejmujący około 11 km brzegu morskiego. W ramach bałtyckich obszarów chronionych HELCOM BSPA (Baltic Sea Protected Areas) od 1996 r. ochronie podlega również 1 milowy pas wód przybrzeżnych Wolińskiego Parku Narodowego. Głównym celem tworzenia systemu HELCOM BSPA jest ochrona przyrody morskiej, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów biologicznych Bałtyku, poprzez ochronę gatunków flory i fauny, ich naturalnych siedlisk, ale również ochronę mechanizmów regulujących funkcjonowanie ekosystemu morskiego.

Pas nadbrzeżny jest to obszarem niezwykle cennym, o ogromnych walorach przyrodniczych. Sąsiedztwo morza i lasów z ogromną różnorodnością świata roślinnego i zwierzęcego oraz specyficzny krajobraz i obiekty przyrodnicze decydują o atrakcyjności turystycznej.

W obszarze tym znajduje się 5 rezerwatów przyrody. Na analizowanym odcinku nie występują parki krajobrazowe.

#### *Rezerваты przyrody w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Nazwa rezerwatu	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
Jezioro Liwia Łuża	faunistyczny	239,68
Łązy	torfowiskowy	220,13
Nadmorski Bór Bażynowy w Mrzeżynie	leśny	8,92
Słowińskie Błota	torfowiskowy	192,55
Zaleskie Bagna	torfowiskowy	401,99

W sąsiedztwie morza występują obszary chronionego krajobrazu, (Obszar Chronionego Krajobrazu Koszaliński Pas Nadmorski, Obszar Chronionego Krajobrazu Pas Wybrzeża na Zachód od Ustki).

W celu zachowania określonych siedlisk oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy, przyjęto dwie Dyrektywy Rady Europy, w 1979 r. Dyrektywę Ptasią, w 1992 r. Dyrektywę Siedliskową. Na podstawie kryteriów podanych w dyrektywach ustanowiono obszary Natura 2000, wśród których wyróżnia się obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). W zasięgu działania RZGW w Szczecinie, w bezpośrednim sąsiedztwie morza i na jego akwenie położonych jest 7 obszarów specjalnej ochrony ptaków, w tym trzy: Przybrzeżne Wody Bałtyku, Zatoka Pomorska, oraz Ławica Słupska dotyczą obszarów morskich.

#### *Obszary specjalnej ochrony ptaków w pasie nadbrzeżnym od Ustki po Świnoujście*

Nazwa obszaru	Kod obszaru*	Powierzchnia [ha]
Delta Świny	PLB 320002	8 286,0
Zalew Szczeciński	PLB 320009	47 194,6
Wybrzeże Trzebiatowskie	PLB 320010	31 757,6
Zalew Kamieński i Dziwna	PLB 320011	12 506,9
Przybrzeżne Wody Bałtyku	PLB 990002	194 626,7
Zatoka Pomorska	PLB 990003	311 877,3
Ławica Słupska	PLC 990001	765 940,0

\* PLB – Obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar ptasi); PLC – Specjalny obszar ochrony siedlisk i obszar specjalnej ochrony ptaków (obszar siedliskowy i ptasi).

Liczba obszarów siedliskowych w analizowanym obszarze wynosi obecnie 11, w tym jeden położony na wodach morskich – Ostoja na Zatoce Pomorskiej.

*Specjalne obszary ochrony siedlisk w pasie nadbrzeżnym*

Nazwa obszaru	Kod obszaru*	Powierzchnia [ha]
Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski	PLH 320017	17 468,8
Ujście Odry i Zalew Szczeciński	PLH 320018	52 612,0
Wolin i Uznam	PLH 320019	30 792,0
Jezioro Bukowo	PLH 320041	3 263,0
Jezioro Kopań	PLH 320059	11 66,5
Przymorskie Błota	PLH 220024	1 724,4
Bielawa i Bory Bażynowe	PLH 220063	1 341,5
Dorzecze Parsęty	PLH 320007	27 710,4
Ostoja na Zatoce Pomorskiej	PLH 220024	243 132,7
Jezioro Wicko i Modelskie Wydmy	PLH 320068	1 834,0
Bukowy Las Górki	PLH 320062	964,6

\* PLH – Specjalny obszar ochrony siedlisk (obszar siedliskowy).

Przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 są określone siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt. W pasie nadbrzeżnym można spotkać siedemnaście, następujących siedlisk nadmorskich:

- 1) Piaszczyste podmokłe ławice trwale zanurzone w sublitoralu (kod 1110);
- 2) Ujścia rzek, estuaria (kod 1130);
- 3) Zalewy i jeziora przymorskie (laguny) (kod 1150);
- 4) Duże płytkie zatoki (kod 1160);
- 5) Siedlisko skaliste i kamieniste dno morskie, rafy (kod 1170);
- 6) Kidzina na brzegu morskim (kod 1210);
- 7) Klify nadmorskie na wybrzeżu Bałtyku (kod 1230);
- 8) Błotniste solniska z solirodem (kod 1310);
- 9) Solniska nadmorskie (kod 1330);
- 10) Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych (kod 2110);
- 11) Nadmorskie wydmy białe (kod 2120);
- 12) Nadmorskie wydmy szare z murawą psammofilną (kod 2130);
- 13) Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (kod 2140);
- 14) Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika (kod 2160);
- 15) Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej (kod 2170);
- 16) Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (kod 2180);
- 17) Wilgotne zagłębienia międzywydmowe (kod 2190).

Na obszarach specjalnej ochrony ptaków występuje około 70 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Powierzchnia obszarów chronionych wytypowanych na polskim wybrzeżu w ramach programu Natura 2000 jest czterokrotnie większa niż powierzchnia analogicznych obszarów położonych w głębi kraju. Znaczna część obszarów Natura 2000 w pasie nadmorskim to obszary unikalne pod względem krajobrazowym.

Pozostałe, cenne obszary w pasie nadmorskim chroni się, gdy: są to niewielkie odizolowane obszary (użytki ekologiczne), mniejsze fragmenty pięknych krajobrazów (zespoły przyrodniczo-krajobrazowe), a także pojedyncze obiekty – pomniki przyrody i stanowiska dokumentacyjne (najczęściej dotyczą klifów).

Niewymierną wartość, ze względu na szczególną rolę, jaką pełnią w ochronie brzegu morskiego (utrwalanie pokryw wydmych) mają lasy ochronne pasa technicznego, zwłaszcza w partiach abradowanych lub zagrożonych abrazją. Pełnią również funkcję uzdrowiskowo-klimatyczną, wzbogacają walory rekreacyjne i estetyczne nadmorskich obszarów wypoczynkowych.



Zestawienie cieków istotnych i szczególnie istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej oraz gatunków ustanawiających te wymagania w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zawarto w poniższej tabeli.

*Cieki istotne i szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej oraz gatunków ustanawiających te wymagania w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Region wodny	Lp.	Rzeka	Odcinek cieku zakwalifikowany jako istotny lub szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej	Gatunki ryb*** określające wymagania ciągłości morfologicznej
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego**	1.	Odra*	Od ujścia do Roztoki Odrzańskiej do ujścia Nysy Łużyckiej (km 0,0–221,5)	Jesiotr
	2.	Cieśnina Świna*	Na całej długości (km 0,0–18,97)	Jesiotr
	3.	Cieśnina Dziwna*	Na całej długości (km 0,0–30,43)	Jesiotr
	4.	Rega*	Od ujścia do Bałtyku do zapory EW Rejowice (km 0,0–49,5)	Łosoś
	5.	Parsęta*	Od ujścia do Bałtyku do jazu Doble (km 0,0–105,5)	Łosoś
	6.	Wieprza*	Od ujścia do Bałtyku do jazu Bożanka (km 0,0–102,6)	Łosoś
	7.	Grabowa*	Od ujścia do Wieprzy do ujścia Bielawy (km 0,0–19,8)	Łosoś
	8.	Pliszka	Od ujścia do Odry do ujścia Konotopu (km 0,0–54,1)	Łosoś
	9.	Ilanka	Od ujścia do Odry do ujścia Dopływu z jez. Głębokiego (km 0,0–18,8)	Łosoś
	10.	Płonia	Od ujścia do jez. Dąbie do jez. Miedwie (km 0,0–24,8)	Węgorz
	11.	Ina	Od ujścia do Odry do ujścia Stobnicy (km 0,0–92,1)	Łosoś
	12.	Krąpiel	Od ujścia do Iny do ujścia Krępy (km 0,0–29,12)	Łosoś
	13.	Gowienica	Od ujścia do Zalewu Szczecińskiego do ujścia Stepnicy (km 0,0–38,2)	Łosoś
	14.	Mołstowa	Od ujścia do Regi do ujścia Czernicy (0,0–32,39)	Łosoś
	15.	Radew	Od ujścia do Parsęty do ujścia Chotli (km 0,0–31,5)	Łosoś
	16.	Pokrzywnica	Od ujścia do Parsęty do ujścia Ponika (km 0,0–13,4)	Łosoś
	17.	Leśnica	Od ujścia do Parsęty do ujścia Leszczyнки (km 0,0–21,0)	Łosoś

\* Cieki szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej dla obszaru dorzecza Odry, stanowiące najważniejsze korytarze migracyjne ryb oraz miejsca ich tarlisk i dorastania form młodocianych.

\*\* Rozporządzenie Nr 3/2014 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zawiera również wykaz cieków istotnych pod

względem zachowania ciągłości morfologicznej dla obszaru regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (dodatkowe 62 ciek i odcinki cieków istotne dla regionu wodnego).

\*\*\* Zachowanie ciągłości morfologicznej dla jesiotra spełnia potrzeby pozostałych gatunków, a zachowanie ciągłości morfologicznej dla łososia spełnia potrzeby pozostałych gatunków oprócz jesiotra.

## **PODSUMOWANIE WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. WORP została opracowana przy wykorzystaniu łatwych do uzyskania materiałów. Obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, są to ONNP. Dla tych obszarów w dalszej kolejności opracowano MZP i MRP.

W ramach WORP zidentyfikowano również znaczące powodzie historyczne, to jest powodzie, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej oraz powodzie, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki. Zgodnie z art. 88b ust. 2 pkt 3 ustawy – Prawo wodne, w WORP wskazano także powodzie prawdopodobne – powodzie, mogące w przyszłości powodować negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

### **Znaczące powodzie historyczne, powodzie prawdopodobne oraz charakterystyka zagrożenia powodziowego**

Najczęściej występującymi powodziąmi w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego były powodzie rzeczne (opadowe) oraz powódź od strony morza (sztormowe). Dla większości powodzi bądź nie wskazano mechanizmu z powodu braku danych. W pozostałych przypadkach jako mechanizm wskazano: naturalne wezbranie, zatory, przelanie się wód przez urządzenia wodne, awarie urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej lub zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów (działania silnych wiatrów – cofki). Dla większości tych powodzi nie było dostępnych danych na temat charakterystyki powodzi, dla pozostałych powodzi wskazano powódź związaną z topnieniem śniegu (roztopową).

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego groźne powodzie rzeczne spowodowane opadami deszczu (powstałe w wyniku zwiększonego przepływu wody w rzekach i występujące w półroczu letnim) i roztopowe są rzadziej obserwowane niż zimowe powodzie zatorowe. Terenami zagrożonymi powodziąmi zatorowymi są tereny położone wzdłuż rzeki, zarówno w polskiej, jak i niemieckiej części zlewni Odry. W zależności od panujących warunków hydrologiczno-meteorologicznych zagrożenie od powodzi zatorowych może sięgać daleko na południe od Szczecina, obejmując znaczną część dorzecza Odry i Warty, a w niektórych sytuacjach powodzie zatorowe mogą obejmować swym zasięgiem dorzecze Noteci.

W zlewniach przymorza i rzeki Iny, zjawiska powodziowe występują głównie w rejonach ujściowych rzek przymorskich, w niektórych miejscach ich środkowego biegu i częściowo na niektórych dopływach rzeki Odry. Zagrożenie powodziowe na tych terenach przybiera postać powodzi roztopowo-opadowych w okresie późnej zimy i wczesnej wiosny. Częstym i bardzo groźnym zjawiskiem jest nakładanie się powodzi cofkowych z powodziąmi roztopowymi i opadowymi.

Zagrożeniem powodziowym objęte są następujące obszary:

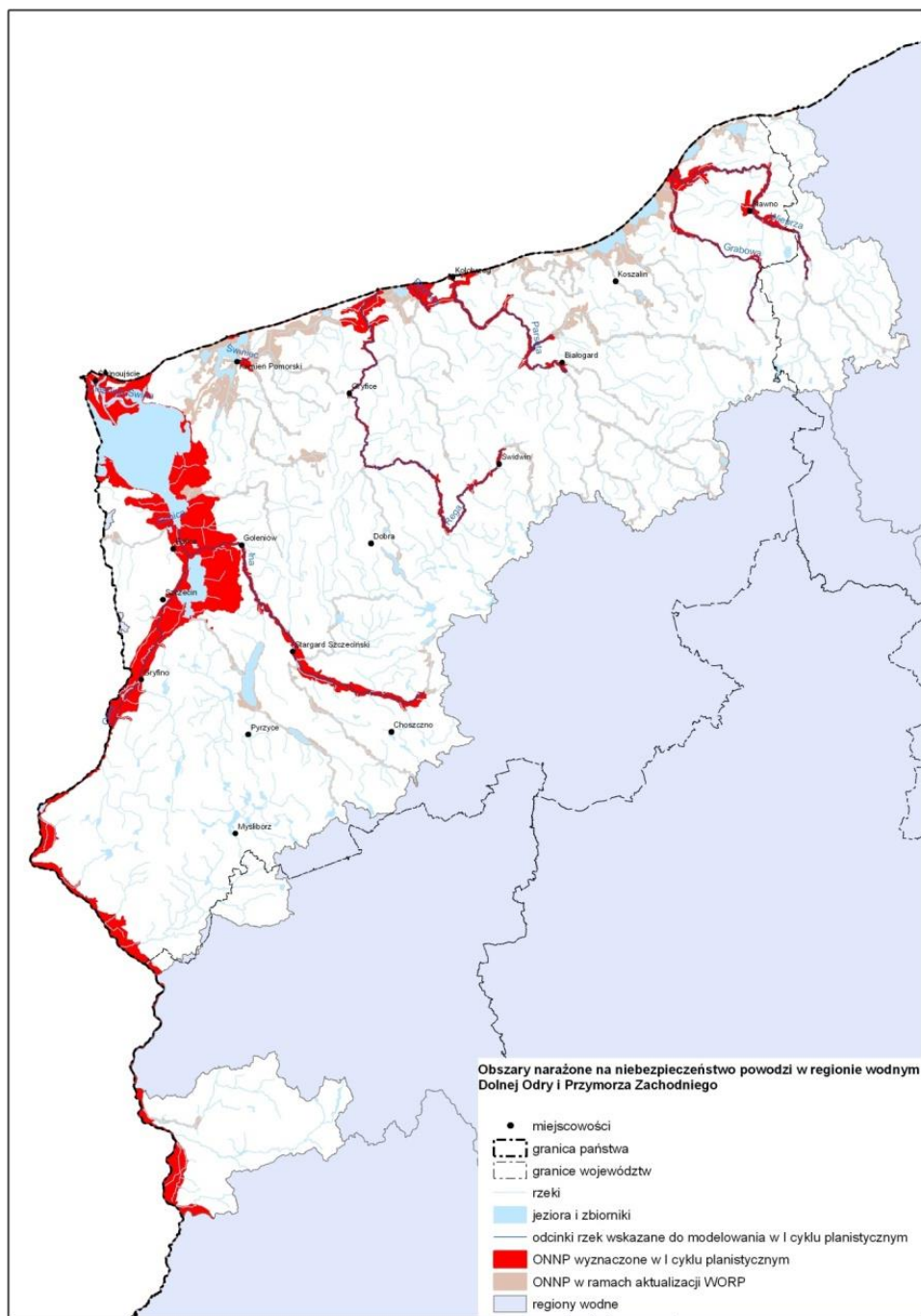
- 1) dolina rzeki Odry;
- 2) doliny ujściowych rzek wpływających do rzeki Odry;
- 3) obszary wokół Jeziora Dąbie;
- 4) obszary wokół Zalewu Szczecińskiego;
- 5) doliny ujściowych dopływów Zalewu Szczecińskiego i cieśniny Dziwny;
- 6) tereny przyujściowe i częściowo w środkowym biegu;
- 7) tereny wokół jezior przymorskich.

Zagrożenie spowodowane wpływem poziomu morza w przypadku Odry sięga aż do miejscowości Gozdowice, zaś w przypadku rzek Przymorza to tereny zagrożone cofką odmorską nie znajdują się dalej niż kilkanaście kilometrów wzdłuż tych rzek od ich ujścia w morzu. Zagrożeniem dla obszaru gminy nadmorskich i Zalewu Szczecińskiego są powodzie od strony morza (wezbrania sztormowe) i podnoszenie się poziomu morza. Wezbrania sztormowe są powodem zagrożeń powodziowych szczególnie terenów nizinnych (obszary położone poniżej rzędnej +2,5 m n.p.m.) i obszarów ujściowych rzek, a zwłaszcza znajdujących się blisko brzegu zabudowań. Znaczne podniesienie się poziomu wód Bałtyku powoduje przyspieszenie erozji brzegu, hamuje odpływ rzek do morza, powoduje spiętrzenie wody w ujściowych odcinkach rzek i na zalewach przymorskich, wywołując zjawisko cofki. Jeśli wezbranie sztormowe połączone jest z wezbraniem roztopowym i zatorem lodowym w ujściach rzeki, groźba powodzi wzrasta.

Powodzie najczęściej (cztery lub więcej zdarzenia) występowały w zlewni Odry, Parsęty i Wieprzy.

### **Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi**

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, na podstawie zagrożenia powodziowego analizowanych odcinków rzek, wyznaczono 18 ONNP o łącznej powierzchni 1 384,2 km<sup>2</sup>. Powierzchnia ta stanowi około 6,8% powierzchni całego regionu wodnego, 1,2% powierzchni dorzecza Odry oraz około 0,4% powierzchni Rzeczypospolitej Polskiej. Długość rzek w regionie, wzdłuż których wyznaczono ONNP, wynosi 722 km, natomiast długość rzek rozpatrywanych w WOPR 1 059 km.

*Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

## 2. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map

### Podsumowanie wyników analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

Na podstawie analiz MZP i MRP, z uwzględnieniem analiz dodatkowych, opracowano podsumowanie danych na temat ryzyka powodziowego w ujęciu zlewniowym, regionu wodnego i obszaru dorzecza. W poniższych tabelach przedstawiono powierzchnię obszarów zagrożenia powodziowego oraz charakterystyki potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi.

*Powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego w ujęciu zlewniowym*

Wskaźnik	Scenariusz	Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Zlewnia Odry od Nisy Łużyckiej do Warty	Zlewnia Odry od Warty do ujścia Roztoki Odrzańskiej	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Zlewnia Iny	Zlewnia Regi	Zlewnia Parsęty	Zlewnia Wleprzy
Powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego [ha]	0,2%	31 909	2 872	15 677	767	4 220	2 919	2 276	3 176
	1%	29 863	2 812	15 098	683	3 889	2 491	2 038	2 850
	10%	25 842	2 662	14 053	625	3 154	1 645	1 606	2 096
	W	63	0	0	0	0	0	0	63
	0,2% M	45 386	0	21 505	18 240	165	2 844	133	2 497
	1% M	42 900	0	20 549	17 890	164	2 022	74	2 197
	PT	0	0	0	0	0	0	0	0

**Objaśnienia:**

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

W – obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;

0,2% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (H 0,2%) – od strony morza;

1% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (H 1%) – od strony morza;

PT – obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli pasa technicznego.

Jak wskazują powyższe dane największe powierzchnie obszarów zagrożenia powodziowego, zarówno w odniesieniu do powodzi od rzek, jak i morza występują w zlewni Odry od Warty do ujścia Roztoki Odrzańskiej. Najmniejsze zaś w zlewni Parsęty gdzie zagrożenie występuje niemal wyłącznie ze strony rzek. Z kolei w zlewni Zalewu Szczecińskiego podstawowe zagrożenie występuje od strony morza.

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi:

- 1) 8 531 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%);
- 2) 6 872 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);
- 3) 4 460 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);
- 4) 28 624 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (H 0,2%) – od strony morza;
- 5) 21 221 w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (H 1%) – od strony morza.

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zagrożonych powodzią są 64 gminy. Straty dla gmin w tym regionie wodnym w wysokości powyżej 1 mln zł występują w: 29 gminach (dla scenariusza 0,2%), 26 gminach (dla scenariusza 1%) i 15 gminach (dla scenariusza 10%). W przypadku zagrożenia od strony morza potencjalnymi stratami objętych jest 23 gminy.

Dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz zlewni wchodzących w skład regionu poniżej zestawiono wartości średniorocznych strat AAD obliczone na podstawie MZP i MRP, zindeksowane na 2014 r.

*Wartości średniorocznych strat AAD obliczone dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz zlewni wchodzących w skład regionu*

<b>Region wodny</b>	<b>Wartość AAD 2014 r. [mln PLN]</b>
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	77,9
<b>Zlewnia planistyczna</b>	<b>Wartość AAD 2014 r. [mln PLN]</b>
Zlewnia planistyczna Odry od Nysy Łużyckiej do Warty	0,5
Zlewnia planistyczna Odry od Warty do Roztoki Odrzańskiej	30,7
Zlewnia planistyczna Zalewu Szczecińskiego	21,3
Zlewnia planistyczna Iny	13,0
Zlewnia planistyczna Regi	2,6
Zlewnia planistyczna Parsęty	1,4
Zlewnia planistyczna Wieprzy	8,4

Analizując rozkład potencjalnych strat w ujęciu zlewniowym wnioskować można, że najwyższe wartości strat finansowych, wynikających z zagrożenia powodzią, występują w zlewni Odry od Warty do Roztoki Odrzańskiej oraz z uwagi na zagrożenie od strony morza – w zlewni Zalewu Szczecińskiego.

W oparciu o MZP i MRP przeanalizowano również następujące aspekty:

- 1) ilości przelań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy – analiza przejścia fali wezbraniowej pod kątem przewyższenia rzędnej korony wałów;
- 2) stosunku sumarycznej długości przelań do sumarycznej długości wałów;
- 3) powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody zagrożona przy danym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii i kategorię przemysłu – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 5) długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 6) długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania.

*Podsumowanie wyników analiz dodatkowych dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

<b>Wielkość zagrożenia (prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi)</b>	<b>Ilość przelań przez obwałowania [szt.]</b>	<b>Długość zalanych odcinków dróg [km]</b>	<b>Długość zalanych odcinków kolei [km]</b>	<b>Ilość zagrożonych zakładów przemysłowych [szt.]</b>
Od strony rzek				
<b>10%</b>	99	369	1,1	1
<b>1%</b>	149	472	1,3	3
<b>0,2%</b>	174	515	1,4	4
Od strony morza				
<b>1%</b>	311	911	49	4
<b>0,2%</b>	594	1 086	92	10

Objaśnienia:

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%);

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%).

### Przestrzenny rozkład ryzyka powodziowego

Metoda wyznaczania poziomów ryzyka powodziowego i określenia rozkładu przestrzennego została opisana w PZRP dla obszaru dorzecza Odry.

W ramach analizy na obszarze dorzecza Odry określono ryzyko powodziowe dla gmin z terenu poszczególnych regionów wodnych. Liczbę gmin z ryzykiem powodziowym (od strony rzek) na danym poziomie przedstawia poniższa tabela.

#### Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem rzek

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	1	1	0	0	2
4	3	0	1	0	3
3	8	6	2	1	9
2	23	13	4	0	21
1	19	34	47	53	19

Na podstawie przeprowadzonych analiz, określono również ryzyko powodziowe dla gmin zagrożonych wystąpieniem powodzi od strony morza, które pokrywają się z obszarem oddziaływania wód morskich w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

#### Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem morza

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	2	3	3	1	2
4	5	3	0	0	4
3	4	4	3	2	3
2	5	4	2	2	5
1	7	9	15	18	7

#### Rozkład ryzyka powodziowego w strefie pasa technicznego regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	0	1	0	0	0
4	1	0	1	0	1
3	2	3	1	0	2
2	4	0	6	2	1
1	4	7	3	9	7

W poniższych tabelach przedstawiono podsumowanie ryzyka powodziowego w ujęciu zlewni planistycznych regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego dla zagrożenia od strony rzek oraz od strony morza.

## Ryzyko powodziowe w ujściu zlewni planistycznych regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (zagrożenie od strony rzek)

Lp.	Zlewnia	Poziom ryzyka			Poziom ryzyka			kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla działalności gospodarczej	Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego
		Kategoria: zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi			Kategoria: zagrożenie dla środowiska					
		Podkategoria: liczba zagrożonych mieszkańców	Podkategoria: obiekty użyteczności publicznej	Ryzyko wypadkowe	Podkategoria: obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	Podkategoria: obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	Ryzyko wypadkowe			
1	Zlewnia Odry od Nysy Łużyckiej do Warty	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Zlewnia Odry od Warty do ujścia Roztoki Odrzańskiej	1	1	1	2	1	1	2	2	2
3	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Zlewnia Iny	3	1	3	1	1	2	2	2	3
5	Zlewnia Regi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Zlewnia Parsęty	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Zlewnia Wieprzy	1	1	1	1	2	1	1	1	2

## Ryzyko powodziowe w ujściu zlewni planistycznych regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (zagrożenie od strony morza)

Lp.	Zlewnia	Poziom ryzyka			Poziom ryzyka			kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla działalności gospodarczej	Poziom ryzyka - kategoria: zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego
		Kategoria: zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi			Kategoria: zagrożenie dla środowiska					
		Podkategoria: liczba zagrożonych mieszkańców	Podkategoria: obiekty użyteczności publicznej	Ryzyko wypadkowe	Podkategoria: obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	Podkategoria: obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	Ryzyko wypadkowe			
1	Zlewnia Odry od Warty do ujścia do Roztoki Odrzańskiej	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	5	4	5	5	2	3	4	5	5
3	Zlewnia Iny	2	2	2	3	3	1	3	3	3
4	Zlewnia Regi	1	1	1	1	1	1	2	2	2
5	Zlewnia Parsęty	1	1	1	1	1	1	2	2	2
6	Zlewnia Wieprzy	3	2	3	1	1	1	3	3	3



## UWZGLĘDNIENIE WPŁYWU ZMIAN KLIMATU NA RYZYKO POWODZIOWE

Przewidywania dotyczące zmian klimatu wykonuje się wykorzystując modele klimatu globalnego (GCM) oraz scenariusze emisji gazów cieplarnianych (SRES) opisane w raportach IPCC. Zmiany klimatu według Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) definiuje się jako zmiany stanu klimatu możliwe do zidentyfikowania (na przykład przez testy statystyczne) oraz zmiany znaczenia i/lub zmienności składowych klimatu utrzymujące się przez dłuższy czas (10 lat lub dłużej). Odnosi się to do każdej zmiany klimatu, niezależnie od tego, czy jest ona spowodowana czynnikami naturalnymi i naturalną zmiennością, czy też jest rezultatem działalności człowieka. Piąty Raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC 2013)<sup>43)</sup> stwierdza, że w okresie 1901–2012 globalna temperatura powierzchni lądów i oceanów wzrosła średnio o 0,89 °C (od 0,69 do 1,08 °C). Każde z ostatnich trzech dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego i cieplejsze od wszystkich dekad po 1850 r. Okres 1983–2012 na półkuli północnej był prawdopodobnie najcieplejszym trzydziestolecie w ostatnich 1400 latach. Rok 2013 był 37-tym kolejnym rokiem o temperaturze globalnej przewyższającej średnią z 1951–1980.

W ramach 6. Programu Ramowego UE został uruchomiony projekt ENSEMBLES, którego głównym celem było dostarczenie istotnych strategicznie informacji na temat klimatu i jego zmian oraz ich oddziaływania na społeczeństwo. W projekcie ENSEMBLES powstały w europejskich ośrodkach badawczych modele numeryczne generujące globalne (Global Climate Models-GCM) i regionalne (Regional Climate Models-RCM) scenariusze klimatyczne. Prognozowany wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi w Europie przedstawia się następująco:

- 1) w latach dwudziestych XXI wieku nastąpi wzrost rocznego odpływu w północnej części Europy o 15% oraz spadek na południu kontynentu o 23%, nastąpi zmniejszenie się przepływów letnich czego skutkiem będzie wzrost zagrożenia powodziami zimowymi w Europie Północnej i powodziami po opadach nawalnych na całym kontynencie oraz przesunięcie zagrożenia powodziami wywołanymi topnieniem śniegu z wiosny na zimę;
- 2) w latach siedemdziesiątych XXI wieku prognozuje się wzrost rocznego odpływu na północy o 30% oraz spadek na południu o 36%, zmniejszenie się przepływów letnich nawet o 80%, czego skutkiem będzie zwiększone zagrożenie suszami w zachodniej i południowej części Europy.

Występujące obecnie susze określane mianem „susze stulecia”, powtarzać się będą częściej niż co 10 lat (szczególnie w niektórych regionach Królestwa Hiszpanii i Republiki Portugalskiej, zachodniej Republiki Francuskiej, zlewni Wisły w Rzeczypospolitej Polskiej). Natomiast powodzie określane dziś mianem „powodzie stulecia” będą się zdarzać co kilka lat w północnej i północno-wschodniej Europie (szczególnie w Królestwie Szwecji, Republice Finlandii), w Europie Środkowo-Wschodniej (Rzeczpospolita Polska, zlewnie rzek alpejskich) oraz w atlantyckiej części południowej Europy (część Królestwa Hiszpanii, Republiki Portugalskiej). Zmiany hydrologiczne mogą nieść skutki, które w niektórych aspektach będą miały charakter pozytywny, a w innych negatywny. Przykładem mogą być skutki zwiększonego rocznego odpływu rzeczno-ekologicznego dla niektórych użytkowników wód dzięki zwiększeniu ilości odnawialnych zasobów wody, ale jednocześnie negatywne, ze względu na zwiększone szkody powodziowe.

W ramach projektu ENSEMBLES rozważono następujące modele regionalne: C4IRCA3 z Rossby Centre (Norrköping, Królestwo Szwecji); CLM z ETH (Zurich, Konfederacja Szwajcarska); KNMI – RACMO2 z Royal National Meteorological Institute (de Bilt, Królestwo Niderlandów); MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec); METO-HC z Met Office's Hadley Centre (Exeter, Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), i SMHI RCA z Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Norrköping, Królestwo Szwecji). Wybrane regionalne modele klimatu opierały się na dwóch modelach globalnej cyrkulacji atmosfery (GCM): METO-HC, CLM i C4IRCA3 – na METO-HC GCM, a MPI-M-REMO, KNMI–RACMO2 i SMHI RCA na 5. generacji modelu ECHAM GCM. Rozważono dalszy horyzont czasowy projekcji, tzn. 2061–2090 (dla scenariusza SRES A2), przy okresie kontrolnym 1961–1990. Ogólnie, zgodność między modelami i obserwacjami dla okresu kontrolnego nie jest zadowalająca, ale model MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec) wypadł najlepiej.

<sup>43)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nieprzekraczające 20%. Modele prezentują przybliżenie przyszłych warunków. I tak, w projekcie PESETA do roku 2080, w przypadku sprawdzenia się scenariusza emisji gazów cieplarnianych SRES A2 przy wzroście temperatury o 2,5°C, nastąpi wzrost opadów od 5 do 15% w południowej i centralnej części Rzeczypospolitej Polskiej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznaczna. Projekt KLIMAT uwzględnia prognozowane zmiany klimatu dla Rzeczypospolitej Polskiej również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

W tabeli poniżej, przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych dorzecza Odry na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, z okresu referencyjnego 1971–2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001–2030 oraz 2041–2070.

## Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 w regionach wodnych

Region wodny	1971–2000				2001–2030				2041–2070				1971–2000 / 2001–2030				1971–2000 / 2041–2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	mm				mm				mm				%				%			
Górnjej Odry	544,1	678,0	133,9	605,7	568,3	722,2	153,9	639,5	578,5	729,5	151,0	648,6	4,4	6,5	14,9	5,6	6,3	7,6	12,7	7,1
Środkowej Odry	417,5	670,9	253,3	515,9	438,6	716,3	277,7	544,9	446,3	716,1	269,8	547,5	5,0	6,8	9,6	5,6	6,9	6,7	6,5	6,1
Warty	380,1	641,8	261,7	467,9	401,7	681,0	279,2	495,6	410,1	689,7	279,6	500,7	5,7	6,1	6,7	5,9	7,9	7,5	6,9	7,0
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	470,6	618,8	148,2	517,1	502,7	671,6	168,9	554,0	498,3	694,6	196,3	559,1	6,8	8,5	13,9	7,1	5,9	12,2	32,4	8,1

## Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu w regionie wodnym (grid stanowi typ odwzorowania przestrzeni z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu w regionie wodnym;

ZAKRES – zakres wartości w regionie wodnym;

ŚR – średnia obszarowa wartość w regionie wodnym.

Analiza wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna” w ramach projektu KLIMADA objęła ocenę oczekiwanych wpływów zmian klimatu na sektor (dla scenariuszy zmian klimatu dla okresu 2021–2050 i 2071–2100), wykaz proponowanych działań adaptacyjnych i obszar ich oddziaływania oraz wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych. Ponadto został opracowany dokument: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020)<sup>44)</sup>. Przeprowadzone analizy nie wykazały znaczących trendów w przepływach maksymalnych rzek, jednak ich częstotliwość wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Zagrożenie różnymi formami powodzi występuje więc praktycznie w całej Rzeczypospolitej Polskiej i związane jest nie tylko ze zmianami klimatu, ale również z czynnikami antropogenicznymi. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna, jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych silnymi opadami, mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych. Jednakże może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają wybitnie negatywny wpływ na funkcjonowanie stref brzegowych w Rzeczypospolitej Polskiej, co zwykle powoduje także utrudnienie funkcjonowania gospodarki morskiej. Oprócz oczywistego wpływu wzrostu poziomu morza, negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych. W przypadku Morza Bałtyckiego odnosi się to do możliwego wzrostu ilości, intensywności oraz czasu trwania sztormów. Do tego może dochodzić wzrost nieregularności tych zdarzeń, to jest po długich okresach względnego spokoju mogą wystąpić serie szybko po sobie następujących sztormów uniemożliwiających regenerację brzegu. Ponadto, wzmożone falowanie oraz niewłaściwie zaplanowane i przeprowadzone (bez uwzględnienia procesów geodynamicznych i współczesnej wiedzy o nich) prace umacniania brzegu mogą spowodować lokalny zanik plaż i rozmywanie wydm nadbrzeżnych, które pełnią funkcje ochronne. W przypadku niedostatecznego przeciwdziałania będzie to prowadzić do trudno odwracalnej fragmentacji części nasadowej Półwyspu. Scenariusze zmian poziomu morza pokazują, iż w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża będzie wyższy o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego, to jest 1971–1990. Bardzo istotnym skutkiem zmian klimatu będzie wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze zalewanie terenów nisko położonych oraz degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co spowoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane w SPA 2020 działania mają zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Rzeczypospolitej Polskiej, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych. Wdrażając działania należy zwrócić szczególną uwagę na tereny zagrożone powodziami (doliny rzek, obszary górskie i podgórskie), obszary o wzmożonych potrzebach wodnych (wielkopolskie, opolskie, łódzkie) oraz te charakteryzujące się niedoborem wód (mazowieckie i świętokrzyskie).

Działania podejmowane w ramach adaptacji strefy przybrzeżnej do zmian klimatu dotyczą obszarów położonych wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego. Podstawowym celem będzie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej, zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.

<sup>44)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

Opracowane scenariusze zmian klimatu są podstawą dalszych analiz, ich wpływu na system hydrologiczny. Zmiany warunków klimatycznych mają znaczenie w procesie formowania się odpływu, w szczególności procesie generowania spływu powierzchniowego mającego wpływ na zagrożenie powodziowe. W ramach przygotowania PZRP przeprowadzono ocenę wpływu prognozowanych zmian klimatu na zagrożenie powodziowe, przez ocenę wpływu prognozowanych opadów na odpływ ze zlewni Nysy Kłodzkiej do wodowskazu w Kłodzku na podstawie wyników symulacji regionalnych, z różnych modeli globalnych. Projekcje zostały wykonane dla okresu 2011–2030 i 2050–2070 przy zastosowaniu scenariusza globalnych zmian emisji gazów cieplarnianych SRES A1B. Przyjęto założenie, że zmiana odpływu ze zlewni będzie podstawą do oceny zmiany zagrożenia powodziowego w badanym obszarze. Wybór zlewni Nysy Kłodzkiej podyktowany był analizą obszaru Rzeczypospolitej Polskiej pod kątem powodziowości na podstawie oceny ryzyka powodziowego. Zlewnia rzeki Nysa Kłodzka do wodowskazu w Kłodzku ma charakter górski i podgórski, w którym występuje największe zagrożenie powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z raportem opracowania PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych „Raport z zakończenia realizacji zadań w zakresie identyfikacji obszarów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i ryzyka powodziowego – Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat” opracowanym w lipcu 2014 r. w obszarze Rzeczypospolitej Polskiej największe zagrożenie powodziowe występuje w obszarach południowych, w zlewniach o charakterze górskim i podgórskim. Stwierdzono zatem, że zlewnia Nysy Kłodzkiej może stanowić dobrą reprezentację obszarów, dla których proces formowania się zagrożenia powodziowego stwarza największe ryzyka powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Ocena została przeprowadzona na podstawie opracowania zawierającego prognozowane opady według 6 scenariuszy zmian klimatu, którego wyniki przedstawiono w raporcie pn. „Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów w zarządzaniu ryzykiem powodziowym”<sup>45)</sup>. Ocena wpływu zmian klimatu na wielkość odpływu ze zlewni Nysy Kłodzkiej z zastosowaniem modelu hydrologicznego typu opad-odpływ HEC HMS wykonana została przez porównanie zdarzenia historycznego z podobnymi zdarzeniami z projekcji zmian klimatu. Jako zdarzenie referencyjne wybrana została powódź z lipca 1997 r. jako największa z zarejestrowanych dla analizowanego obszaru. Dla wielolecia 1977–2010 obliczone zostały wartości percentyli rozkładu 5-dniowych sum opadu dla półrocza letniego. Maksymalne 5-dniowe sumy opadów z 1997 r. dla poszczególnych stacji w zlewni Nysy Kłodzkiej odpowiadały wartości percentyli 99,7–99,98. Analogicznie wartości percentyli wyznaczone zostały dla prognozowanych 5-dniowych sum opadów dla półrocza letniego w okresie 2011–2070. Dla 6 scenariuszy zmian klimatu wybrane zostały zdarzenia o maksymalnej 5-dniowej sumie opadu na poziomie percentyla z 1997 r. jako odpowiadające zdarzeniu referencyjnemu. Jako kryterium wyboru epizodu opadowego przyjęto wystąpienie takiej sumy opadu na minimum połowie stacji jednocześnie. Przeprowadzone symulacje wykazały, że dla 5 z analizowanych scenariuszy prognozowanych opadów odpływ ulegnie zmniejszeniu, tylko jeden scenariusz wskazuje wzrost odpływu ze zlewni. Wzrost istniejącego zagrożenia powodziowego może być spowodowany również dalszym zagospodarowywaniem terenów w sąsiedztwie rzek, na skutek zwiększenia uszczelnienia powierzchni, które przyczynia się do przyspieszenia odpływu wód opadowych i roztopowych do rzek. Jednak w analizach element zmiany zagospodarowania przestrzennego zlewni w czasie nie był brany pod uwagę. Przeprowadzone symulacje, z uwagi na jakość oraz ilość danych wejściowych (zastosowanie kroku czasowego 1 doba, 22 stacje do kalibracji modelu opad-odpływ zredukowane do 14 stacji dla symulacji zmian klimatu), a przede wszystkim duża niepewność wyników modelowania klimatycznego, nie dają jednoznacznie podstaw do określenia ilościowej zmiany odpływu i wnioskowania na temat zmian wielkości obszarów zagrożenia powodziowego. Natomiast dają podstawę do stwierdzenia, że zagrożenie powodziowe wskutek występowania zdarzeń ekstremalnych (opadów katastrofalnych) będzie mniejsze, podczas gdy zagrożenie powodziowe wywołane deszczami o mniejszej intensywności może wzrosnąć.

Wnioski zawarte w przytoczonych opracowaniach dają podstawę do założenia, że możliwy wzrost zagrożenia powodziowego wywołany częstszymi opadami o mniejszej intensywności może doprowadzić do wzrostu średniorocznych strat na poziomie kilku procent. Wzrost średniorocznych strat może być spowodowany również zmianą zagospodarowania przestrzennego, w tym wzrostem obszarów uszczelnionych, co nie zostało uwzględnione w obliczeniach. Przyjmując, że zmienność średnich obszarowych wartości opadów charakteryzuje zmienność ryzyka powodziowego, poniższa tabela przedstawia zmiany i zróżnicowanie

<sup>45)</sup> Dokument dostępny na portalu powodziowym KZGW.

przestrzenne AAD (zwaloryzowanych do cen z 2014 r.) w poszczególnych regionach wodnych dla dwóch horyzontów czasowych: do 2030 r. oraz do 2064 r.

*Wzrost średnich rocznych strat powodziowych [zł] w regionach wodnych*

Region wodny	AAD 2015 r. [zł] (wg zwaloryzowanych cen z 2014 r.)	Horyzont czasowy	
		do 2030 r. [zł]	do 2064 r. [zł]
Górnej Odry	137 172 987	145 046 137	146 818 205
Środkowej Odry	327 798 080	346 649 655	348 047 283
Warty	104 752 247	111 091 451	112 102 738
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	66 348 461	71 215 746	71 773 205
<b>Łącznie</b>	<b>636 071 774</b>	<b>674 002 989</b>	<b>678 741 430</b>

Powyższe dane stanowią szacunkową ocenę możliwych zmian współczynnika średniorocznych strat powodziowych wynikających ze zmian klimatu. Interpretując te dane należy mieć na uwadze następujące uwarunkowania:

- 1) w kontekście lokalnym przełożenie zmian opadu na zmiany zagrożenia i ryzyka powodziowego wymaga analiz szczegółowych uwzględniających uwarunkowania przestrzenne. Niektóre zlewnie mogą reagować bardziej gwałtownie ze względu na szybki spływ powierzchniowy.
- 2) z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej najbardziej istotne są zdarzenia ekstremalne, których charakter może znacząco odbiegać od maksimum średniorocznego.
- 3) zależność średniorocznych strat powodziowych od wzrostu opadów nie jest zależnością liniową, gdyż w przypadku na przykład przelania obwałowań, a w konsekwencji ich przerwania, skala wzrostu strat jest nieprzewidywalna. Dotyczy to w szczególności obszarów wysoko zainwestowanych chronionych obwałowaniami.

### **3. Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczenia potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej**

#### **ANALIZA OBECNEGO SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ**

##### **Programy ochrony przed powodzią**

Administracja państwowa i samorządowa, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne, obowiązana jest realizować zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Wiąże się to między innymi z wykonywaniem dokumentacji planistyczno-programowych. Organy administracji rządowej i samorządowej opracowują dokumenty o charakterze programów – strategii, stanowiące podstawę do realizacji inwestycji lub działań bezinwestycyjnych, w tym także z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Źródłem informacji do przeprowadzonych analiz w ramach PZRP na temat planowanych działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej były między innymi:

- 1) MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry;
- 2) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- 3) plany operacyjne ochrony przed powodzią dla województw;
- 4) oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województw;
- 5) programy małej retencji dla województw;
- 6) inne projekty, programy, analizy, koncepcje, sformułowane w celu budowy, modernizacji lub remontu urządzeń wodnych służących ochronie przeciwpowodziowej.

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych opracowała dwa projekty związane z podnoszeniem bezpieczeństwa powodziowego przez zwiększanie naturalnej retencji w lasach:

- 1) „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>46)</sup>;
- 2) „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>47)</sup>.

Administracja samorządowa szczebla wojewódzkiego ma za zadanie opracowanie dla poszczególnych województw programów małej retencji. Nie są to programy ograniczone wyłącznie do ochrony przeciwpowodziowej, przeciwnie, przeciwdziałanie powodzi jest tylko jednym z zadań gospodarki wodnej przypisywanych planowanym obiektom, obok zaopatrzenia w wodę, energetyki wodnej, rolnictwa i rekreacji.

Wojewodowie wszystkich województw na terenie obszaru dorzecza Wisły zrealizowali swoje zadania w zakresie przygotowania dokumentów związanych z ochroną przeciwpowodziową, to jest opracowywali dwa dokumenty dla obszaru każdego województwa: ocenę stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego dla województwa oraz operacyjne plany ochrony przed powodzią dla województwa. Wojewodowie wszystkich województw na terenie obszaru dorzecza Odry mają za zadanie opracowywać dwa dokumenty dla województwa zgodnie z art. 22 pkt 3 ustawy o wojewodzie i administracji rządowej w województwie:

- 1) „Ocenę stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa”;
- 2) „Plany operacyjne ochrony przed powodzią dla województwa”.

### **Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny**

Stan techniczny oraz związany z tym poziom bezpieczeństwa budowli piętrzących w Rzeczypospolitej Polskiej jest zróżnicowany. O ile w lepszym stanie (i stan ten ulega systematycznej poprawie) znajdują się budowle stale piętrzące wodę, to w znacznie gorszym stanie technicznym znajdują się budowle okresowo piętrzące wodę (głównie wały przeciwpowodziowe). Wynika to głównie z okresu eksploatacji tych budowli oraz niewystarczających środków finansowych na ich naprawy, przebudowy i utrzymanie.

Stan techniczny budowli wodnych w Rzeczypospolitej Polskiej jest analizowany przede wszystkim przez: organy nadzoru budowlanego oraz państwową służbę do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących (PSBBP), którą pełni IMGW.

#### ***Stan techniczny budowli w Rzeczypospolitej Polskiej według Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego***

Według raportu za rok 2013 „Stan bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce” szacuje się, że w Rzeczypospolitej Polskiej jest użytkowanych około 100 tys. obiektów budownictwa wodnego piętrzących wodę (łącznie z melioracjami szczegółowymi), do których zalicza się głównie: zapory ziemne i betonowe, jazy, przelewy, śluzy żeglugowe, elektrownie wodne i wrota przeciwpowodziowe. Oprócz tego istnieją budowle okresowo piętrzące wodę służące głównie ochronie przeciwpowodziowej, do których należą między innymi: wały przeciwpowodziowe (o łącznej długości ponad 8 500 km), wielofunkcyjne zbiorniki wodne, suche zbiorniki wodne, przepompownie.

Raport za rok 2013 zawiera również oceny stanu bezpieczeństwa poszczególnych budowli, które opracowane zostały na podstawie analizy materiałów zawierających cząstkowe ich oceny. Ocena dotyczyła:

- 1) 3 619 budowli hydrotechnicznych, w tym: 313 zapór; 353 zbiorników wodnych; 2 292 jazów; 123 śluzy żeglugowych; 433 elektrowni wodnych;
- 2) 6 966 km obwałowań rzek.

W Raporcie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego stwierdza się, że na koniec 2013 r. spośród 3 619 budowli stale piętrzących wodę poddanych ocenie stanu technicznego i bezpieczeństwa 54 stanowi lub może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia, zaś w stosunku do wałów przeciwpowodziowych, to jest

<sup>46)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>47)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

obiektów okresowo piętrzących wodę zostały zgłoszone zastrzeżenia do 3 612 km, co stanowi około 52% wszystkich kontrolowanych w 2013 r. odcinków wałów.

Zdecydowaną większość budowli zagrażających lub mogących zagrazać bezpieczeństwu stanowią budowle niższych klas.

### **Stan techniczny budowli według państwowej służby do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących**

Inną instytucją kontrolującą stan bezpieczeństwa budowli piętrzących (w tym tworzących infrastrukturę przeciwpowodziową) jest PSBBP. „Raport o stanie bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce według stanu na 31 grudnia 2013 r.” został opracowany na podstawie oceny wykonanej przez PSBBP (OTKZ) oraz na podstawie ocen i protokołów z kontroli budowli piętrzących, uzyskanych od administratorów budowli.

Na terenie regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego nie znajdują się zbiorniki retencyjne.

Oceny stanu polderów wykonywane były poza PSBBP i mimo, że dotyczyły one między innymi budowli klasy I i II, nie były przekazywane przez administratorów tych budowli do PSBBP. W obszarze dorzecza Odry, w obszarze działania RZGW w Gliwicach i we Wrocławiu zidentyfikowano 13 polderów z 44 budowlami. Pięć budowli (11%) uznano za budowle zagrażające bezpieczeństwu, natomiast 9 (20%) za budowle mogące zagrazać bezpieczeństwu.

W Rzeczypospolitej Polskiej ogólna długość wałów przeciwpowodziowych klasy I i II wynosi 3621,3 km. Zgodnie art. 62 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane, ich administratorzy lub właściciele mają ustawowy obowiązek okresowej oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa. W latach 2009–2013 badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęto 51% długości wałów klasy I i klasy II, pozostających w administracji ZMiUW. Z ocenionych 316 odcinków – 49% to zagrażające bezpieczeństwu, a 36% to mogące zagrazać bezpieczeństwu. W przypadku wałów w administracji RZGW badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęte były zarówno wały klasy I i II, jak i niższych klas. Ze zbadanych i ocenionych 39 odcinków – 46% oceniono jako zagrażające bezpieczeństwu, a 38% jako mogące zagrazać bezpieczeństwu.

Stan ten jest wynikiem wieloletnich zaniedbań i niedofinansowania gospodarki wodnej. W PZRP oszacowano wielkość środków niezbędnych na remonty infrastruktury przeciwpowodziowej w obszarze regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego na poziomie około 10 mln zł rocznie. Są to koszty remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, natomiast koszty o charakterze odtworzeniowym zostały ujęte w ramach działań przewidzianych w wariantie technicznym.

## **Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej**

### **Monitoring, prognozowanie i ostrzeżenie**

System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych wchodzi w skład Krajowego Systemu Zarządzania Kryzysowego. Krajowy System Zarządzania Kryzysowego w obrębie hydrologii i meteorologii można w uproszczeniu rozdzielić między IMGW-PIB w zakresie prognoz i ostrzeżeń oraz organy państwowe w zakresie zarządzania i reagowania.

Państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną pełni IMGW. Jej celem jest zapewnienie osłony hydrologiczno-meteorologicznej, rozumianej jako zespół czynności polegających na wykonywaniu i udostępnianiu prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, mających na celu informowanie społeczeństwa i administracji publicznej o zjawiskach meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także ostrzeżenie przed nimi. System prognoz i ostrzeżeń realizowany w ramach PSHM podzielony jest na dwa podsystemy: Centrum Hydrologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB i Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB, w ramach których działają: Biuro Prognoz Hydrologicznych i Biuro Prognoz Meteorologicznych. Rolę koordynatora osłony meteorologicznej pełni Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie. Koordynacją działalności biur prognoz meteorologicznych w sytuacjach awaryjnych i w warunkach ekstremalnych, związanych z prognozowanymi lub występującymi zjawiskami meteorologicznymi zajmuje się



Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM. Centrum to wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologiczne i Meteorologiczne działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a meteorologii o podział administracyjny kraju i województwa. Rejony osłony hydrologicznej i meteorologicznej nie pokrywają się z regionami wodnymi wykorzystywanymi w zarządzaniu gospodarką wodną.

Obecnie w Rzeczypospolitej Polskiej w ramach IMGW-PIB działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszaryjnych meteorologicznych i hydrologicznych. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Sieć telemetrycznych stacji składa się ze:

- 1) stacji synoptycznych I rzędu;
- 2) stacji synoptycznych II rzędu;
- 3) stacji klimatologicznych III rzędu;
- 4) stacji klimatologicznych IV rzędu;
- 5) stacji opadowych V rzędu;
- 6) stacji wodowskazowych I rzędu;
- 7) stacji wodowskazowych II rzędu.

Każdemu rzędowi stacji pomiarowo-obszaryjnej przypisany jest odpowiedni do rangi zakres obserwacji i pomiarów, w tym przekazywanych operacyjnie wodowskazowych i opadowych obserwacji manualnych. W skład systemu detekcji zjawisk hydrometeorologicznych realizowanych przez IMGW-PIB wchodzi także system radarów meteorologicznych, system detekcji wyładowań atmosferycznych, jak również system produktów satelitarnych.

Sieć pomiarowa IMGW-PIB, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych). Wyjątkiem jest dorzecze Górnej Wisły, gdzie od 1995 r. wykorzystywana jest także automatyczna sieć telemetryczna – system VISTEL. Informacja z sieci posterunków sygnalizujących dociera w normalnych warunkach drogą radiową lub telefoniczną do Biur Prognoz IMGW-PIB jeden lub trzy razy na dobę i jest ona przekazywana przez obserwatorów na podstawie wykonanych przez nich obserwacji i pomiarów. Nowoczesne modele hydrologiczne wymagają możliwie częściej aktualizacji danych. Można to zapewnić jedynie przez automatyzację sieci obserwacyjno-pomiarowej.

Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony (część województwa obejmująca kilka powiatów bądź krainę geograficzną) osłaniane są przez wyznaczone biuro prognoz meteorologicznych IMGW-PIB. Prognozy są opracowywane na obszar kraju i poszczególne województwa, natomiast ostrzeżenia meteorologiczne mogą być wydawane odrębnie dla każdego województwa lub subregionu. Wyróżniono 79 subregionów, pokrywających cały obszar Rzeczypospolitej Polskiej. Granice obszarów osłanianych przez poszczególne biura prognoz meteorologicznych nie pokrywają się z granicami regionów wodnych. Opracowywane są prognozy krótkoterminowe na 48 godzin i średnioterminowe na 120 godzin.

Ostrzeżenia meteorologiczne opracowywane są niezależnie od prognoz meteorologicznych. Ostrzeżenie meteorologiczne jest to prognoza warunków pogodowych, sprzyjających wystąpieniu groźnego zjawiska ze wskazanym natężeniem, w przewidywanym czasie i miejscu. Ma na celu wcześniejsze poinformowanie społeczeństwa, organów państwowych, służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi oraz przygotowanie się do prowadzenia akcji ratunkowych i zabezpieczających działanie w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (na przykład wielkość opadów, prędkość wiatru itd.) Biuro Prognoz Meteorologicznych opracowuje i wysyła ostrzeżenia meteorologiczne. Ostrzeżenie meteorologiczne przesyłane do odbiorcy posiada stały, ustalony format. Zawiera również część w formie depeszy SMS, która może być przekazywana do dalszej dystrybucji przez służby dyżurne CZK. W celu realizacji przez służbę prognoz meteorologicznych programu Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO), depesza ostrzeżenie meteorologiczne zawiera informację SMS, która jest przekazywana przez służby dyżurne CZK do telewizji i prezentowana na pasku informacyjnym.

Oslonę hydrologiczną kraju prowadzą określone jednostki organizacyjne IMGW-PIB. Wszystkie produkty przygotowywane przez te jednostki są przekazywane do odbiorców na poziomie krajowym i regionalnym (województwo, powiat, gmina). Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w Warszawie przekazuje informacje do centralnych organów administracji publicznej, między innymi do poszczególnych ministrów czy Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, a także do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezesa Rady Ministrów. Natomiast biura prognoz hydrologicznych przekazują produkty hydrologiczne do CZK na poziomie województw, niekiedy do powiatów i gmin oraz do wszystkich odbiorców zdefiniowanych w prawie. Każdy rejon osłaniany jest przez jedno z trzech biur prognoz hydrologicznych IMGW-PIB. Ze względu na to, że rejon osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki – podrejon hydrologiczne. Podrejon osłaniany są przez wyodrębnione w strukturze biur sekcje hydrologii operacyjnej.

Do podstawowych produktów przekazywanych przez biura prognoz hydrologicznych i Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w normalnym stanie hydrologicznym należą:

- 1) komunikaty hydrologiczne;
- 2) biuletyny hydrologiczne;
- 3) prognozy hydrologiczne dla podstawowych profili wodowskazowych.

Do podstawowych produktów przekazywanych w stanie zagrożenia i alarmu hydrologicznego, oprócz produktów przekazywanych w stanie normalnym, należą:

- 1) informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;
- 2) prognozy hydrologiczne dla dodatkowych profili wodowskazowych;
- 3) prognozy kulminacji fali wezbraniowej (między innymi wysokość i czas trwania).

### **Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe**

Pojęcie zarządzania kryzysowego zawiera w sobie zarówno planowanie, organizowanie, jak i kontrolę przedsięwzięć związanych z fazą zapobiegania i przygotowania, jak i reagowanie, a także przedsięwzięcia związane z odbudową.

W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej obowiązane są do sporządzania określonej dokumentacji planistycznej, w tym Planów zarządzania kryzysowego. Plany zarządzania kryzysowego opracowuje się na poziomie kraju, województwa, powiatu i gminy.

Istotnym elementem systemu zarządzania kryzysowego jest planowanie cywilne, obejmujące następujące zadania:

- 1) przygotowanie planów zarządzania kryzysowego;
- 2) przygotowanie struktur uruchamianych w sytuacjach kryzysowych;
- 3) przygotowanie i utrzymanie zasobów niezbędnych do wykonania zadań ujętych w planie zarządzania kryzysowego;
- 4) utrzymanie baz danych niezbędnych w procesie zarządzania kryzysowego;
- 5) przygotowanie rozwiązań na wypadek zniszczenia lub zakłócenia funkcjonowania infrastruktury krytycznej;
- 6) zapewnienie spójności między planami zarządzania kryzysowego innymi planami sporządzanymi w tym zakresie przez właściwe organy administracji publicznej, których obowiązek wykonania wynika z odrębnych przepisów.

### **Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne**

Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodzią opiera się głównie na ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawie – Prawo wodne, które stanowią podstawę do gospodarowania na obszarach zagrożenia powodziowego.

Już przed wejściem w życie Dyrektywy Powodziowej obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy dotyczące uwzględniania obszarów zagrożonych powodzią w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Dyrektorzy RZGW sporządzali studia ochrony przeciwpowodziowej, wyznaczając obszary bezpośredniego (szczególnego) zagrożenia powodzią. Na obszarach tych obowiązywały zakazy zabudowy (z możliwością uzyskania zwolnienia) wynikające z ustawy – Prawo wodne, dopiero wówczas, gdy granice tych obszarów zostały uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Samorządy, po uzgodnieniu z dyrektorem RZGW, wskazywały zasięg wody powodziowej w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Z badań ankietowych<sup>48)</sup> wynika, że spośród gmin, które otrzymały z RZGW studia ochrony przeciwpowodziowej, 47% gmin (157 gmin), wprowadziło ograniczenia w budowie obiektów publicznych, 55% (185 gmin) zakaz budowy budynków mieszkalnych, zaś 38% gmin (128 gmin) zakaz budowy obiektów, których zalanie może być szkodliwe dla środowiska.

Część gmin, która nie otrzymała studium z RZGW (411 gmin – 55%) wyznaczyła sama strefy zalewów i wprowadza zakazy budowy obiektów publicznych, prywatnych i szkodzących środowisku (odpowiednio 36%, 28%, 38% gmin w stosunku do tych, które zadeklarowały, że mają na swoim terenie powódzie i podtopienia).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, która transponowała Dyrektywę Powodziową, wprowadziła obowiązek uwzględniania MZP i MRP w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego (pierwotnie w terminie 18 miesięcy, później zmienione na 30 miesięcy). Ustalono, że podstawę obszarów szczególnego zagrożenia powodzią stanowi obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%).

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektora RZGW, studium to zachowuje ważność do dnia sporządzenia MZP. Natomiast zgodnie z art. 17 pkt 2 tej ustawy, do dnia przekazania MZP organom administracji samorządowej, przy sporządzaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora RZGW (w studiach ochrony przeciwpowodziowej) i uznaje się je za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym istnieje konieczność uwzględniania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w:

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 2) miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 15 ust. 2 pkt 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 3) planie zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 4) decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) oraz decyzjach o warunkach zabudowy (art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, dokumenty planowania i zagospodarowania przestrzennego podlegają uzgodnieniu z właściwym dyrektorem RZGW.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Zakazy te wynikają wprost z art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, mają charakter powszechny i obowiązują niezależnie od uchwalenia na danym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego w pasie technicznym wód morskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów,

<sup>48)</sup> Badania ankietowe prowadzone w 2013 r. wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP.

określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustawą z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw wprowadzono następujące zmiany:

- 1) uchylony został art. 88f ust. 7 ustawy – Prawo wodne, który zobowiązywał samorządy do dokonania, w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania im MZP oraz MRP, aktualizacji dokumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględniającej granice obszarów zagrożenia powodziowego, przedstawionych na mapach;
- 2) w art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne zrezygnowano z obligatoryjnego wymogu uwzględniania w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodziowego, wprowadzając w zamian tego opcję fakultatywną, dającą samorządom prawo decydowania o uwzględnianiu tych informacji.

Niewyznaczenie w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne, nie może stanowić podstawy do odmowy uzgodnienia tych opracowań przez dyrektora RZGW, jednakże nie oznacza to, że możliwe będzie całkowite pominięcie zagadnień ochrony przeciwpowodziowej w tych dokumentach. W części tekstowej tych planów powinna być zawarta informacja, że wykazany w planie określony obszar funkcjonalny położony jest w całości lub w części na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wnoszenia obiektów budowlanych i wykonywania szeregu innych prac, wynikające z ustawy – Prawo wodne.

W przypadku rzek, wskazanych do opracowania MZP w II cyklu planistycznym, sytuacja nie uległa zmianie, bowiem obowiązującym dokumentem pozostają nadal studia ochrony przeciwpowodziowej, opracowane przez dyrektorów RZGW.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw nie wprowadziła żadnych zmian do art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, określających czynności, których nie można wykonywać na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i na jakich warunkach dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego może zwolnić z obowiązujących zakazów, między innymi wnoszenia obiektów budowlanych, zmiany ukształtowania terenu, sadzenia drzew i krzewów, czy też wykonywania innych czynności utrudniających ochronę przed powodzią. Decyzja zwalniająca jest obligatoryjna i powinna być uzyskana przed decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzją o warunkach zabudowy. Brak decyzji zwalniającej z zakazów w dalszym ciągu stanowi podstawę do odmowy uzgodnienia decyzji lokalizacyjnych. Wynika to z art. 61 ust. 1 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który mówi, że decyzja o warunkach zabudowy musi być zgodna z przepisami odrębnymi oraz z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Dopóki wnioskodawca nie uzyska decyzji dyrektora RZGW lub decyzji dyrektora urzędu morskiego zwalniającej z zakazów, istnieje stan niezgodności z przepisami odrębnymi, uniemożliwiający wydanie decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy – począwszy od tego, że już ewentualne pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest uzależnione w pierwszej kolejności od uzyskania przez wnioskodawcę decyzji wydanej na podstawie art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

W przypadku obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego decyzja zwalniająca jest konieczna na etapie wniosku o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę. Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane, do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć między innymi projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi, którymi są między innymi przepisy art. 122–141 ustawy – Prawo wodne (dotyczące pozwoleń wodnoprawnych). Powyższe oznacza, że pozwolenie wodnoprawne, które zostało poprzedzone wydaniem decyzji zwalniającej (w związku z art. 88l ust. 6 ustawy – Prawo wodne), stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **Retencja naturalna, mała retencja**

W Rzeczypospolitej Polskiej zaawansowane są prace nad poprawą retencji naturalnej. Szczególnie istotne w zakresie programowania zwiększania retencji w zlewni są dokumenty, których celem głównym jest zwiększenie retencji:

- 1) wojewódzkie programy małej retencji opracowywane i realizowane przez urzędy marszałkowskie;
- 2) „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>49)</sup> program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych;
- 3) „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”<sup>50)</sup> – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.

Podstawowymi obiektami przewidywanymi do retencjonowania wód w wojewódzkich programach małej retencji są małe zbiorniki wodne (o pojemności nie przekraczającej 5,0 mln m<sup>3</sup>), których konieczność lokacji uwzględniono w 95% województw. Retencja korytowa (zbiorniki liniowe – budowa piętrzeń na kanałach i ciekach podstawowych) uwzględniana była w 85% programów. Znacznie mniejszy udział mają podpiętrzenia jezior planowane w 31% programów. Propozycja zalesień była rozpatrywana w 10% programów, a agromelioracji (zwiększenie retencji glebowej) – w 5%. Do 2015 r. wojewódzkie programy rozwoju małej retencji przewidywały budowę zbiorników o pojemności 860 mln m<sup>3</sup> (około 48 mln m<sup>3</sup> rocznie). W większości przypadków podstawowym przeznaczeniem zbiorników była ochrona przeciwpowodziowa, zaspokojenie potrzeb rolnictwa, rekreacja oraz hodowla ryb.

Celem projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez PGL LP. Działania zaplanowane w projekcie będą prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększenie różnorodności biologicznej. Projekt obejmuje ekosystemy nizinne całego kraju. Na obecnym etapie uczestniczy w nim 177 nadleśnictw z terenu 17 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych.

Projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich” jest działaniem kompleksowym, realizowanym w newralgicznych obszarach górskich zlewni. Biorą w nim udział prawie wszystkie nadleśnictwa z terenów wyżynnych i górskich. Prace polegają przede wszystkim na spowalnianiu i ograniczaniu gwałtownego spływu wód w potokach górskich oraz spływu powierzchniowego. Dzięki planowanym i zrealizowanym działaniom oczekuje się spowolnienia odpływu wody ze zlewni górskich oraz wzrostu retencjonowania wód opadowych w ściółce i glebie leśnej.

Ponadto, zwiększenie retencji jest celem pośrednim dokumentów sektorowych:

- 1) Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020, stanowiąca załącznik do uchwały nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020;
- 2) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 ustanowionego ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020;
- 3) Krajowego programu zwiększania lesistości<sup>51)</sup> przyjętego przez Radę Ministrów na posiedzeniu w dniach 23 i 24 czerwca 1995 r. protokołem ustaleń Nr 22/95.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią podstawę do przyjęcia trwałych i efektywnych ekonomicznie rozwiązań w zakresie ograniczenia wrażliwości terenów zagrożonych powodzią oraz ich ekspozycji. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji

<sup>49)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>50)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych – PGL LP.

<sup>51)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Ministerstwa Środowiska.

planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych dokumentach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Właściwym sposobem ochrony przed powodzią jest użytkowanie terenów zalewowych w sposób niewrażliwy na skutki zalania. Najskuteczniejszym i najważniejszym sposobem uniknięcia szkód na obszarach narażonych na zalanie wodami powodziowymi jest maksymalne ograniczenie ich zainwestowania, a w szczególności wykluczenie spod zabudowy mieszkaniowej, jak również ochrona i zwiększenie jak największej powierzchni retencyjnej na terenach nadrzecznych przez dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradeł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

Zwiększanie poziomu retencji w zlewni przeprowadzane przy pomocy technicznych rozwiązań wymaga wykonania analizy rzeczywistych potrzeb wraz z podaniem uzasadnienia dla przyjętego rozwiązania. Działania o charakterze inwestycyjnym mogą być zakwalifikowane do realizacji po przeprowadzeniu analizy zgodności inwestycji z wymogami ochrony zasobów wodnych, wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej przetransponowanej do ustawy – Prawo wodne i Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Zgodność ta jest oceniana dla większości projektów w procedurze ocen oddziaływania na środowisko. Ocena, czy realizacja danej inwestycji zagraża pogorszeniem stanu środowiska wodnego albo nieosiągnięciem dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód, musi znaleźć odzwierciedlenie w treści raportu oddziaływania na środowisko i w treści wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku stwierdzenia naruszenia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej (osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału ekologicznego) inwestycja może być zakwalifikowana do realizacji jedynie w przypadku łącznego spełnienia przesłanek wymienionych w art. 38j ustawy – Prawo wodne.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią rozwiązanie bardziej korzystne ze względu na zasadność ekonomiczną czy trwałość funkcjonowania. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno-programowych. W wyżej wymienionych Planach i Programach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

Łączne oddziaływanie wszystkich przedsięwzięć nietechnicznych i technicznych zwiększających retencję i opóźniających spływ powierzchniowy, z uwagi na ich liczbę, ma ogromne znaczenie dla ograniczenia ryzyka powodziowego w regionie wodnym.

#### ***Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców***

Podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla mieszkańców i użytkowników obszarów zagrożonych powodzią są MZP i MRP oraz samorząd lokalny.

W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tak zwana „pamięć pokoleń”. Zazwyczaj świadomość zagrożenia przekazywana z pokolenia na pokolenie skutkuje ostrożniejszym zagospodarowywaniem terenów zagrożonych. Doświadczenie powodziowe daje także umiejętność zabezpieczania się przed stratami i szkodami – mieszkańcy, których domy narażone są często na podtopienia stosują różne metody ich ochrony.

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i ten mechanizm często już nie działa. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu, staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Na podstawie ankiet przeprowadzonych w ramach opracowania „Analizy obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów

dorzeczy i regionów wodnych<sup>52)</sup> ustalono, że jedynie stosunkowo niewielka część samorządów gminnych prowadzi odpowiednią akcją edukacyjną i informacyjną odnośnie zagrożenia powodziowego na swoim terenie. Głównymi kanałami informowania lokalnych społeczności między innymi o istniejącym zagrożeniu są przede wszystkim ulotki i strony internetowe jednostek samorządowych. Z ciekawszych, jednostkowych działań zidentyfikowanych podczas badań na obszarze dorzecza Odry są:

- 1) stworzenie grupy liderów powodziowych przy radach osiedli, będących w kontakcie z sekcją ochrony przeciwpowodziowej, przygotowaną do współdziałania ze służbami miejskimi w czasie akcji przeciwpowodziowej – Wrocław;
- 2) rozmowy z właścicielami nieruchomości rolnych na temat prawidłowej kultury rolnej – dbanie o urządzenia i systemy melioracyjne, dbanie o stan rowów melioracyjnych itp. – Krobia.

Bez wątpienia niski poziom świadomości społecznej na temat zagrożenia powodziowego oraz brak odpowiednich akcji informacyjnych i edukacyjnych prowadzonych przez samorządy lokalne są istotnym problemem dla skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym.

## ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz dyskusji w ramach zespołów planistycznych zlewni i grup planistycznych poszczególnych regionów wodnych określono główne problemy stanowiące źródła nadmiernego ryzyka powodziowego związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.

### *Problemy związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Problem	Przyczyny problemu
<b>1. Zwiększające się zagrożenie powodziowe</b>	brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek
	usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią
	brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu
	brak dostosowania terenów zurbanizowanych do przepuszczania wód powodziowych
	konieczność odtworzenia systemów melioracji
	zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu wielkości, czasu trwania, a przede wszystkim częstotliwości występowania wezbrań
	zmniejszająca się zdolność retencyjna zlewni wynikająca z coraz bardziej intensywnego zagospodarowania obszarów dorzecza – powodującego przyspieszenie odpływu wód opadowych do cieków oraz ograniczenie przestrzeni dla przepływu wód powodziowych
przyspieszenie przejścia fali powodziowej na mniejszych ciekach w zlewni, w związku z ich regulacją i udrażnianiem oraz obwałowywaniem	
<b>2. Niedostateczny zakres i częstotliwość prowadzonych przedsięwzięć utrzymaniowych i odtworzeniowych koryt i dolin rzecznych oraz obwałowań i innej infrastruktury przeciwpowodziowej</b>	brak odpowiednich środków finansowych na prowadzenie na właściwym poziomie prac utrzymaniowych rzek i dolin rzecznych, a także obwałowań i pozostałej infrastruktury przeciwpowodziowej – przy czym często podejmowane działania są niezgodne z dobrymi praktykami i mają niekorzystny wpływ na środowisko, ale także na kształtowanie się fali powodziowej
	nieefektywne reguły sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią
	brak dostosowania koryta wód powodziowych do wielkości przepływu
<b>3. Zabezpieczenie brzegu morskiego</b>	niedostateczne zabezpieczenie brzegu morskiego przed erozją i antropopresją
	nieadekwatny do potrzeb zakres prowadzonych prac utrzymaniowych wraz z monitoringiem parametrów morfometrycznych
<b>4. Zbyt niska zdolność retencyjna poszczególnych zlewni dla skutecznego ograniczenia zagrożenia powodziowego</b>	

<sup>52)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

Problem	Przyczyny problemu
<b>5. Problem wzrastającego ryzyka powodzi zatorowych</b>	niekorzystne zmiany w profilu podłużnym i poprzecznym koryta rzecznego wskutek degradacji zabudowy regulacyjnej, zwiększającej zatorogenność i pogarszającej warunki pracy lodołamaczy brak infrastruktury cumowniczo-postojowej dla jednostek lodołamania niedostateczna ilość jednostek w celu prowadzenia skutecznych akcji lodołamania
<b>6. Postępująca zabudowa obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q10% oraz Q1%), mająca wpływ na wzrost wrażliwości tych obszarów</b>	problem zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią brak opracowania szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić od zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne problem sprzedaży gruntów Agencji Nieruchomości Rolnych leżących w międzywalu i późniejsza zmiana ich sposobu użytkowania problemy własnościowe działek, na których zlokalizowane są wody powierzchniowe oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nieuregulowane sprawy własnościowo-prawne istniejących polderów powodziowych
<b>7. Brak rozwiniętego na odpowiednim poziomie systemu osłony hydrologiczno-meteorologicznej w zlewniach, służącego prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem</b>	nie dość efektywny krajowy system prognoz, monitoringu i ostrzeżeń, dedykowanych obszarom szczególnie wrażliwym nie dość efektywne systemy służące sterowaniu zbiornikami przeciwpowodziowymi niewystarczająca ilość i jakość lokalnych systemów osłony hydrologicznej dla ochrony powodziowej, które powinny być sprzężone z krajowym systemem monitoringu, prognoz i ostrzeżeń
<b>8. Niewystarczające instrumenty prawne, ekonomiczne i komunikacyjne, zniechęcające lub skłaniające do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.</b>	problemy administratorów i zarządców cieków wodnych, wynikające z definicji cieków naturalnego i sztucznego
<b>9. Brak określenia warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami dla ograniczenia wrażliwości tych obszarów na zagrożenie powodziowe</b>	brak opracowania warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań
<b>10. Problem zbyt małej świadomości społecznej w zakresie zagrożenia powodziowego oraz metod ograniczania ryzyka powodziowego na etapie przygotowania się do powodzi oraz na etapie prowadzenia akcji przeciwpowodziowej i usuwania skutków powodzi</b>	
<b>11. Niewystarczająca sprawność istniejącego systemu reagowania na zagrożenie powodziowe i usuwania skutków powodzi</b>	
<b>12. Postępująca zabudowa na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, zwiększająca wrażliwość tych obszarów</b>	brak wypracowania warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią

## PRZYJĘTE CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Będzie on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w kolejnym kroku sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polega na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - a) utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,



- b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
    - a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
    - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
    - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
  - 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
    - a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
    - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
    - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
    - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
    - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
    - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

## NADANIE KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ ICH PRIORYTETYZACJA

Szczegółowym celem zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy (kierunki) działań (lista grup (kierunków) działań zamieszczona jest w poniższej tabeli), którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym. Priorytetyzacja grup działań ma na celu zwrócenie uwagi na typ przedsięwzięć, które efektywnie obniżą ryzyko powodziowe

Wypracowanie schematu kierunków proponowanych grup przedsięwzięć, a następnie konkretnych rozwiązań, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągnięcia celów bazuje zatem na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

W poniższych tabelach przedstawiono priorytety realizacji grup działań na obszarze dorzecza Odry. Hierarchizacja priorytetów na poziomie regionu wodnego (obszaru dorzecza) odbyło się poprzez nadanie dla grup działań punktacji 1–3 w zależności od stopnia priorytetu (niski – średni – wysoki) w poszczególnych zlewniach, a następnie obliczenie średniej ważonej punktów dla każdej grupy działań w ramach wszystkich zlewni w danym regionie wodnym i obszarze dorzecza.

Priorytety dla grup działań określono przyjmując skalę oceny:

- 1) WYSOKI – taki priorytet nadano grupom działań, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego;
- 2) ŚREDNI – to priorytet przyznany grupom działań istotnym w dłuższej perspektywie czasowej, do wykonania natychmiast po zakończeniu działań o priorytecie wysokim. Grupy działań o tym priorytecie mogą i powinny być prowadzone równoległe do działań o priorytecie WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych;
- 3) NISKI – to priorytet przypisany grupom działań najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni, ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również grupy działań nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali regionu wodnego lub dorzecza – jako wspierające działania na poziomie zlewni.

## Schemat możliwości osiągnięcia celów – priorytety realizacji grup (kierunków) działań w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA POWODZIOWYM RYZYKIEM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUP DZIAŁAŃ	DZIAŁANIE OD STRONY	
					RZEK	MORZA
					PRIORYTET	PRIORYTET
					GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	
			1.1.	1	WYSOKI	WYSOKI
				2	WYSOKI	WYSOKI
				3	ŚREDNI	ŚREDNI
				4	ŚREDNI	ŚREDNI
				5	ŚREDNI	ŚREDNI
				6	ŚREDNI	WYSOKI
				7	ŚREDNI	ŚREDNI
			1.2.	8	ŚREDNI	ŚREDNI
				9	NISKI	NISKI
				10	ŚREDNI	ŚREDNI
				11	ŚREDNI	ŚREDNI
			1.3.	12	ŚREDNI	WYSOKI
				13	ŚREDNI	ŚREDNI
				14	ŚREDNI	ŚREDNI
			1.4.	10	ŚREDNI	ŚREDNI



NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUP DZIAŁAŃ	DZIAŁANIE OD STRONY	
					RZEK	MORZA
			<b>GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*</b>		<b>PRIORYTET</b>	<b>PRIORYTET</b>
				30	ŚREDNI	ŚREDNI
		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	31	ŚREDNI	ŚREDNI
				32	ŚREDNI	ŚREDNI
				33	ŚREDNI	ŚREDNI
		2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	34	ŚREDNI	ŚREDNI
				35	ŚREDNI	ŚREDNI
				36	ŚREDNI	ŚREDNI
		3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzeżenia o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	WYSOKI	WYSOKI
				38	WYSOKI	WYSOKI
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	39	WYSOKI	WYSOKI
				40	WYSOKI	WYSOKI
				41	WYSOKI	WYSOKI
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	42	WYSOKI	WYSOKI
				43	WYSOKI	WYSOKI
				44	ŚREDNI	ŚREDNI
				45	WYSOKI	WYSOKI
3	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym					

		DZIAŁANIE OD STRONY			
		RZEK	MORZA		
			<b>GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*</b>	<b>PRIORYTET</b>	<b>PRIORYTET</b>
NR CELU SZCZEGÓŁOWEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUP DZIAŁAŃ	<p>Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego</p>	ŚREDNI	ŚREDNI
				46	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych
3.4.		47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian naukowych	ŚREDNI	ŚREDNI
3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	ŚREDNI	ŚREDNI
		49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	ŚREDNI	ŚREDNI
3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	ŚREDNI	ŚREDNI
		51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI	WYSOKI
		52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI	WYSOKI

\* Grupy działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów, są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Schemat możliwości osiągnięcia celów – priorytety realizacji grup (kierunków) działań w pasie nabrzeżnym regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEG.	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUP DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.2.	Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnie zagrożenia powodzią	5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku z wyłączeniem istniejącej i planowanej infrastruktury portowej	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych z wyłączeniem istniejącej i planowanej infrastruktury portowej	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
		8			Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW lub urzędu morskiego będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88i ustawy – Prawo wodne oraz szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 40 ust. 1 pkt 3 ustawy – Prawo wodne	WYSOKI
		53			Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor urzędu morskiego będzie mógł zezwolić, na podstawie art. 37 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej, na wykorzystanie pasa technicznego do celów innych niż wymienione w art. 36 ust. 2 pkt 1 tej ustawy	ŚREDNI
		9			Wykup gruntów i budynków	ŚREDNI
		10			Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI
		11			Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
		12			Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
		54			Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych od strony morza	WYSOKI
		55			Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza	WYSOKI
		10			Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji – wypracowanie wytycznych	ŚREDNI
		15			Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
		16			Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	WYSOKI

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEG.	CELE SZCZEGÓLWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUP DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
		1.6.	Utrzymanie naturalnych form ochrony brzegu morskiego	56	Prowadzenie zabiegów ochrony biotechnicznej w miejscach nadmiernej penetracji turystycznej, w których jest narazona na zniszczenie	WYSOKI
		1.7.	Utrzymanie istniejących technicznych form ochrony brzegu morskiego	57	Odtwarzanie odcinków wydym i wałów przeciwsztorowych zniszczonych w wyniku wzebrań sztormowych	WYSOKI
				58	Naprawa konstrukcji hydrotechnicznych ochrony brzegu zniszczonych w wyniku wzebrań sztormowych	WYSOKI
				59	Odtwarzanie plaż zniszczonych w wyniku wzebrań sztormowych	WYSOKI
		1.8.	Analiza istniejących form ochrony brzegu morskiego w zakresie zmian dynamicznych w obszarze pasa technicznego na całej długości polskiego wybrzeża	60	Prowadzenie badań i analiz wpływu poszczególnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz ich zniszczeń w wyniku wzebrań sztormowych w skali lokalnej oraz skali całego wybrzeża w celu analiz ich skuteczności w systemie zabezpieczenia przeciwpowodziowego i ochrony brzegu	WYSOKI
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	WYSOKI
				61	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków w odcinkach ujściowych	WYSOKI
				62	Ochrona brzegów morskich przed erozją i zagrożeniem od strony morza	WYSOKI
				28	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	ŚREDNI
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI
				58	Naprawa konstrukcji hydrotechnicznych ochrony brzegu zniszczonych w wyniku wzebrań sztormowych	WYSOKI
		2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	59	Odtworzenie odcinków plaż zniszczonych w wyniku wzebrań sztormowych	WYSOKI
				63	Podniesienie i rozbudowa wałów przeciwsztorowych i wałów przeciwpowodziowych	WYSOKI
				64	Prowadzenie akcji lodokłamania oraz prowadzenie zabiegów w ujściowych odcinkach rzek poprawiających swobodny odpływ kry lodowej podczas akcji lodokłamania w celu zapobiegania zatorom lodowym	WYSOKI
				65	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią w granicach pasa technicznego	WYSOKI
				66	Budowa i odtwarzanie systemów odprowadzających wodę z obszarów zalanych	WYSOKI
2	Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego					

NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEG.	CELE SZCZEGÓLWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUP DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
				30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI
		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI
				33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI
				34	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	WYSOKI
		2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	ŚREDNI
				36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI
				67	Przebudowa i modernizacja nabrzeży portowych	WYSOKI
		3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń – podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI
				39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	ŚREDNI
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	ŚREDNI
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	ŚREDNI
				42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	WYSOKI
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	ŚREDNI
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	ŚREDNI
				45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI



NR CELU	CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR CELU SZCZEG.	CELE SZCZEGÓŁOWE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	NR GRUP DZIAŁAŃ	GRUPY (KIERUNKI) DZIAŁAŃ*	PRIORYTET
				46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	NISKI
				47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	NISKI
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych	48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	ŚREDNI
				68	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych dynamiki zmian polskiego wybrzeża, zachodzących procesów i ich zmian w czasie, wpływu istniejących konstrukcji hydrotechnicznych na procesy akumulacji i erozji w skali lokalnej i całego wybrzeża	ŚREDNI
				49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	WYSOKI
		3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	ŚREDNI
				51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI
		3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI
				69	Opracowanie programów edukacyjnych, cykli warsztatów plenerowych, materiałów informacyjnych w okresach największej ekspansji turystycznej wybrzeża dla różnych poziomów odbiorców, w celu zwiększenia świadomości o procesach kształtujących polskie wybrzeże i skutkach, jakie powstaną w wyniku ich zakłócenia dla zdrowia i bezpieczeństwa ludności lokalnej oraz środowiska naturalnego	ŚREDNI

\* Grupy działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów, są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Powyższe grupy (kierunki) działań służyły zespołom planistycznym zlewni oraz grupom planistycznym regionów wodnych do identyfikacji możliwych sposobów obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego, zahamowaniu jego wzrostu, a także poprawie zarządzania ryzykiem powodziowym. Zarekomendowano na tej podstawie do realizacji działania nietechniczne strategiczne, techniczne strategiczne oraz działania buforowe.

Cele szczegółowe i grupy działań, którym przypisano najwyższy priorytet, wyznaczają kierunki działań, które pozwolą na redukcję ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Odry. Najważniejsze kierunki działań na obszarze dorzecza Odry, konieczne dla ograniczenia ryzyka powodziowego, to:

- 1) ograniczenie zagrożenia powodziowego przez:
  - a) utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym, a także rozbudowa istniejących oraz budowa nowych obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,
  - b) budowa nowych obiektów retencjonujących wodę na rzekach przymorza
  - c) zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej;
- 2) ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią przez:
  - a) powstrzymanie dalszego zagospodarowywania i w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania terenów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wód powodziowych,
  - b) racjonalne zagospodarowywanie terenów zagrożonych na skutek awarii obwałowania,
  - c) wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych wspomagających realizację działań;
- 3) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji na powódź oraz podnoszenie świadomości społecznej;
- 4) rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

Poniższa tabela podsumowuje najważniejsze kierunki działań w obszarze regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego poprzez przyporządkowanie priorytetowych celów szczegółowych do poszczególnych faz zarządzania ryzykiem powodziowym.

*Priorytetowe cele szczegółowe z podziałem na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

	Faza przed wystąpieniem powodzi	Faza zwalczania powodzi	Faza usuwania skutków powodzi
<b>Redukcja zagrożenia powodziowego</b>	<p>2.1. Ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>2.1. Ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Redukcja wrażliwości obszarów zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi</b>	<p>1.2. Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią</p> <p>1.3. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami</p> <p>1.4. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi</p> <p>2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe</p> <p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
<b>Wzmocnienie zdolności radzenia sobie ze skutkami powodzi społeczności zamieszkujących tereny zagrożone powodzią</b>	<p>3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych</p> <p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź</p> <p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>

#### 4. Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią, z uwzględnieniem ich priorytetu

##### OPIS METODYKI BUDOWY I OCENY WARIANTÓW

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach prac zespołów planistycznych zlewni, dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza, zdefiniowano działania, które w efekcie zapewnią osiągnięcie celów głównych i szczegółowych. Działaniom nietechnicznym oraz technicznym zostały nadane priorytety, odzwierciedlające charakter zagrożenia i problematykę (rodzaj/genezę) powodzi. Weryfikacja i uzasadnienie przyjętych celów głównych i szczegółowych dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza następuje w drodze formułowania i oceny wariantów planistycznych. Wariant planistyczny, to zestaw niezależnych lub powiązanych z sobą działań, prowadzących do osiągnięcia wskazanych celów, przy założeniu określonego poziomu bezpieczeństwa powodziowego i sposobie zarządzania ryzykiem powodziowym. Formułowanie wariantów planistycznych bazowało na dokonaniu wyboru działań ograniczających ryzyko powodziowe (które mogą zmniejszyć, zneutralizować lub rozłożyć w czasie zdiagnozowane problemy) oraz przypisaniu działań do celów i opierało się o założenia reguły SMART (zdefiniowanie mierzalnych celów i okresu realizacji, efektywnych i akceptowalnych społecznie).

Pierwszym zidentyfikowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań mających na celu jakąkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W wariacie zerowym nie zakłada się zatem realizacji działań inwestycyjnych, ani ponoszenia corocznych nakładów o charakterze utrzymaniowym, przewiduje się jedynie ponoszenie niezbędnych kosztów eksploatacyjnych, związanych z użytkowaniem istniejących obiektów. Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych CBA oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych powstałych z uwagi na niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu.

*Działania techniczne uwzględnione w wariacie zerowym regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
1	2_18_O	Odbudowa (remont) wałów nad rzeką Grabową w km 0+000 do km 14+600, z zabudową lokalnych wyryw w skarpace rzeki w gm. Darłowo, woj. Zachodniopomorskie	Grabowa
2	1_43_O	Poprawa warunków przepływu wody w obrębie m. Darłowo wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym m. i gm. Darłowo – wał poprzeczny	Wieprza
3	1_43_O	Poprawa warunków przepływu wody w obrębie m. Darłowo wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym m. i gm. Darłowo	Wieprza
4	1_135_O	Rzeka Rega w km 120+518, 126+300, 135+995, 138+690, 150+620, 152+830, 152+950, 153+530, 155+040	Rega
5	1_137_O	Stabilizacja przepływu wód rzeki Regi poprzez budowę stopni wodnych w km 128+378, 136+490, 140+160, 145+830, gm. Świdwin	Rega
6	Brak	Rzeka Rega Trzebiatów - Mrzeżyno. Odbudowa (modernizacja) koryta rzeki wraz z modernizacją istniejącego obwałowania od km 0+600 do km 15+980.	Rega
7	Brak	Rzeka Rega Trzebiatów - Mrzeżyno. Odbudowa (modernizacja) koryta rzeki wraz z modernizacją istniejącego obwałowania od km 0+600 do km 15+980. Etap II od km 12+700 do km 15+980	Rega
8	Brak	Rzeka Rega Trzebiatów - Mrzeżyno. Odbudowa (modernizacja) koryta rzeki wraz z modernizacją istniejącego obwałowania od km 0+600 do km 15+980. Etap I – Śluza Wałowa	Rega

Lp.	ID	NAZWA	CIEK
9	1_98_O	Rzeka Rega – węzeł wodny Gryfice – odbudowa (modernizacja) jazu na kanale młyńskim	Rega
10	1_97_O	Rzeka Rega – Węzeł wodny Gryfice – Odbudowa (modernizacja) jazu na kanale Ulgi	Rega
11	2_5_O	Budowla regulująca przepływ wód rzeki Regi na odcinku Kłodkowo – Gąbin – retencja dolinowa	Rega
12	2_6_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny rzeki Regi ze szczególnym uwzględnieniem miasta Trzebiatów	Rega
13	1_127_O	Stabilizacja przepływu wód w rzece Inie – odbudowa jazów Lipka km 77+186 i Piasecznik 83+171	Ina
14	1_125_O	Rzeka Ina. Odbudowa (modernizacja) jazu Żukowo.	Ina
15	1_126_O	Stabilizacja przepływu wód rzeki Iny wraz z jej odcinkową odbudową w km 54+629 - 57+229	Ina
16	1_93_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Iną w km 0+000 - 5+300	Ina
17	2_13_O	Rzeka Ina Inoujście Goleniów. Odbudowa koryta rzeki w km 5+430-12+951 wraz z modernizacją prawobrzeżnego obwałowania, Etap I zad.3 Część I Modernizacja prawobrzeżnego obwałowania	Ina
18	1_105_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Kamień-Grabowo w km 0+200-1+080 nad rzeką Świniec	Świniec
19	1_46_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Borucin-Trzebieszów-Świniec w km 3+400-7+995 nad rzeką Świniec, w km 0+000-1+400 nad rzeką Niemica, w km 0+000-1+210 nad rzeką Wołczą	Świniec, Niemica, Wołcza
20	1_45_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Kamień-Borucin w km 0+000-3+400 nad rzeką Świniec, w km 0+000-1+460 nad rzeką Niemica	Świniec, Niemica
21	1_9_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Grabowo-Chrząstowo-Łukęcin w km 0+800-5+405 nad rzeką Świniec oraz w km 0+000-2+900 nad Kanałem Strzeżewo-Radawka	Świniec
22	1_47_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica - Kopice w km 0+000 - 9+158, Skoszewo - Czarnocin w km 0+000 - 10+090 oraz Stepnica - Brylanty w km 0+000 - 2+573	Zalew Szczeciński
23	1_48_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Karpinka - Jasienica w km 0+000-5+075	Zalew Szczeciński
24	1_49_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Trzebież - Uniemyśl w km 0+000 - 2+335	Zalew Szczeciński
25	1_92_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do Jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego – wał Stepnica - Brylanty	Łącki Rów
26	1_104_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Skoszewo w km 27+000 - 29+300 nad Zalewem Szczecińskim	Dopływ z polderu Skoszewo
27	1_7_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Gowienicą – wał lewy w km 0+000 - 4+055, wał prawy w km 0+000 - 4+680	Gowienica
28	1_72_O	Odbudowa wału Przytór-Łunowo	Zalew Szczeciński

Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych CBA oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych, powstałych z uwagi na niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu oraz rosnących ze względu na zmiany klimatu i postępującą antropopresję (zabudowa na terenach zalewowych i na zawalu).

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na remonty, ponoszone w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury poprzez dokonywanie koniecznych napraw. Coroczne koszty remontów na obszarze regionu wodnego Dolnej

Odry i Przymorza Zachodniego zaprognozowano w stałej kwocie około 10 mln zł. Koszty odtworzenia infrastruktury, mające charakter inwestycji, nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym, przyjmuje się jednak założenie o ponoszeniu kosztów odtworzenia w okresie analizy, dzięki czemu ma miejsce zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli lub urządzenia. Koszty o charakterze odtworzeniowa funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym.

Efektywność wariantu utrzymaniowego podlega weryfikacji w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie utrzymaniowym.

Zastosowane podejście zakłada, że koszty utrzymaniowe w wariantcie utrzymaniowym zawierają jedynie koszty remontów, a nie zawierają kosztów odtworzenia majątku, bowiem odtworzenie funkcjonalności ujęto w wariantcie technicznym. Wariant utrzymaniowy nie zawiera również kosztów eksploatacyjnych poza remontami, choć oczywiście koszty eksploatacyjne będą ponoszone tak jak dotychczas.

W celu dokonania rozróżnienia pomiędzy kosztami remontów i odtworzenia majątku należy rozgranicyć koszty mające charakter napraw bieżących od kosztów mających charakter odbudowy lub wymiany zużytych elementów majątku. Kolejną różnicą jest cel ponoszenia kosztów – w przypadku remontów celem jest utrzymanie majątku na nie pogorszonym poziomie, niepoprawiające jednak jego cech użytkowych. W odniesieniu do odtworzenia majątku koszty ponoszone są również w celu utrzymania majątku na nie pogorszonym poziomie, lecz mogą mieć efekt poprawy cech użytkowych majątku.

Poziom minimalnych rekomendowanych corocznych kosztów remontów został obliczony w następujący sposób:

- 1) zinventaryzowano majątek brutto oraz średnioroczne koszty remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat, w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: RZGW i ZMiUW;
- 2) oszacowano przewidywany okres użytkowania poszczególnych kategorii istniejących budowli przeciwpowodziowych;
- 3) na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, że 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie stanowią koszty remontów;
- 4) pozostałe 80% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie dotyczy odtworzeń, które jednak nie są ujęte w wariantcie utrzymaniowym, tylko w wariantcie technicznym, dzięki czemu zapewnione powinno być zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli.

Wariant utrzymaniowy opracowany został w trzech etapach, szczegółowo opisanych poniżej.

### ***Etap 1 Zgromadzenie danych***

W pierwszej kolejności zgromadzono dane na temat wartości majątku brutto oraz średniorocznych kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej, istniejącej w 2014 r. dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: ZMiUW, RZGW i urzędów morskich.

### ***Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania***

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych, służących ochronie przeciwpowodziowej, będących w administracji ZMiUW i RZGW według następujących kategorii obiektów i budowli:

*Przewidywane okresy użytkowania*

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
1	Budowle regulacyjne (w tym ostrogi, progi podwodne, falochrony brzegowe i opaski brzegowe)	25–50
2	Bulwary	60
3	Jazy	80
4	Kanały i ciek	60
5	Kierownice w ujściach rzek do morza, wrota przeciwsztormowe	40
6	Pompownie	20
7	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80
8	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
9	Wrota przeciwpowodziowe	20
10	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80
11	Elektrownie	15–60
12	Pochylnie, baza postojowa	80
13	System zabezpieczeń	80

**Etap 3 Szacunek rocznych kosztów utrzymania**

Roczne koszty remontów, jakie są pożądane w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, zostały oszacowane jako iloraz wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach. Na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, iż 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w niepogorszonym stanie, dotyczących zarówno odtworzeń, jak i remontów, stanowią koszty remontów. Koszty utrzymaniowe przedstawione w wariantcie utrzymaniowym zawierają w sobie tylko koszty remontów. Koszty o charakterze odtworzeniowym (to jest odtworzenia funkcjonalności) ujęto z kolei w wariantcie technicznym. Koszty eksploatacyjne poza remontami nie są uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas.

Poniższa tabela zawiera prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych, będących w administracji RZGW.

*Sumaryczne zestawienie majątku RZGW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Budowle regulujące	25–50	815 385,13	6 523,08
2	Jazy	80	25 166,10	62,92
3	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	658,58	1,65
<b>SUMA</b>			<b>841 209,81</b>	<b>6 587,64</b>

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli będących w administracji ZMiUW z województw położonych na obszarze regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

*Sumaryczne zestawienie majątku ZMiUW oraz prognoza minimalnych rekomendowanych kosztów remontów w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Kanały i ciek	60	251 605,48	838,68
2	Pompownie	20	22 193,15	221,93
3	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	319 758,17	799,40
4	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	18 824,04	47,06
<b>SUMA</b>			<b>612 380,84</b>	<b>1 907,07</b>

Zinventaryzowano również budowle i urządzenia będące w administracji urzędów morskich.

*Sumaryczne zestawienie majątku urzędów morskich*

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty remontów
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Budowle regulujące	25–50	167 486	1 340
2	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	68 987	172
3	System zabezpieczeń	80	2 735	7
<b>SUMA</b>			<b>239 207</b>	<b>1 519</b>

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych na obszarze dorzecza Odry wynosi około 1,7 mld zł. Minimalne rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych, które są ujęte w wariantcie technicznym i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą około 10 mln zł.

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania wspierające ( $N_{wspierające}$ ). Celem tego wariantu jest zwiększenie odporności zagrożonych społeczności i obiektów na powódzie, przy założeniu, że powodzi nie da się całkowicie uniknąć. Metody nietechniczne, w pewnych przypadkach mogą być bardziej skuteczne od technicznych, a jednocześnie są mało inwazyjne dla środowiska i nie wymagają ogromnych jednorazowych nakładów finansowych. Wariant nietechniczny obejmuje tylko działania o charakterze nieinwestycyjnym w sensie budowy urządzeń wodnych, takie jak: poprawa retencji zlewni, wykupy gruntów, przenoszenie zabudowy, skłanianie mieszkańców do zabezpieczeń indywidualnych itp. Wariant ten także podlega ocenie skuteczności, zwłaszcza w kontekście Ramowej Dyrektywy Wodnej, która aby dopuścić do realizacji działania technicznie wymaga udowodnienia, że działania mniej inwazyjne dla środowiska są również mniej skuteczne lub nieefektywne ekonomicznie. Obecnie działania nietechniczne są podstawą strategii ochrony przed powodzią w wielu dokumentach planistycznych, w tym także w PZRP.

Zidentyfikowane warianty techniczne, stanowiące możliwe do zastosowania rozwiązania problemów występujących w danej zlewni, składają się z dwóch kategorii:

- 1) Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (**OF**);
- 2) Działania Techniczne Rozwojowe (**TR Nowe**).



### **Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (OF)**

Odtworzenie funkcjonalności jest rozumiane jako jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych, mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego lub funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych, bieżących działań eksploatacyjnych i ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

### **Działania Techniczne Rozwojowe (TR Nowe)**

Drugą kategorią działań technicznych dla obszarów problemowych są działania techniczne rozwojowe, które zawierają nowe inwestycje, niedotyczące odtworzenia istniejącej infrastruktury. Wariant nietechniczny wraz z wariantem technicznym tworzą **warianty mieszane**.

Z różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych, utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej (TR Nowe 1 lub TR Nowe 2 lub Nietechniczne) oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności. Warianty planistyczne zostały zagregowane na poziomie regionów wodnych oraz obszaru dorzecza.

Zarówno dla działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności, jak i dla działań technicznych rozwojowych, zidentyfikowano rozwiązania alternatywne, zastosowano jednakże odmienne podejście: dla oceny efektywności działań, zdefiniowanych jako możliwe do zastosowania rozwiązania o charakterze odtworzenia funkcjonalności, dokonano uproszczonej oceny efektywności hydraulicznej oraz udatności środowiskowej, z kolei analiza wielokryterialna dotyczy możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej są bowiem warianty rozwiązań w obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Takie podejście zapewnia, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązywania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

W kontekście powyższego podejścia istotne jest uchwycenie efektu wdrożenia danego rozwiązania i porównanie efektu tego rozwiązania z efektem rozwiązania alternatywnego. W ten sposób można uniknąć łącznej oceny, obejmującej szereg działań, ponieważ taka łączna ocena mogłaby prowadzić do zaburzenia wyniku – mianowicie większy wpływ na wynik oceny miałyby działania bardziej efektywne i tym samym byłaby możliwość nie wychwycenia działań nieefektywnych, które byłyby rekomendowane do realizacji tylko dlatego, że byłyby oceniane łącznie z działaniami efektywnymi.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy), następuje w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach (utrzymaniowym, nietechnicznym, technicznym i mieszanym) podlega ocenie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz niższymi od nich średniorocznymi stratami powodziowymi w pozostałych wariantach.

## **DZIAŁANIA SŁUŻĄCE OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Na podstawie przeprowadzonych analiz oszacowano, że w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zidentyfikowano 28 624 osób w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią od strony morza, zaś od strony rzek 6 872. Długoterminowym celem strategicznym jest zredukowanie tej liczby do zera. Taki cel jest jednak niemożliwy do osiągnięcia w perspektywie najbliższych 6, a nawet 12 lat, stąd w okresie pierwszego cyklu planistycznego celem jest zredukowanie tej liczby o 50% i jednoczesne objęcie pozostałych osób zagrożonych specjalnie przygotowanymi planami działań w ramach prewencji, a także reagowania na występujące zagrożenie. Wśród zaplanowanych działań są działania ograniczające wielkość zagrożenia, a tym

samym wielkość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, ale także ograniczenie wrażliwości poprzez wzmocnienie regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania społeczeństwa o nadchodzącym zagrożeniu oraz przygotowaniu planów ewakuacji mieszkańców (w tym szczególnie osób starszych i niepełnosprawnych). Planowane jest także wzmocnienie organizacji odpowiedzialnych za prowadzenie akcji ratunkowych.

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego charakteryzuje się dużą liczbą (366,02 km wałów przeciwpowodziowych) chroniących obszary zurbanizowane i gospodarczo rozwinięte. Niestety stan techniczny tych wałów jest niezadawalający. Dla ochrony tych obszarów, w perspektywie długoterminowej planowane jest wzmocnienie i przebudowa wszystkich wałów. W perspektywie najbliższych 6 lat wyselekcjonowano odcinki wałów chroniących obszary o największej wrażliwości i zaplanowane ich wzmocnienie lub przebudowę. Odcinki wałów chroniące obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe powinny zostać objęte systemem monitorowania stanu ich bezpieczeństwa, aby można było podjąć akcje ratunkowe ze stosownym wyprzedzeniem. Zaplanowano także preferowane przedsięwzięcie polegających na przebudowie tych odcinków wałów, które prowadzone będą przy jednoczesnym zwiększaniu przestrzeni dla rzeki, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych. Założono, że wszystkie przedsięwzięcia polegające na przebudowie wałów przeciwpowodziowych wymagać będą analizy opcji gdzie rozważanymi opcjami będą działania „oddające przestrzeń rzece”.

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego charakteryzuje się znacznym majątkiem znajdującym się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (24,8 mld zł) narażonym na zniszczenie. Straty spowodowane powodzią 1% oszacowano na kwotę 8,6 mld zł. Średnioroczne straty powodziowe oszacowano na kwotę około 90 mln zł. Długofalowym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest redukcja strat do uzasadnionego ponoszonymi wydatkami poziomu. W okresie najbliższych 6 lat, ze względu na ogromne zapóźnienia, celem jest ograniczenie poziomu zagrożenia powodziowego i wrażliwości terenów zagrożonych w obszarach o zidentyfikowanym największym ryzyku powodziowym przez podjęcie koniecznych inwestycji technicznych. Jednocześnie celem jest ograniczenie poziomu ryzyka w całym regionie wodnym przez podjęcie działań niestrukturalnych ograniczających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz działań wzmocniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Planuje się w okresie 6 lat prowadzić intensywną działalność edukacyjną społeczeństwa dla podniesienia świadomości występującego zagrożenia powodziowego w miejscu zamieszkania, pracy lub wypoczynku oraz zdolności świadomego uczestnictwa w zaplanowanych działaniach kryzysowych.

Ważnym celem na najbliższe 6 lat jest stworzenie systemu finansowania działań nietechnicznych i technicznych ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia źródeł finansowania utrzymania systemu przeciwpowodziowego na stałym poziomie funkcjonalności. Wieloletnia praktyka zarządzania gospodarką wodną wskazuje bowiem na zagrożenie braku zasobów na utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej w należyłym stanie technicznym zapewniającym jej pożądaną poziom funkcjonalności.

Region wodny Dolnej i Przymorza Zachodniego charakteryzuje się dużym zagrożeniem od powodzi zatorowych. W okresie najbliższych 6 lat planuje się prowadzić skuteczne działania akcji lodołamania, które wiążą się z pilnym odtworzeniem floty lodołamaczy oraz z niezbędną do ich skutecznego działania budowy i odbudowy infrastruktury technicznej, dziś podlegającej stałemu procesowi degradacji.

Strategia zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego opiera się na ekonomicznie (społecznie i finansowo) rekomendowanym i uzasadnionym doborze działań nietechnicznych, technicznych i instrumentów wspomagających w celu maksymalizacji efektywności przedsięwziętych działań.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 1 zakład przemysłowy stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 3 pkt 48a ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz instalacje lub zespoły instalacji, na których prowadzenie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego w rozumieniu art. 181 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, które w przypadku wystąpienia powodzi mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla środowiska. Należy podkreślić, że zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mają obowiązek przygotowania raportu o

bezpieczeństwie, który powinien zawierać szczegółowe informacje na temat zakładu, znajdowania się w nim substancji niebezpiecznych, instalacji lub obiektów magazynowych, prawdopodobnych scenariuszy poważnych awarii i analizy ryzyka środowiskowego środków zapobiegawczych i interwencyjnych oraz dostępnych systemów zarządzania, mając na względzie zapobieganie poważnym awariom i ograniczenie ryzyka ich wystąpienia oraz umożliwienie podjęcia niezbędnych działań w celu ograniczenia skutków takich awarii. Należy jednak uwzględnić przy opracowaniu scenariuszy poważnych awarii fakt lokalizacji zakładu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ważnym jest także, aby JST na obszarze gdzie występują takie zakłady prowadziły działania edukacyjne związane z promowaniem właściwego zachowania mieszkańców w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych działań strategicznych ze wskazaniem podmiotów uczestniczących w ich realizacji, miar realizacji działań oraz źródła informacji dla wyznaczenia wskaźników.

*Zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań*

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
<b>Działania nietechniczne</b>				
Działania na rzecz ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią	4-8, 10-16, 30-36, 49, 53-55, 71	JST, RZGW, KZGW, ZMiUW	Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.] PA	45 250 000
Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze	37, 38	JST, IMGW-PIB, KZGW, RZGW	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [szt.] PA	10 500 000
Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź; utrzymanie lodołamaczy, prowadzenie akcji lodołamania	39, 40, 70	Minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, wojewodowie, RZGW, podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.] PA	24 000 000
Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych	46	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.] PA	0
Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią	51, 52	KZGW, RZGW, IMGW-PIB	Liczba przeszkolonych obywateli [os.] PA	0
Modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej	28	KZGW, RZGW	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.] PA	0

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
Wzmocnienie i przebudowa wałów w szczególności tych odcinków, których przebudowa doprowadzi do zwiększenia przestrzeni dla rzeki, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych	22	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [km] PA	0
Zwiększanie retencji zlewniowej. Spowalnianie spływu wód powierzchniowych	1, 2, 3, 20, 21, 26, 28	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [ha] RA Wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [mln m <sup>3</sup> ] RA	5 300 000
<b>Działania techniczne</b>				
Budowa przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych	21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [mln m <sup>3</sup> ] RA	0
Budowa retencji dolinowej (w tym polderowej) w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	20, 21	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [ha] RA	0
Dostosowanie przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych lub sztucznych ograniczeń przepływu w myśl zasady „oddania przestrzeni rzece” i niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”	23, 24, 27, 29, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [km] PA	0
Budowa obwałowań chroniących zidentyfikowane obszary o gęstej zabudowie gdzie jej relokacja jest niemożliwa ze względów społecznych lub ekonomicznych	22	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [km] PA	23 711 242
Odbudowa funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych, które straciły swoją pierwotną funkcjonalność i często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia	22, 23, 24, 26, 29, 62, 66, 67, 71	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które straciły pierwotną funkcjonalność [szt.] PA	344 061 108
Zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej	24, 27, 29, 70	RZGW	Przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej [km] PA	897 846 667

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego				
Grupa działań	Nr grup działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działania Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
Przygotowanie inwestycji przeciwpowodziowych	18-27	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.] PA	5 900 000
Ochrona brzegu morskiego**	57, 58, 59, 62	Urzędy morskie	Przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [km] PA	127 550 000

\* Perspektywa planistyczna jest związana z harmonogramem dokonywania przeglądów i aktualizacji PZRP i wynika z Dyrektywy Powodziowej.

\*\* Planowane nakłady z budżetu państwa na realizację zadań przewidzianych Programem ochrony brzegów morskich ustanowionym na podstawie ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” nie mogą być, w poszczególnych latach, mniejsze niż 34 000 tys. zł. Maksymalny limit wydatków budżetu państwa, będący skutkiem finansowym Programu wynosi 911 000 tys. zł. Limit nie obejmuje środków na realizację projektów finansowanych z udziałem środków europejskich.

## OPIS WYBRANEGO ROZWIĄZANIA

Wybrane rozwiązanie stanowi sumę preferowanych działań dla obszarów problemowych, zidentyfikowanych na podstawie analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat, w stosunku do których zidentyfikowano konieczność zastosowania jednego lub więcej działań technicznych, nietechnicznych i mieszanych, w tym działań polegających na odtworzeniu funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Szczegóły dotyczące zakresu konkretnych działań przedstawiono w poszczególnych PZRP dla regionów wodnych.

W ramach opracowywania projektów PZRP, przeanalizowana została specyfika obszaru regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, pod kątem ryzyka powodziowego. W ramach tej analizy, oprócz ogólnej charakterystyki obszaru, uwzględnione zostały uwagi odnośnie lokalnego ryzyka powodziowego, zgłaszane przez reprezentantów poszczególnych gmin, biorących udział w procesie planistycznym. Na podstawie zgromadzonych danych o charakterze regionalnym i lokalnym, zidentyfikowano, główne kierunki działań, jakie należy podjąć w regionie wodnym, w celu obniżenia obecnego ryzyka powodziowego. Zgromadzone dane zostały następnie skonfrontowane z wynikami analiz przeprowadzonych na podstawie WOPR. Po zidentyfikowaniu głównych problemów oraz obszarów o największym znaczeniu dla zmniejszenia ryzyka powodziowego w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, poddano selekcji szereg działań o charakterze technicznym oraz nietechnicznym, które uznano za priorytetowe.

Dobór konkretnych działań technicznych, bazował na analizie inwestycji zgromadzonych w MasterPlanach, innych dokumentach planistycznych oraz inwestycji zgłaszanych podczas spotkań z członkami: Zespołów Planistycznych Zlewni, Grupy Planistycznej i Komitetu Sterującego. Ponadto analizie poddano obecny stan infrastruktury przeciwpowodziowej w regionie wodnym wraz z kosztami niezbędnymi do utrzymania tej infrastruktury w pożądanym stanie.

## Proponowany do wdrożenia wariant planistyczny

Region wodny	Grupy działań	Nakłady inwestycyjne	
		[PLN]	
Dolnej Odry i Przyczmyrza Zachodniego	<b>Nietechniczne (N) – zakwalifikowane do wdrożenia jako komplementarne w stosunku do Technicznych (T)</b>	<b>113 050 000</b>	
	1. Ochrona lub zwiększenie retencji leśnej w zlewni /34. Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie / 35. Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych / 36. Twarde zabezpieczenie terenu wokół budynków / 38. Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią / 46. Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego/ 62. Ochrona brzegów morskich przed erozją i zagrożeniem od strony morza / 70. Prowadzenie akcji łodolamania	113 050 000	
	<b>Techniczne (T)</b>	<b>2 104 146 973</b>	
	• <b>Techniczne Rozwojowe Nowe (TR Nowe)</b>	1 787 401 466	
	21. Budowa obiektów retencjonujących wodę / 22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 23. Budowa kanałów ulgi / 24. Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków / 25. Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza / 26. Budowa i odtwarzanie systemów melioracji / 27. Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu /29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej		
	• <b>Odtworzenie Funkcjonalności (OF)</b>	225 089 274	
	22. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego / 24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej / 56. Prowadzenie zabiegów ochrony biotechnicznej w miejscach nadmiernej penetracji turystycznej, w których jest narazona na zniszczenie / 57. Odtwarzanie odcinków wydm i wałów przeciwsztormowych zniszczonych w wyniku wzbrań sztormowych / 58. Naprawa konstrukcji hydrotechnicznych ochrony brzegu zniszczonych w wyniku wzbrań sztormowych / 59. Odtwarzanie plaż zniszczonych w wyniku wzbrań sztormowych / 62. Ochrona brzegów morskich przed erozją i zagrożeniem od strony morza / 63. Podniesienie i rozbudowa wałów przeciwsztormowych i wałów przeciwpowodziowych		
	• <b>Utrzymaniowe (U)</b>	91 656 233	
	24. Prace utrzymaniowe rzek i potoków / 29. Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej / 56. Prowadzenie zabiegów ochrony biotechnicznej w miejscach nadmiernej penetracji turystycznej, w których jest narazona na zniszczenie / 57. Odtwarzanie odcinków wydm i wałów przeciwsztormowych zniszczonych w wyniku wzbrań sztormowych / 58. Naprawa konstrukcji hydrotechnicznych ochrony brzegu zniszczonych w wyniku wzbrań sztormowych / 59. Odtwarzanie plaż zniszczonych w wyniku wzbrań sztormowych / 62. Ochrona brzegów morskich przed erozją i zagrożeniem od strony morza / 70. Prowadzenie akcji łodolamania		
	<b>Instrumenty   Nietechniczne wspierające (N<sub>wsp</sub>)</b>	<b>wg monitoring efektu</b>	
4. Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 5. Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku / 6. Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych / 7. Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 8. Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne / 10. Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / 11. Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku / 12. Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej / 13. Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych skutkiem awarii obwałowań / 14. Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami / 15. Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku / 16. Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących	wg monitoringu efektu rzeczowego wdrożenia		



latach 2014–XII 2021	Utrzymaniowie	91 656 233
	Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )	0
Działania planowane do wdrożenia w następnych cyklach planistycznych	Nietechniczne	28 000 000
	Techniczne TR Nowe + Techniczne OF	705 077 956
	Utrzymaniowie	0
	Instrumenty (N <sub>wsp</sub> )	

Różnorodność planowanych do realizacji działań wynika ze zróżnicowania charakteru zagrożenia i ryzyka powodziowego na obszarze regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. W poszczególnych obszarach problemowych konieczne jest podjęcie działań adekwatnych do skali i rodzaju zagrożenia oraz potencjalnych strat, jednak najistotniejsze w skali całego obszaru dorzecza jest wdrożenie instrumentów – działań nietechnicznych wspierających – obejmujących najliczniejszy zbiór grup działań realizujących cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym.

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe listy inwestycji strategicznych, to jest o najwyższym prioryecie – technicznych i nietechnicznych, przeanalizowanych i wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.



## Lista strategicznych działań nietechnicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
1	Zlewnia rz. Wieprzy	Poza HOT-SPOT	Ochrona/zwiększenie retencji leśnej w zlewni Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji leśnej w powiązaniu z Kompleksowym projektem adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych	PGL LP	700 000	700 000	0
2	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej Zlewnia Zalewu Szczecińskiego Zlewnia Wieprzy	Szczecin Goleniów (obszar wiejski) Świnoujście Darłowo	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków Identyfikacja i sporządzenie wyceny działań modernizacyjnych wraz z opracowaniem programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	odpowiednie JST	2 500 000	2 500 000	0
3	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej Zlewnia Zalewu Szczecińskiego Zlewnia Wieprzy	Szczecin Goleniów (obszar wiejski) Świnoujście Darłowo	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków Wdrożenie i realizacja programu dopłat dla właścicieli budynków przeznaczonych do umocnienia w obszarze zagrożenia powodzią o Q1%	odpowiednie JST	30 000 000	30 000 000	0
4	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Prowadzenie akcji lodolamania Prowadzenie corocznej akcji lodolamania (w latach 2016–2021)	RZGW w Szczecinie	24 000 000	24 000 000	0
5	Brzeg morski	Poza HOT-SPOT	Ochrona brzegów morskich przed erozją i zagrożeniem od strony morza prowadzenie monitoringu brzegu morskiego (w latach 2016–2021)	Urzędy Morskie w Szczecinie i Słupsku	10 000 000	10 000 000	0
6	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	Szczegółowa analiza zagrożenia powodziowego miasta Świnoujście Analiza metodyki określania falowania na potrzeby modelowania hydraulicznego zagrożenia powodziowego brzegu morskiego	Urzędy Morskie w Szczecinie i Słupsku	250 000	250 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP //lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
7	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	<p>Program ograniczania ryzyka powodziowego miasta Świnoujście wraz z opracowaniem koncepcji/dokumentacji projektowej dla nowo zidentyfikowanych przedsięwzięć.</p> <p>Program mający na celu minimalizację zidentyfikowanego ryzyka powodziowego miasta Świnoujście, a w szczególności w zakresie: - ograniczenia ryzyka powodziowego w północno-wschodniej części wyspy Uznam - mobilne przegrody lub podniesienie istniejących nabrzeży portowych wzdłuż ulicy Władysława IV o długości 2,0 km (środkowiskowo korzystne rozwiązanie, gdyż nabrzeża już są wybudowane tylko za niskie) i budowa nowych odcinków nabrzeży portowych na wejściu do Cieśniny Świny o długości 1,0 km.</p> <p>- ograniczenie ryzyka powodziowego w południowej i zachodniej części wyspy Wolin (Przytór-Łunowo, Ognica) oraz zabudowań po wschodniej stronie ulicy Odrzańskiej - przebudowa istniejących wałów przeciwpowodziowych o długości około 5,3 km i budowa nowych wałów przeciwpowodziowych o długości około 4,2 km, na części terenów portowych portu morskiego Świnoujście przebudowa i budowa nabrzeży w miejsce wałów przeciwpowodziowych</p> <p>- ograniczenie ryzyka powodziowego na wyspie Karsibór (tzw. Wyspa Duża) w części północnej, zachodniej, wschodniej i południowej: budowę nabrzeży bądź zasosowanie mobilnych przegród przeciwpowodziowych lub też przebudowę i budowę nowych wałów przeciwpowodziowych. W tym przebudowa istniejących wałów poprzez podniesienie rzędnych korony wału na odcinku o długości 9,6 km (Zajęcze Łęgi) łącznie z jego przedłużeniem w części południowej o 1 km, oraz budowie nowych wałów lub częściowo nabrzeży na północ od ulicy 1-go Maja o długości 3,2 km. W części zachodniej podniesienie istniejącego nabrzeża portowego Kanału Piastowskiego na 0,5 km (działanie korzystne – jest nabrzeże tylko za niski).</p>	Gmina Miasto Świnoujście	1 500 000	1 500 000	0
8	Brzeg morski	Poza HOT-SPOT	Szczegółowa analiza zagrożenia powodziowego w rejonie Jeziora Bukowo Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego charakterystycznego dla analizowanego obszaru	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0
9	Brzeg morski	Poza HOT-SPOT	Program ograniczania ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Bukowo Program mający na celu minimalizację zidentyfikowanego ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Bukowo	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0
10	Brzeg morski	Mierzeja Jeziora Jamno	Szczegółowa analiza zagrożenia powodziowego w rejonie Mierzei Jeziora Jamno Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego charakterystycznego dla analizowanego obszaru	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0
11	Brzeg morski	Mierzeja Jeziora Jamno	Program ograniczania ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Jamno Program mający na celu minimalizację zidentyfikowanego ryzyka powodziowego w rejonie Jeziora Jamno	Urząd Morski w Słupsku	250 000	250 000	0

Inwestycje strategiczne – nietechniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji*	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cyki [PLN]	Koszt kolejny cyki [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
12	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej Zlewnia Zalewu Szczecińskiego Zlewnia Iny Zlewnia Parsęty Zlewnia Wleprzy	Szczecin, Koszalin, Stargard Szczeciński, Kołobrzeg, Świnoujście, Police, Białogard, Goleniów, Gryfino	Ochrona/ zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych Opracowanie szczegółowej analizy i projektu możliwości zwiększenia retencji obszarów zurbanizowanych (indywidualnie dla miasta powyżej 20 tys. mieszkańców) tj. Szczecin, Koszalin, Stargard Szczeciński, Kołobrzeg, Świnoujście, Police, Białogard, Goleniów, Gryfino	odpowiednie JST	3 600 000	3 600 000	0
13	Region wodny Dolnej Odry	-	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią i Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego (Kostrzyn nad Odrą, Słubice, Szczecin, Świnoujście)	RZGW w Szczecinie, IMGW-PIB, JST	10 500 000	10 500 000	0
14	Region wodny Dolnej Odry	-	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów Opracowanie szczegółowej koncepcji możliwości renaturyzacji dolin rzecznych w regionie wodnym	RZGW w Szczecinie/ZMIUW	1 000 000	1 000 000	0
<b>SUMA</b>					<b>85 050 000</b>	<b>85 050 000</b>	<b>0</b>

\* Inwestycje, których realizacja nie jest możliwa na podstawie obowiązujących przepisów jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Niezależnie od wskazanego powyżej zakresu działań nietechnicznych, wszystkie działania zmierzające do zwiększenia retencji, w tym retencji leśnej, na obszarach rolniczych oraz na obszarach zurbanizowanych są działaniami korzystnymi zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska i będą rekomendowane do realizacji w ramach wariantów planistycznych.

Należy podkreślić wagę realizacji na obszarach zurbanizowanych takich działań jak zmniejszenie powierzchni utwardzonych w miastach, retencja wód opadowych na działkach i obszarach rolniczych oraz dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (na przykład ochrona mokradeł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

## Lista strategicznych inwestycji technicznych planowanych do realizacji w latach 2016–2021

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP /lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt I cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
1 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Budowa infrastruktury postojowo-cumowniczej na Odrze dolnej i granicznej oraz nowe oznakowanie szlaku żeglownego Inwestycja polega na wykonaniu nowej linii dlab cumowniczych.	RZGW w Szczecinie	23 877 097	23 877 097	0
2 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	Stubice	Ochrona p. powodziowa miasta Słubice Inwestycja polega na odbudowie cieków oraz umocnieniu i budowie wałów przeciwpowodziowych.	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	220 283 896	220 283 896	0
3 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	Stubice	Odbudowa Czarnego Kanalu i Raczej Strugi Inwestycja polega na odbudowie kanałów.	Lubuski ZMIUW w Zielonej Górze	5 627 516	5 627 516	0
4 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Prace modernizacyjne na Odrze granicznej w celu zapewnienia zimowego lodolamania Inwestycja polega na umocnieniu brzegów, regulacji cieków (zabudowa regulacyjna będzie bazowała na istniejącej zabudowie regulacyjnej, nowa zabudowa nie będzie wychodziła poza istniejące koryta) długości odcinków na których prowadzone będą prace 1 km, 4,7 km 8,5 km, 9 km oraz 1,2 km.	RZGW w Szczecinie	206 287 988	206 287 988	0
5 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej na Odrze granicznej Inwestycja polega na odcinkowej odbudowie zniszczonej zabudowy regulacyjnej rzeki Odry, tj. ostrogi, tamy, opaski brzegowe oraz ujednoliceniu głębokości. Zastosowane będą naturalne materiały, tj. kamień, faszyna, paliki drewniane.	RZGW w Szczecinie	223 869 385	223 869 385	0
6 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Ognicy nad rzeką Odrą Planowana inwestycja obejmuje wykonanie wału przeciwpowodziowego o długości 0,3 km – nasyp ziemny wraz z podjazdami, przegrodą filtracyjną w korpusie wału, wsparcie stopy skarpy odwodnej umocnieniem gabionowym oraz rowem opaskowym	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	2 809 966	2 809 966	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
7 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Osinów - Lubnica. Modernizacja międzywala. Uporządkowanie międzywala dla celów przeciwpowodziowych w zakresie niewpływającym na osiągnięcie celów środowiskowych w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	17 226 233	17 226 233	0
8 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Budowa bazy postojowo-cumownicza dla lodolamaczy. Inwestycja polega na poszerzeniu o min. 10m istniejącego basenu portowego oraz linii brzegową rzeki, wyniesieniu do rzędnej 1,5 – 1,7 m n.p.m. nabrzeża typu ciężkiego.	RZGW w Szczecinie	22 973 578	22 973 578	0
9 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Boleszkowice	Wał Chlewice-Porzeczce – wał cofkowy rzeki Odry przy rzece Myśli. Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 2336 m.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	10 094 519	10 094 519	0
10 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850. Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 2116m.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	6 729 679	6 729 679	0
11 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Widuchowa	Krajnik - Marvice. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 712+100 - 708+862. Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 3485m. Prace nie będą prowadzone od strony odwodnej.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	14 576 375	14 576 375	0
12 ***	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Poprawa przepływu wód powodziowych w okresie zimowym z Jeziora Dąbie. Planowana inwestycja polega na poprawie przepływu wód powodziowych w okresie zimowym z Jeziora Dąbie poprzez pogłębienie toru wodnego na długości ok 15 km.	RZGW w Szczecinie	108 150 386	108 150 386	0
13 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Bagrowanie Przekopu Klucz-Ustowo. Inwestycja polega na bagrowaniu kanału na długości ok 3 km.	RZGW w Szczecinie	2 462 000	2 462 000	0
14 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Widuchowa, Gryfino	Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza. Planowana inwestycja zakłada remont 32 budowli hydrotechnicznych oraz udrożnienie kanałów i rowów na odcinku ponad 20 km, jednak ostateczny zakres wynikać będzie z opracowanego modelu hydrologiczno-przyrodniczego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	84 783 713	84 783 713	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
15 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960 Planowany do odbudowy wał ma długość 1,56 km. Inwestycja obejmuje odcinającą zdekaptalizowanego wału przeciwpowodziowego, poprzez podniesienie rzędnych korony wału i nadanie mu parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	5 871 276	5 871 276	0
16 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Widuchowa	Modernizacja stacji pomp Krajnik Planowana inwestycja obejmuje wyburzenie starej pompowni i wykonanie nowej	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	1 965 410	1 965 410	0
17 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Przebudowa mostu kolejowego w km 733,7 rzeki Regalicy w Szczecinie w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla prowadzenia akcji lodołomaczy przy użyciu lodołomaczy	Administrator mostu / RZGW w Szczecinie	65 000 000	65 000 000	0
18 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Przebudowa mostu kolejowego w km w km 615,1 rz. Odry w Kostrzynie nad Odrą w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla prowadzenia akcji lodołomaczy przy użyciu lodołomaczy	Administrator mostu / RZGW w Szczecinie	70 000 000	70 000 000	0
19 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Przebudowa mostu drogowego w km 614,9 rz. Odry w Kostrzynie nad Odrą w celu zapewnienia minimalnego prześwitu dla prowadzenia akcji lodołomaczy przy użyciu lodołomaczy	Administrator mostu / RZGW w Szczecinie	70 000 000	70 000 000	0
20	Brzeg morski	Niechorze; Liwia Łuża; Rewal; Kołobrzeg; Mierzeja Jeziora Jamno; Mierzeja Jeziora Kopań; Mierzeja Dziwnowska wschodnia; Mierzeja Dziwnowska zachodnia;	Prace utrzymaniowe na brzegu morskim Dwukrotny monitoring, dwukrotne zasilanie, wykonanie sztucznych kinet	Urzędy Morskie w Szczecinie i Słupsku	74 430 000	74 430 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt 1 cykli [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>							
21 *	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Pozykanie lodolamaczy Inwestycja polega na pozyskaniu maksymalnie 5 jednostek lodolamania	RZGW w Szczecinie	85 000 000	85 000 000	0
22	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184) Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 319.814-320.184	Urząd Morski w Słupsku	6 550 000	6 550 000	0
23	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184-320.414) Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.184-320.414	Urząd Morski w Słupsku	2 000 000	2 000 000	0
24	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614) Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.414-320.614	Urząd Morski w Słupsku	3 420 000	3 420 000	0
25	Brzeg morski	Ustronie Morskie	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614-321.006) Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.414-320.614	Urząd Morski w Słupsku	5 130 000	5 130 000	0
26	Brzeg morski	Mierzeja Dziwnowska wschodnia	Budowa i modernizacja ostróg brzegowych pomiędzy Dziwnowem a Dziwnówkiem Km: 385.70 – 390.70	Urząd Morski w Szczecinie	20 520 000	20 520 000	0
27	Brzeg morski	Jarostawiec	Przebudowa opaski brzegowej w Jarostawcu. Inwestycja polega na przebudowie opaski brzegowej o długości 1215 km w km 254.750 - 255.965.	Urząd Morski w Słupsku	15 500 000	15 500 000	0

Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykl [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przemyśla Zachodniego</b>							
28	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Dziwnów	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miejscowości Dziwnów. Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Dziwnów. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOS dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	800 000	800 000	0
29	Zlewnia rz. Regi	Gryfice	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miasta Gryfice. Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Gryfice. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOS dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	1 000 000	1 000 000	0
30	Zlewnia rz. Regi	Resko	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miejscowości Resko. Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Resko. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOS dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	800 000	800 000	0
31	Zlewnia rz. Parsęty	Białogard	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miasta Białogard. Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Białogard. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOS dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	1 000 000	1 000 000	0
32	Zlewnia rz. Wieprzy	Sławno	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla miejscowości Sławno. Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej w miejscowości Sławno. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOS dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	900 000	900 000	0
33	Zlewnia rz. Wieprzy	Ustronie Morskie - Sianożęty	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno-projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla obszaru problemowego Ustronie Morskie - Sianożęty. Inwestycja polega na dokonaniu rekomendacji wielowariantowej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej obszaru problemowego Ustronie Morskie - Sianożęty. Inwestycja wiąże się z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem SOOS dla wariantu rekomendowanego.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie / inne	700 000	700 000	0



Inwestycje strategiczne – techniczne							
Lp.	Zlewnia planistyczna	ONiP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]	Koszt i cykl [PLN]	Koszt kolejny cykli [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Region wodny Dolnej Odry i Przemyśla Zachodniego</b>							
34	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Remont i przebudowa infrastruktury cumowniczej (m.in. dalb) na administrowanym granicznym i dolnym odcinku rzeki Odry Inwestycja polega na wyremontowaniu lub przebudowie, a w niektórych przypadkach planuje się wykonanie nowych linii dalb cumowniczych.	RZGW w Szczecinie	3 000 000	3 000 000	0
35	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	Wykonanie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w postaci mobilnych przegród przeciwpowodziowych. Inwestycja wiąże się również z modernizacją i budową nowych wałów przeciwpowodziowych Inwestycja polega na wykonaniu mobilnych przegród przeciwpowodziowych (ok. 2000 m), budowie nowych wałów (ok. 1900 m) oraz modernizacji istniejących wałów przeciwpowodziowych (ok. 1600 m)	Gmina Miasto Świnoujście	15 030 000	15 030 000	0
36	Zlewnia Regi	Trzebieatów	Wykonanie dokumentacji projektowej zachodniego obejścia miasta Trzebieatów Inwestycja polega na opracowaniu szczegółowej analizy i projektu zachodniego obejścia miasta Trzebieatów w celu ograniczenia zidentyfikowanego ryzyka powodziowego	ZMIUJW w Szczecinie	700 000	700 000	0
<b>SUMA</b>					<b>1 399 069 017</b>	<b>1 399 069 017</b>	<b>0</b>

\* Zadania dofinansowywane z POIiŚ i/lub Bank Światowy.

\*\* Inwestycje w ramach umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi) podpisanej w Warszawie dnia 27 kwietnia 2015 r.

## Lista działań buforowych w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
1	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Budowa dalb cumowniczych w Nadzorze wodnym w Slubicach. Inwestycja polega na wykonaniu nowej linii dalb cumowniczych.	RZGW w Szczecinie	2 000 000
2	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Remont zabudowy regulacyjnej na rzece Odrze zniszczonej przez pochody lodu i powódź. Inwestycja ta polega na wybiórczym remoncie zabudowy regulacyjnej zniszczonej przez pochody lodu i powódź.	RZGW w Szczecinie	500 000
3	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Prowadzenie akcji lodolamania prowadzenie corocznej akcji lodolamania (w latach 2022–2028)	RZGW w Szczecinie	28 000 000
4	Zlewnia Odry od ujścia rz. Nysy Łużyckiej do ujścia rz. Warty	HS Zatorowy	Remont i modernizacja pozostałej zabudowy regulacyjnej na Odrze granicznej. Inwestycja polega na remoncie pozostałej zabudowy regulacyjnej	RZGW w Szczecinie	385 700 000
5	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Goleniów (obszar wiejski)	Odbudowa wałów przeciwpowodziowych nad Jeziołem Dąbie wraz z budową śluzy wawowej Komarowo. Planowany do odbudowy wał ma długość 4,63 km. Inwestycja obejmuje odbudowę zdekapitalizowanego wału przeciwpowodziowego, poprzez podniesienie rzędnych korony wału i nadanie mu parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	2 420 000
6	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Dębce - Żabnica Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 723+200-724+040. Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 810m.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	1 140 000
7	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Gryfino	Dębce - Lubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400. Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 1831m.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	2 000 000
8	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Budowa nabrzeża postojowego w Nadzorze wodnym w Gozdowicach. Budowa nabrzeża postojowego w Nadzorze wodnym w Gozdowicach. Z przekazanych dokumentów wynika, iż planowane prace prowadzone będą na krótkim odcinku brzegu rzeki, tj. 66 m, na terenie działki nr 199/8, dz. nr 202. Budowę nabrzeża postojowego projektuje się w	RZGW w Szczecinie	4 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
			konstrukcji stalowej. Zasadniczym elementem nośnym konstrukcji nabrzeża jest stalowa ścianka szczelna G62 $\pm$ 12,00. Podstawowe rzędne budowli: – korona nabrzeża - 8,50 m Kr, – rzędna projektowana - eksploatacyjna - 2,20 m Kr. Wymiary miejsca postojowego: – uskok od strony istniejącego nabrzeża - 13,00 m, – długość nabrzeża - 66,00 m, – długość skrzydełka zamykającego od strony ostrogi - 15,00 m. Tak przyjęte wymiary miejsca postojowego pozwalają ustawić równoległe dwa duże lodolamacze oraz dwa mniejsze. Na szerokości nabrzeża mieści się 1,5 szerokości lodolamacza. Tak zaprojektowane miejsce postojowe pozwoli na bezpieczne schronienie się jednostek pływających podczas akcji lodolamania oraz po okresie zimowym w zależności od potrzeb		
9	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	HS Zatorowy	Remont i przebudowa infrastruktury istniejącej w Gryfinie na rz. Odry Zachodniej w km 14,20 Inwestycja polega na wykonaniu nowej linii dals cumowniczych oraz pomostów.	RZGW w Szczecinie	20 000 000
10	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Szczecin	Budowa przepławek dla ryb na rzece Płoni Inwestycja polega na wykonaniu silpu na prawym brzegu rzeki Płoni w km 0+786, odbudowie murów oporowych w km 0+819 - 0+896, remoncie części wlotowej jazu, w km 1+325, remoncie skrzydełek wlotu do kanału Ulgi w km 1+366, remoncie jazu w km 2+432, budowie nowej przepławki przy jazie w km 2+432, remoncie jazu w km 4+792, wykonanie przepławki w km 4+792.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	4 150 000
11	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Szczecin	Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych ze zlewni rzeki Bukowej wraz ochroną przed powodzią terenów gminy Dobra, Kołbaskowo i Szczecin leżących w zlewni rzeki Bukowej Planowana inwestycja obejmuje odcinkową odbudowę koryta rzeki Bukowej polegającą na umocnieniu brzegów i usunięciu lokalnych zamulisk i zatorów, wykonanie "Kanału Ulgi" oraz odbudowę zbiorników retencyjnych.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	57 067 816
12	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Szczecin	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe zlewni rzeki Płoni w tym w szczególności Miasta Szczecin Planowana inwestycja obejmuje odcinkową odbudowę poniemieckich umocnień brzegowych – murów oporowych po obu stronach rzeki na łącznym odcinku 30 km. Inwestycja obejmuje również odbudowę 4km wałów.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	40 000 000
13	Zlewnia Odry od ujścia rz. Warty do Roztoki Odrzańskiej	Widuchowa, Gryfino, Szczecin	Wykonanie ubezpieczenia brzegu na rz. Odry Wschodniej na wybranych odcinkach od węża Widuchowa do Kanału Klucz-Ustowo (Skośnicy) Planowana inwestycja polega na ubezpieczeniu miejsc z najbardziej zniszczonymi brzegami. Całość odcinka obejmuje kilometr rz. Odry Wschodniej od km 704,1 – 730,8. Planowane jest zastosowanie jedynie naturalnych materiałów, tj. kamień, faszyna, paliki drewniane.	RZGW w Szczecinie	25 000 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
14	Zlewnia rz. Iny	Goleniów (obszar miejski)	Odbudowa lewego wału przeciwpowodziowego nad rzeką Iną w km 13+000 – 14+000 Planowany do odbudowy wał ma długość 1 km. Inwestycja obejmuje odbudowę zdekapitalizowanego wału przeciwpowodziowego, poprzez podniesienie rzędnych korony wału i nadanie mu parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	5 291 336
15	Zlewnia rz. Iny	Goleniów (obszar miejski)	Budowa nowych wałów przeciwpowodziowych nad rzeką Iną w km 12+700 - 13+000 oraz 14+000 - 14+370 Planowane do budowy wały przeciwpowodziowe mają długości ok 300 m i 400 m. Wybudowane wały przeciwpowodziowe będą posiadały parametry techniczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	3 200 000
16	Zlewnia rz. Iny	Stargard Szczeciński	Zabezpieczenie przeciwpowodzie miasta Stargard Szczeciński Inwestycja polega na odbudowie wału lewego o dł. 100 m, wału prawego o dł. 600, umocnieniu brzegu na dł. 300m., budowie pompowni melioracyjnej.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	10 640 000
17	Zlewnia rz. Regi	Mrzeżyno	Przywrócenie walorów przyrodniczych i zapewnienie prawidłowej gospodarki wodnej w zlewni rzeki Stara Rega wraz z poprawą stanu ekologicznego jednolitych części wód Inwestycja polegać będzie na odbudowie jazu w Mrzeżynie, budowa wałów przeciwpowodziowych na długości 15 km, umocnienia brzegów z koszy siatkowo-kamiennych, regulacja kanału na długości 12 km.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	45 000 000
18	Zlewnia rz. Regi	Trzebiatów	Budowla regulująca przepływ wód rzeki Regi na odcinku Kłodkowo - Gąbin – retencja dolinowa Przedmiotem inwestycji jest budowa poprzecznej przegrody ziemnej-grobli, budowa przepustu w grobli (zespół przepustów skrzynkowych), budowa przelewu czolowego (awaryjnego) w koronie grobli, regulacja rzeki Regi w rejonie przedmiotowego obiektu, umocnienie koryta dna w obrębie wlotów, wylotów z przepustu.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	27 720 659
19	Zlewnia rz. Regi	Trzebiatów	Budowa wałów przeciwpowodziowych na Redze k. wsi Gąbin Planowany wał do budowy ma długość 510 m. Inwestycja obejmuje budowę wału i nadanie mu parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	2 000 000
20	Zlewnia rz. Regi	Trzebiatów	Zbiornik retencyjny suchy, Brojce rzeka Molstowa, odbudowa zbiornika, budowa budowli regulującej przepływ Przedmiotem inwestycji jest wykonanie budowli regulującej przepływ w korycie rzeki Molstowej w km 12+000 z wykorzystaniem istniejącej powyżej budowli naturalnej niecki dolinowej – terenie zalewowego doliny rzeki Molstowej w okolicach miejscowości Brojce – dla krótkotrwałej retencji korytowo – dolinowej w okresie splotu wód powodziowych.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	1 360 000
21	Zlewnia rz. Wieprzy	Bukowo-Lazy	Odbudowa wałów przeciwpowodziowych nad Jeziorem Bukowo Planowane do odbudowy wały mają długość: wał prawy 0,65 km, natomiast wał lewy 0,8 km. Inwestycja obejmuje odbudowę	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	880 000

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP i/lub nazwa HOT-SPOT	Nazwa inwestycji	Inwestor	Koszt całkowity [PLN]
1	2	3	4	5	6
22	Zlewnia rz. Wieprzy	Darłowo	Poprawa warunków przepływu wód w obrębie miasta Darłowo wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym Przedmiotowe zadanie polega na odtworzeniu wałów przeciwpowodziowych na łącznej długości ponad 5 km oraz wykonaniu odcinkowego zabezpieczenia brzegu rzeki na długości ok. 1 km.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	40 225 285
23	Zlewnia rz. Parsęty	Kołobrzeg	Remont Kanalu Drzewnego w km 0+500 - 1+700 oraz Kanalu Drzewnego Malego w km 0+000-0+300 Inwestycja polega na zabezpieczeniu brzegów, odmuleniu na długości 518m, odtworzeniu murów oporowych na długości 551m, wykonaniu balustrady zabezpieczającej o dł. 353m.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	2 590 000
24	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Nowe Warpno	Odtworzenie wału przeciwpowodziowego Miroszewo - Brzózki w km 6+500-8+160 Przedmiotowa inwestycja polega na odtworzeniu istniejących wałów przeciwpowodziowych na długości ok 2 km.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	1 612 860
25	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Stepnica	Odtworzenie prawego wału przeciwpowodziowego nad kanałem Królewskim km 0+000 - 0+400 Planowany do odtworzenia wał ma długość 400 m. Inwestycja obejmuje odtworzenie zdekapitalizowanego wału przeciwpowodziowego, poprzez podniesienie rzednych korony wału i nadanie mu parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	2 200 000
26	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	Odtworzenie wałów przeciwpowodziowych Karsibór - Wyspa Duża Planowana inwestycja polega na odtworzeniu wałów na długości 9,6 km poprzez podniesienie rzednych korony i nadanie im parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	10 200 000
27	Zlewnia Zalewu Szczecińskiego	Świnoujście	Odtworzenie wałów przeciwpowodziowych Wyspa Karsiborska Kępa Planowana inwestycja polega na odtworzeniu wałów na długości 7,8 km poprzez podniesienie rzednych korony i nadanie im parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Zachodniopomorski ZMIUW w Szczecinie	8 180 000
<b>SUMA</b>					<b>733 077 956</b>

Przewidywane potencjalne źródła finansowania programu działań w najbliższym 6-letnim cyklu planistycznym obejmują szeroki zakres krajowych oraz zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakim są niewątpliwie projekty z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Środki finansowe pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegające zwrotowi, stanowią najbardziej efektywne źródło finansowania, dlatego też powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Projekty przeciwpowodziowe mogą być dofinansowane z funduszy Unii Europejskiej. W okresie planistycznym 2016-2021 przewiduje się dofinansowanie projektów przeciwpowodziowych przede wszystkim z Funduszu Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Regionalne Programy Operacyjne).

Poza wyżej wymienionymi źródłami finansowania, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe oferują również pożyczki oraz kredyty, przeznaczone na finansowanie instytucji infrastrukturalnych, udzielane przez:

- 1) Bank Światowy;
- 2) Bank Rozwoju Rady Europy;
- 3) Europejski Bank Inwestycyjny.

Przewiduje się iż uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych wielu inwestycji będą środki publiczne, udzielane przez:

- 1) budżet państwa;
- 2) budżety JST;
- 3) wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 4) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Głównymi jednostkami realizującymi działania wskazane jako priorytetowe w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, będzie RZGW w Szczecinie oraz poszczególne ZMiUW w województwach zachodniopomorskim, pomorskim, i lubuskim. Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego ponadto jest objęty projektem przeciwpowodziowym współfinansowanym w formie pożyczki Banku Światowego.

Poszczególne inwestycje strategiczne mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z wyżej wymienionych instytucji finansowych w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych.

## **INSTRUMENTY WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

Instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują działania prawne, administracyjne, kontrolne, finansowe, edukacyjne oraz inwestycyjne podejmowane w celu:

- 1) ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu;
- 2) racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 3) realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 5) przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć realizujących cele, o których mowa powyżej nie wynika z obowiązujących przepisów prawa a ich realizacja uwarunkowana jest koniecznością wcześniejszego wdrożenia instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających realizację tych działań.

**Działania na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu** obejmują wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć mających na celu:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu w obszarach poza granicami administracyjnymi miast, w granicach administracyjnych miast, oraz na terenach zurbanizowanych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji obszarów priorytetowych o największym potencjale retencyjnym w zlewniach;
- 2) przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji priorytetowych obszarów przeznaczonych do renaturalizacji w dolinach rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem mokradeł;
- 3) zwiększanie retencji zlewniowej poprzez zalesienia. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach leśnych;
- 4) wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego, wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach rolniczych.

Pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadań, o których mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw rolnictwa.

**Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego**, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu obejmują:

- 1) prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej zgodnie z ustawą – Prawo wodne, poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP i MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania należy opracować wytyczne w zakresie lokalizacyjnych i technicznych aspektów zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego, stanowiące katalog dobrych praktyk gospodarowania na wskazanych obszarach. W dokumencie należy uwzględnić podział poszczególnych obszarów zagrożenia na strefy uzależnione od głębokości zalewu. Wytyczne powinny stanowić proponowane

warunki, pod jakimi dyrektor RZGW może zwolnić z zakazów przewidzianych w art. 88l ustawy – Prawo wodne;

- 2) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których realizacja budowy przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska. Działanie to powinno być realizowane na podstawie analizy potrzeb zawierającej w szczególności:
  - a) określenie stopnia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku wystąpienia powodzi przy uwzględnieniu efektywności systemu prognozowania i ostrzegania na obszarze gminy,
  - b) analizę możliwości dostosowania zabudowy do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego,
  - c) analizę wpływu głębokości wody oraz tam gdzie to możliwe prędkości przepływu wody na istniejącą zabudowę,
  - d) uzasadnienie potrzeby wprowadzenia trwałych ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią lub rozbiórki obiektów budowlanych wybudowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ze wskazaniem wykonalności osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony życia lub zdrowia ludzi przy zastosowaniu budowy przeciwpowodziowych lub odtworzenia naturalnej retencji śródlądowych wód powierzchniowych,
  - e) analizę kosztów i korzyści,
  - f) opis metod prognozowania;
- 3) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, w szczególności w przypadkach gdy zmiana ta jest uzasadniona z uwagi na ochronę zdrowia lub życia ludzi oraz ochronę środowiska;
- 4) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego, w tym działań obejmujących stosowanie indywidualnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
- 5) w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych. Do takich materiałów zalicza się w szczególności: ceramiczne posadzki, specjalne tynki, odpowiedni cement zapewniający szczelność budynku. Również zastosowanie tymczasowych barier/osłon na drzwi i okna, profesjonalnych wodoszczelnych drzwi wejściowych, innych zamknięć na otwory w budynku poprawia bezpieczeństwo i obniża straty powodziowe;
- 6) wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach, gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej. Kształtowanie instrumentów ubezpieczeniowych powinno następować:
  - a) przy jednoczesnym określeniu relacji systemu ubezpieczeń do instytucji zasiłków wypłacanych po powodzi zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 2010 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi z 2010 r. (Dz. U., poz. 835 oraz, poz. 993) czy innych środków wypłacanych przez administrację rządową i samorządową poszkodowanym osobom fizycznym oraz podmiotom gospodarczym,
  - b) z wykorzystaniem MZP i MRP jako jednego z elementów branych pod uwagę w kalkulacji składek ubezpieczeniowych przy polisach ubezpieczenia ryzyk związanych z powodzią,
  - c) we współpracy z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych ustanowioną przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz z Komisją Nadzoru Finansowego;
- 7) wykonanie analizy uwarunkowań zarządzania gruntami pod wałami przeciwpowodziowymi oraz międzywał w sposób zapobiegający wzrostowi stopnia zagrożenia powodziowego. Działanie to wiąże się z wdrażaniem procesu przejmowania wskazanych gruntów na rzecz Skarbu Państwa.



Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej; Prezes KZGW;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Komisja Nadzoru Finansowego;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 7): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej** obejmują:

- 1) analizy uwarunkowań przewidzianych w ramach ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Bieżąca ocena efektywności powinna w szczególności dotyczyć kompletności katalogu budowli przeciwpowodziowych wraz z obiektami powiązаныmi funkcjonalnie oraz kwestii pozyskiwania praw do nieruchomości w tym w zakresie procedury podziałów nieruchomości;
- 2) bieżącą ocenę efektywności i rozwój:
  - a) kompleksowej bazy danych o obiektach Skarbu Państwa i innych obiektach hydrotechnicznych, a także bazy Systemu Ewidencji Obiektów Piętrzących. Działanie obejmuje standaryzację i skoncentrowanie informacji dotyczących wszystkich obiektów hydrotechnicznych na przykład zbiorników retencyjnych, wałów, kanałów ulgi i polderów oraz budowli je tworzących. Kompleksowa informacja o istniejących budowlach usprawni proces decyzyjny w lokalizacji przyszłych zamierzeń inwestycyjnych w zlewni czy regionie wodnym. Działanie uwzględni wykorzystanie systemu ISOK,
  - b) zasad kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych. Działanie obejmuje opracowanie instrumentów prawnych na rzecz określenia warunków użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli budowli hydrotechnicznych,
  - c) zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych. Działanie obejmuje:
    - wypracowanie zasad przygotowywania danych z systemów prognostycznych i spójnego zakresu informacji (zawierającego wielkości wymierne, które będą umożliwiały opracowanie reguł sterowania) z określeniem odpowiedzialności za ich przygotowanie,
    - wypracowanie spójnego systemu przekazywania powyższych danych do zbiorników na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w czasie powodzi,
    - ustalenie zasad, dla jakich zbiorników powyższe informacje mają być opracowane/przygotowanie listy zbiorników,
  - d) reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi. Działanie zakłada wdrożenie instrumentów normatywnych na rzecz optymalizacji reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi opracowanych między innymi w oparciu o dane historyczne,
  - e) procedur koordynacji planowania działań inwestycyjnych podejmowanych przez różnych inwestorów w rozumieniu ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Działanie zakłada wymóg

opiniowania przez właściwego dyrektora RZGW projektów planów inwestycyjnych z zakresu ochrony przed powodzią przygotowywanych przez organy, o których mowa w art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy – Prawo wodne,

- f) procedur koordynacji planów utrzymania wód z PGW oraz PZRP. Działanie ma na celu optymalizację przepływu informacji oraz standaryzacji danych wejściowych gromadzonych na potrzeby aktualizacji kluczowych dokumentów z zakresu gospodarowania wodami szczebla krajowego i regionalnego.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2) lit. a): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw rozwoju wsi;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. b): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 2 lit. c): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. d): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 6) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. e): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. f): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej.

**Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym** obejmują:

- 1) utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych. W zakresie monitorowania i ostrzegania, bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego, gospodarki wodnej opracowywany jest instrument: system ISOK – narzędzie o charakterze planistyczno-operacyjnym. System powinien być wykorzystywany przez organy administracji zajmujące się zarządzaniem kryzysowym oraz planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym;
- 2) analizę funkcjonowania lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym. Na terenach, nie objętych krajowym systemem monitoringu i ostrzegania oraz terenach gdzie system ten działa z opóźnieniem zakłada się realizację i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed powodzią. Wskazane jest przygotowanie listy lub rejestru funkcjonujących systemów lokalnych wraz ze wskazaniem kolejnych zlewni do objęcia monitoringiem lokalnym. Ma to na celu zwiększenie szybkości ostrzegania i skuteczności reagowania mieszkańców na zagrożenie poprzez szybsze dotarcie informacji z lokalnego systemu i w konsekwencji ograniczenie skutków powodzi;
- 3) rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej. Działanie obejmuje wprowadzenie dodatkowych instrumentów infrastrukturalnych oraz organizacyjnych w zakresie prowadzenie obserwacji hydro-meteorologicznych. Aktualnie prognozy hydrologiczne wykonywane są tylko dla posterunków wodowskazowych dużych rzek, natomiast niewystarczająca jest informacja w zlewniach mniejszych rzek oraz niektórych zbiorników. Zwiększenie liczby stacji jest szczególnie istotne w przypadku zlewni z najważniejszymi zbiornikami retencyjnymi. Rozwój systemu powinien opierać się na wdrażaniu nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności i rozdzielczości. Działanie obejmuje wdrożenie systemu badań skuteczności oraz oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń;

- 4) kontynuację prac badawczo-rozwojowych w zakresie następujących zagadnień:
  - a) rozwiązania technologiczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpowodziowych i adaptacji do zmian klimatu,
  - b) rozwiązania w zakresie systemów monitoringu i prognozowania zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych,
  - c) badanie i doskonalenie metodyk związanych z planowaniem i projektowaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz zarządzaniem ryzykiem powodziowym,
  - d) rozwiązania informatyczne związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym – wdrożenia pilotażowe,
  - e) badania socjologiczne i psychologiczne w zakresie zachowań pojedynczych osób i społeczności w warunkach zagrożenia powodziowego;
- 5) rozwój systemu zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza. System powinien obejmować opracowywanie dokumentacji koncepcyjnych dla obszarów zagrożenia powodziowego od strony morza uwzględniających:
  - a) działania polegające na ograniczeniu istniejącego zagospodarowania poprzez likwidację (przeniesienie) obiektów lub zmianę sposobu użytkowania na mniej wrażliwą w obszarach nadmorskich,
  - b) działania wspierające powstrzymanie dalszej zabudowy wybrzeża w pasie technicznym,
  - c) badania techniczne istniejących zabudowań na klifach w celu weryfikacji ich wpływu na destabilizację podłoża (instrument można również rozważać w kwestii planowanych inwestycji),
  - d) stosowanie mobilnych systemów, jeżeli chodzi o zabezpieczenie nabrzeży i zaplecza nabrzeża (przy zastosowaniu systemu mobilnego można kierować przelewającą się wodę przez wał lub wydmy do kanału portowego, który jest naturalnym zbiornikiem retencyjnym),
  - e) zagadnienia dodatkowego finansowania dla programów ochrony brzegów, dla obszarów szczególnie zagrożonych powodzią od strony morza;
- 6) wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie składa się z trzech komponentów:
  - a) przygotowanie stanowisk komputerowych do modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego oraz analiz przestrzennych w tym zakup oprogramowania,
  - b) szkolenie specjalistów w zakresie modelowania powodzi, tworzenia MZP i MRP oraz analiz przestrzennych,
  - c) wdrożenie regionalnej platformy informatycznej ochrony przeciwpowodziowej jako elementu składowego opracowanej w ramach PZRP Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP).

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw nauki;
- 5) zadań, o których mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych** obejmują:

- 1) wdrożenie centralnego systemu raportowania strat powodziowych, uwzględniającego bazę danych o szkodach i stratach powodziowych zarówno od strony morza, jak i rzek. System powinien zbierać dane o wszystkich rodzajach szkód spowodowanych w różnych grupach poszkodowanych (JST,

osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, rolnicy i in.), ich wysokości i źródła finansowania odszkodowań. Dane powinny być przedstawiane zarówno w podziale administracyjnym (gmina, powiat, województwo, kraj), jak i w podziale zlewniowym, zgodnym z obszarami działania RZGW (obszary dorzecza, regiony wodne, zlewnie);

- 2) doskonalenie pomocy zdrowotnej, sanitarnej i psychologicznej dla ludzi oraz doskonalenie opieki weterynaryjnej dla zwierząt.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw wewnętrznych.

**Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym** obejmują prowadzenie:

- 1) kampanii informacyjnych w zakresie postępowania na wypadek powodzi prowadzonych na obszarze gmin. Działanie obejmuje opracowanie powszechnej instrukcji postępowania na wypadek powodzi dla gmin, na terenie których wdrażany będzie PZRP, określającej w jaki sposób na danym obszarze rozpoznać ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią oraz jakie kroki podjąć w sytuacji odebrania takiego ostrzeżenia;
- 2) kampanii promocyjnych rządowych portali powodziowych. Działanie obejmuje promocję portalu [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), który zawiera komplet informacji dotyczących powodzi i zagrożenia powodziowego. Promocja strony na obszarach zagrożenia powodziowego powinna być prowadzona w oparciu o lokalne środki przekazu o charakterze internetowym i konwencjonalnym;
- 3) kampanii edukacyjnych w ramach placówek edukacji przedszkolnej i szkolnej;
- 4) kampanii edukacyjnych na terenie dużych obiektów jako elementu uzupełniającego zakres szkolenia BHP.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw wewnętrznych, dyrektorzy RZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw oświaty i wychowania, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw pracy, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW.

## **5. Opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępów w realizacji planu**

### **PRIORYTETY W REALIZACJI DZIAŁAŃ**

Uwzględniając specyfikę regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz zidentyfikowane obszary szczególnie narażone na ryzyko powodzi, zidentyfikowane zostały działania nietechniczne, techniczne oraz nietechniczne wspierające, których realizacja powinna się odbyć do roku 2021. W kolejnych cyklach planistycznych niezbędne będą natomiast działania utrzymaniowe oraz techniczne, których priorytetyzacja możliwa będzie dopiero po weryfikacji skuteczności działań zrealizowanych do 2021 r.

## **SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Monitorowanie stanu realizacji działań określonych w PZRP jest niezbędnym narzędziem, które pozwoli na ocenę, czy zaplanowane działania doprowadzą do osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie. Umożliwi także wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w realizacji działań i tym samym pozwoli na zidentyfikowanie ryzyka nieosiągnięcia celów i ewentualnie zaplanowanie działań zaradczych.

Oprócz monitorowania stopnia realizacji działań niezbędna jest kontrola ich efektywności. Skuteczność działań zawartych w PZRP definiowana jest przez postęp w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (zgodnie z art. 88h ust. 10 ustawy – Prawo wodne).

Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich.

W raporcie składanym do Komisji Europejskiej należy podać między innymi status działań (nierozpoczęte, w trakcie projektowania, w trakcie realizacji, zakończone), opis stanu zaawansowania, instytucje odpowiedzialne, harmonogram realizacji, stopień priorytetowości działania, lokalizację, uzasadnienie, w jaki sposób działanie przyczynia się do realizacji celów, zasięg przestrzenny oczekiwanego efektu działania, koszty i korzyści działań, zapewnienie źródeł finansowania, opis metodyki i inne. Raport zawiera również podsumowania następujących zagadnień:

- 1) podsumowanie sposobu wyznaczania celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, w tym opis, w jaki sposób cele odnoszą się do wpływu na zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe oraz działalności gospodarczej, jak również opis procesu opracowywania celów oraz wyboru i priorytetyzacji działań prowadzących do uzyskania przyjętych celów;
- 2) podsumowanie, w jaki sposób wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności zapobieganie, ochrona i stan należytego przygotowania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania) zostały uwzględnione w PZRP;
- 3) podsumowanie, w jaki sposób w PZRP uwzględnione zostały: zasięgi powodzi i trasy przejścia fali powodziowej oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych, takie jak naturalne obszary retencyjne, jeżeli stosowne – promowanie praktyk w zakresie zrównoważonego użytkowania gruntów, poprawa potencjału retencyjnego, jak również kontrolowane zalewanie określonych obszarów w wypadku wystąpienia powodzi, a także gospodarowanie gruntami i wodą, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie terenu, ochrona przyrody, nawigacja i infrastruktura portowa;
- 4) podsumowanie, jakie działania zostały podjęte w celu skoordynowania opracowania i implementacji PZRP oraz PGW, w tym, w jaki sposób cele środowiskowe określone w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały uwzględnione w PZRP;
- 5) podsumowanie podejmowanych działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych oraz zachęcaniu zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowywaniu PZRP w koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną;
- 6) streszczenie, czy i w jaki sposób uwzględniony został wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 7) opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji PZRP.

W odniesieniu do raportowania z przeglądu i aktualizacji PZRP wymagane będą następujące informacje:

- 1) podsumowanie informacji dotyczących wszelkich zmian lub aktualizacji od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych zgodnie z art. 14 Dyrektywy Powodziowej, innych niż informacje zaktualizowane w stosownych częściach raportu;
- 2) podsumowanie oceny postępów na drodze do osiągnięcia celów, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, opis i objaśnienie wszelkich środków przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane i nie zostały przedsięwzięte;

- 3) podsumowanie wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP.

Biorąc pod uwagę wymagania Komisji Europejskiej w odniesieniu do zakresu raportowanych danych i informacji na temat działań i postępów w ich wdrażaniu, konieczne jest określenie zakresu i sposobu monitorowania postępów wdrażania działań zawartych w PZRP.

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych zadań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym z uwzględnieniem ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Projekty PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje Prezes KZGW, natomiast projekty PZRP dla regionów wodnych, zgodnie z art. 88h ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy RZGW. Prezes KZGW koordynuje monitoring realizacji działań wskazanych w PZRP. W związku z szeroką skalą realizacji działań oraz liczną grupą podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, dane dotyczące realizacji działań, za które odpowiedzialne są organy administracji na szczeblu krajowym, będą przekazywane bezpośrednio do Prezesa KZGW. Natomiast informacje o działaniach, które realizują pozostałe podmioty odpowiedzialne, w związku z ich regionalnym i lokalnym charakterem, będą zbierane za pośrednictwem dyrektorów RZGW. Wszystkie zebrane przez dyrektorów RZGW informacje przekazywane będą do Prezesa KZGW.

Instytucje odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych działań są obowiązane do raportowania ich stanu zaawansowania oraz do udzielania wszystkich informacji dotyczących wskaźników produktu i rezultatu służących ocenie efektywności prowadzonych działań, a także danych dotyczących wpływu realizowanej inwestycji na środowisko.

Rekomenduje się, aby raporty z postępów w realizacji działań zarówno technicznych, jak i nietechnicznych były przekazywane przez organy odpowiedzialne za ich wdrożenie cyklicznie z częstotliwością co 1 rok, natomiast wskaźniki, do wyznaczenia których wymagane jest przeprowadzenie modelowania hydraulicznego powinny być określone co najmniej 2 razy w okresie planistycznym.

System monitoringu PZRP powinien zapewnić informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej przez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (cel nr 1) oraz obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (cel nr 2) będzie monitorowane z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
  - a) względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%],
  - b) względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - c) względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - d) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - e) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - f) względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - g) względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - h) względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],

- i) liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.],
  - j) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%],
  - k) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%],
  - l) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%],
  - m) względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%],
  - n) liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.],
  - o) względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%],
  - p) względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%],
  - q) względny wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%],
  - r) względny przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%],
  - s) względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%],
  - t) liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.],
  - u) względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%];
- 2) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (cel nr 3) będzie monitorowana z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
- a) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%],
  - b) liczba przeszkolonych obywateli [os.],
  - c) liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.],
  - d) wdrożenie system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.].

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu i rezultatu używane w celu monitorowania postępu w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

## Wskaźniki produktu PA i rezultatu RA dla monitorowania postępu realizacji PZRP

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego					
Wskaźnik monitoringu wdrażania I cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA		Wartość docelowa wskaźników		Częstotliwość raportowania
	Względna	RA	Względna	Bezwzględna	
Wskaźniki monitoringu mierzące postępowanie w osiągnięciu celu 1 i 2					
Względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%; zł]	100	RA	100	12 000 000	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; os.]	100	RA	100	400	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	100	RA	100	0	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	100	RA	100	0	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	100	RA	100	4	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; szt.]	100	RA	100	5	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; zł]	100	RA	100	200 000 000	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%; ha]	100	RA	100	56	JST, RZGW, ZMIUW Co najmniej dwa razy w cyklu planistycznym
Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.]	100	PA	100	7	KZGW Raz na rok



Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego					
Wskaźnik monitoringu wdrażania I cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania
		Względna	Bezwzględna		
Względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzecze [%; ha]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzecze przez budowę retencji polderowej [%; ha]	RA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%; mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%; mln m <sup>3</sup> ]	RA	100	0	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [%; szt.]	PA	100	b.d.	RZGW, KZGW	Raz na rok
Względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	ZMIUW, RZGW	Raz na rok
Względny wzrost długości odcinków rzek gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%; km]	PA	100	b.d.	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%; km]	PA	100	7,4	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości odcinków rzek dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%; km]	PA	100	42,4	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%; km]	PA	100	7,4	Urzędy morskie	Raz na rok
Liczba obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.]	PA	100	7	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Raz na rok
Względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które	PA	100	7	Podmioty wykonujące prawa właścielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących	Raz na rok

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego						
Wskaźnik monitoringu wdrażania i cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania	
		Względna	Bezwzględna			
utraciły swoją funkcjonalność, oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [% , szt.]				własność Skarbu Państwa		
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 3</b>						
Względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [% , szt.]	PA	100	1	JST, IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok	
Liczba przeszkolonych obywateli [os.]	PA	100	9 840	IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok	
Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.]	PA	100	70	Minister właściwy do spraw administracji publicznej; Wojewódowie, RZGW	Raz na rok	
Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.]	PA	100	1	Minister właściwy do spraw administracji publicznej	Jednorazowo	

Organy opracowujące PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych są obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami zaproponowanymi w prognozie oddziaływania na środowisko oraz ustalonymi w podsumowaniu SOOŚ (art. 55 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

Monitoring środowiskowych skutków wdrożenia PZRP służy śledzeniu zmian w środowisku zachodzących zarówno w trakcie, jak i po zrealizowaniu poszczególnych działań, aby w następnym okresie planowania można było efektywnie korzystać z danych, które odnoszą się wprost do specyfiki PZRP.

Metody i wskaźniki służące do monitorowania skutków środowiskowych realizacji PZRP, powinny być charakterystyczne dla zadań realizowanych w ramach PZRP i wystarczająco wrażliwe, by odzwierciedlały zmiany w środowisku powodowane realizacją PZRP oraz w miarę możliwości dostępne, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub zbytnich nakładów organizacyjnych. Z tego też powodu zasady monitoringu wpływu realizacji PZRP zaproponowane w prognozie oddziaływania na środowisko zostały włączone w metody i sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania PZRP.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 2) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 3) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań;
- 4) względną redukcję liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) wyznaczonych na podstawie MRP;
- 5) względną redukcję potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 6) względną redukcję powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 7) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią;
- 8) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym analiz i koncepcji doskonalenia systemu reagowania na powódź;
- 9) liczbę przeszkolonych obywateli;
- 10) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza);
- 11) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona bioróżnorodności” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Dodatkowo, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska realizuje zadania w zakresie monitoringu przyrody. Wśród wybranych do monitorowania siedlisk przyrodniczych i gatunków znajdują się gatunki i siedliska szczególnie uzależnione od wody występujące na obszarach wodno-błotnych, czyli tych w obrębie których realizowane są działania techniczne i nietechniczne PZRP. Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód” jest monitorowany w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podsystem monitoringu jakości wód powierzchniowych – wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne obejmuje realizację następujących zadań:

- 1) badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- 2) badanie i ocenę stanu jezior;
- 3) badanie i ocenę jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- 4) badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- 5) badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych;
- 6) wdrażanie wymagań Dyrektywy w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej.

Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan wód.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatyczne i inne przyszłe wyzwania” (w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym) będzie monitorowany przez gromadzenie danych o występowaniu i skutkach powodzi błyskawicznych. Zaleca się aby dane te gromadzone były w ramach wdrażanego systemu zgłaszania i szacowania strat powodziowych (wywołanych powodzią błyskawicznymi).

Dodatkowo, celem lepszego zrozumienia mechanizmów powodzi błyskawicznych i zarządzania związanymi z nimi zagrożeniami, należy, w ramach opracowywania aktualizacji WOPR zgromadzić dane dotyczące powodzi błyskawicznych (między innymi w formie przeprowadzenia ankiet wśród JST, wskazując jednocześnie kryteria zgodnie z którymi zdarzenie powodziowe będzie klasyfikowane jako powódź błyskawiczna) oraz rozpoznać zmiany i trendy w pokryciu terenu dla całej zlewni. Może to być wykonane w oparciu o fotointerpretację wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych lub o prezentowane Europejską Agencją Środowiska gotowe dane Corine Land Cover (obecnie dostępne dla roku 2006 i 2012). Analiza taka pomoże ustalić ewentualne powiązania między zmianami pokrycia terenu (na przykład wzrost powierzchni lasów w zlewni), a występowaniem, bądź brakiem występowania powodzi błyskawicznych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki rezultatu:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej;
- 3) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona, a jeśli to możliwe poprawa warunków krajobrazowych” jest wspierana przez możliwość objęcia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona dziedzictwa kulturowego” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań.

Oprócz prowadzenia monitoringu na podstawie przytoczonych powyżej wskaźników, w trakcie gromadzenia informacji o przedsięwzięciach zrealizowanych w ramach PZRP, należy pozyskać następujące dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko:

- 1) czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach albo czy przedsięwzięcia zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 ustawy z dnia

- 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko?
- 2) czy dla przedsięwzięcia dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody?
  - 3) czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów w oparciu o art. 83 ustawy o ochronie przyrody?
  - 4) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały wydane decyzje derogacyjne na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody?
  - 5) czy w trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody?
  - 6) powierzchnia siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
  - 7) liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy o ochronie przyrody;
  - 8) powierzchnia obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
  - 9) liczba JCW, w obrębie których realizowane jest przedsięwzięcie;
  - 10) liczba JCW, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 38j ustawy – Prawo wodne;
  - 11) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
  - 12) liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji przedsięwzięcia;
  - 13) liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Wskaźniki dla monitorowania oraz zestaw danych, które powinny być gromadzone podczas wdrażania PZRP zostały dobrane tak, aby możliwe było stworzenie efektywnego systemu kontroli i nadzoru na etapie przygotowywania i realizacji poszczególnych działań celem udoskonalenia przygotowania kolejnego cyklu planistycznego.

## **6. Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych**

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania proponowanych w planach rozwiązań. Dlatego przy tworzeniu tego dokumentu zastosowano proces otwartego planowania. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni.

### ***Komitety Sterujące***

Na poziomie dorzeczy powołano jeden Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy – pracujący pod przewodnictwem Prezesa KZGW, natomiast na poziomie regionów wodnych powołano Komitety Sterujące poszczególnych regionów Wodnych – pracujące pod przewodnictwem dyrektora właściwego RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Obszarów Dorzeczy, którego działalność dotyczyła opracowania PZRP dla obszarów dorzeczy Wisły, Odry i Pregocy, wchodził przedstawiciele:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – Prezes KZGW (przewodniczący Komitetu Sterującego) oraz Zastępca Prezesa i Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Administracji i Cyfryzacji – Dyrektor Departamentu ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych i Zarządzania Kryzysowego;
- 3) Ministra Spraw Wewnętrznych – Główny Specjalista w Departamencie Ratownictwa i Ochrony Ludności;
- 4) Ministra Środowiska – Zastępca Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Sekretarz Stanu;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju – Podsekretarze Stanu;
- 7) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Dyrektor Biura Administracyjno-Budżetowego;
- 8) Dykcja Generalna Lasów Państwowych – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej;

- 9) Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej – Dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń;
- 10) RZGW w: Warszawie, Gdańsku, Szczecinie, Poznaniu i Krakowie – dyrektorzy RZGW;
- 11) RZGW w: Gliwicach, we Wrocławiu – p.o. dyrektora RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego wchodzi:

- 1) przewodniczący Komitetu Sterującego: dyrektor RZGW w Szczecinie;
- 2) wojewodowie województw: lubuskiego, zachodniopomorskiego;
- 3) marszałek województwa lubuskiego;
- 4) z-ca dyrektora RZGW w Szczecinie;
- 5) dyrektorzy Urzędów Morskich w Szczecinie i Słupsku;
- 6) przedstawiciele ZMiUW województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego.

Do głównych zadań i obowiązków przewodniczących Komitetów Sterujących obszaru dorzecza lub regionu wodnego należało przede wszystkim zatwierdzanie dokumentów planistycznych rekomendowanych przez Grupy Planistyczne obszaru dorzecza lub regionu wodnego.

W wyżej opisanej procedurze pozostali członkowie komitetów sterujących pełnili funkcję opiniodawczą, wspomagającą i konsultującą.

### **Grupy Planistyczne**

W skład Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy, dla której Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy jest nadrzędny, wchodzi przedstawiciele:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej:
  - a) Zastępca Prezesa KZGW – Kierownik Grupy Planistycznej,
  - b) Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - c) Zastępca Dyrektora Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - d) Zastępca Dyrektora Departamentu Inwestycji i Nadzoru,
  - e) Naczelnik Wydziału Ochrony Przeciwpowodziowej Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Spraw Wewnętrznych;
- 3) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego;
- 4) Ministra Administracji i Cyfryzacji;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 7) Ministra Środowiska;
- 8) Urzędu Morskiego w Słupsku;
- 9) Urzędu Morskiego w Gdyni;
- 10) Urzędu Morskiego w Szczecinie;
- 11) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- 12) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych;
- 13) Kierownicy Grup Planistycznych Regionów Wodnych.

W skład Grup Planistycznych Regionów Wodnych – kierowanych przez wyznaczonego zastępcę dyrektora właściwego RZGW wchodzi przedstawiciele właściwych miejscowo:

- 1) Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej;
- 2) Urzędów Żeglugi Śródlądowej;
- 3) Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska;
- 4) Wojewódzkich Zarządów Melioracji i Urządzeń Wodnych (w randze Dyrektora);
- 5) Urzędów Marszałkowskich;
- 6) Wojewódzkich Inspektoratów Nadzoru Budowlanego;
- 7) Urzędów Wojewódzkich;
- 8) Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych;
- 9) Parków Narodowych;
- 10) Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- 11) Innych instytucji wskazanych przez Dyrektora właściwego RZGW.

Do zadań i obowiązków Grupy Planistycznej Regionu Wodnego należało w szczególności nadzorowanie prac Wykonawcy w obszarze wykonywania PZRP dla regionu wodnego, w tym nadzór nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego oraz akceptacja lub rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy stosownych produktów opracowanych przez Wykonawcę PZRP.

### **Zespoły Planistyczne Zlewni**

Zespoły Planistyczne Zlewni powołane zostały przez Dyrektorów właściwych RZGW i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez Kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego.

Do zadań i obowiązków Zespołów Planistycznych Zlewni należały w szczególności współpraca z Grupą Planistyczną Regionu Wodnego i rekomendowanie do akceptacji przez tę Grupę wyników prac Wykonawcy PZRP dotyczących zlewni. Członkowie Zespołów Planistycznych Zlewni opiniowali wyniki prac Wykonawcy oraz dostarczali Wykonawcy PZRP wszelkich informacji dotyczących obszaru zlewni, w tym propozycji działań przeciwpowodziowych do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych. Ponadto wspomagali merytorycznie Wykonawcę na etapie konsultacji społecznych.

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę zarządzania procesem planowania regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

#### *Struktura zarządzania procesem planowania w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego*

Komitety Sterujące	Grupy Planistyczne	Zespoły Planistyczne Zlewni
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	Zespół Planistyczny Zlewni Odry od Nysy Łużyckiej do Warty
		Zespół Planistyczny Zlewni Odry od Warty do Roztoki Odrzańskiej
		Zespół Planistyczny Zlewni Zalewu Szczecińskiego
		Zespół Planistyczny Zlewni Iny
		Zespół Planistyczny Zlewni Regi
		Zespół Planistyczny Zlewni Parsęty
		Zespół Planistyczny Zlewni Wieprzy

### **KONSULTACJE SPOŁECZNE**

W terminie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r., zgodnie z art. 88h ust. 6 i 8 ustawy – Prawo wodne, były prowadzone konsultacje społeczne projektów PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Celem konsultacji społecznych było nawiązanie dialogu społecznego z interesariuszami PZRP, a także sprawdzenie, czy zidentyfikowane przez ekspertów problemy, cele i działania ujęte w opracowywanych projektach PZRP są akceptowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych.

Zbiorcze opracowanie przekazanych uwag oraz ich analiza, sposób rozpatrzenia i wnioski zostały przedstawione na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Informacje te były brane pod uwagę podczas przygotowania finalnych PZRP. Należy pamiętać, że wnioski z konsultacji społecznych oraz wynikające z nich rekomendacje w miarę możliwości zostały wykorzystane do uzupełnienia i korekty przygotowywanych przez KZGW oraz RZGW projektów PZRP w celu uzyskania możliwie szerokiej aprobaty społeczeństwa, zainteresowanych podmiotów oraz organów wykonawczych odpowiedzialnych w przyszłości za wdrażanie i realizację postanowień PZRP.

Udział społeczny w podejmowaniu decyzji dotyczących przygotowania i ochrony jest niezbędny, tak dla poprawy jakości wdrożenia decyzji, jak i dlatego, by dać społecznościom możliwość wyrażenia swoich obaw i umożliwić władzom uwzględnienie ich. Wszystkie działania związane z informowaniem i poprawą świadomości

są najbardziej skuteczne, kiedy uwzględniają udział na wszystkich poziomach: od poziomu lokalnego, przez regionalny aż do krajowego, czy międzynarodowego

### **Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji społecznych**

Podczas całego procesu konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry interesariusze zgłosili łącznie 269 uwag, do których odnieśli się eksperci opracowujący PZRP. Najpopularniejszą metodą zgłaszania uwag do projektów PZRP okazał się elektroniczny formularz, dostępny na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl).

Przeprowadzony proces konsultacyjny pozwolił nie tylko na poznanie opinii różnych grup społecznych na temat opracowywanych PZRP, ale także na weryfikację niektórych rozwiązań założonych w projektach PZRP w oparciu o dyskusję ekspercką na skutek nadesłanych uwag.

Z przeprowadzonych badań ilościowych i jakościowych wynika, że społeczeństwo duży nacisk kładzie na ujęcie w planach działań technicznych zlokalizowanych w ich najbliższym sąsiedztwie, nie widzi korelacji pomiędzy inwestycjami w regionie wodnym, wyraźnie daje się zauważyć brak szerszej, ogólnopolskiej perspektywy. Badani jako istotne wskazywali działania związane ze zwiększeniem retencji. Respondenci sygnalizowali brak odpowiedniej wiedzy, która umożliwiłaby im ocenę proponowanych w PZRP rozwiązań, informowali o konieczności poszerzenia działań edukacyjnych (wdrożenie informowania o ochronie przeciwpowodziowej do szkół).

JST kładły nacisk na ujęcie w PZRP działań technicznych w obrębie ich gmin, często jedynie lokalnie ograniczających ryzyko powodziowe, dla których wpływ na środowisko planowanych inwestycji nie jest uznawany za pierwszorzędny.

Oczekiwania organizacji pozarządowych dotyczyły głównie działań związanych z ochroną przyrody, na drugim miejscu stawiano bezpieczeństwo i zdrowie ludzi. Propozycje nawiązywały do konieczności wdrożenia na szerszą skalę działań nietechnicznych, rezygnując w wielu przypadkach z proponowanych klasycznych rozwiązań technicznych.

W trakcie konsultacji Wykonawca otrzymywał zapytania niezwiązane lub pośrednio związane z PZRP, w tym uwagi do systemu ISOK oraz powstałych w ramach tego projektu dokumentów wejściowych do PZRP, to jest WORP oraz MZP i MRP. Po uwzględnieniu wszystkich zasadnych uwag, zgłoszonych w ramach konsultacji projektów PZRP (w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r.) oraz w ramach konsultacji społecznych SOOŚ projektu PZRP (w dniach 10 lipca–31 lipca 2015 r.) został przygotowany projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz projekty PZRP dla 4 regionów wodnych (Górnej Odry, Środkowej Odry, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Warty).

### **Wnioski z konsultacji społecznych**

W ramach konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zgłoszonych zostało wiele uwag, niejednokrotnie powtarzających się, z których jednak znaczna część uznana została za niezasadne, przede wszystkim dlatego, iż uwagi odnosiły się bezpośrednio do MZP i MRP, opracowanych w ramach projektu ISOK lub też do propozycji działań mających zostać zrealizowanych na ciekach, które w ramach WORP nie zostały przewidziane do analizy w ramach obecnego, pierwszego cyklu planistycznego (nie opracowano dla nich MZP i MRP).

Wśród uwag również istotną część stanowiły uwagi odnoszące się do kwestii formalno-prawnych będących w gestii instytucji odpowiedzialnych za gospodarkę wodną oraz instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wśród tych uwag między innymi często poruszaną kwestię stanowiło wskazanie warunków zagospodarowania przestrzennego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Ponadto zwrócono uwagę na konieczność uzupełnienia PZRP o dane związane ze scenariuszem zniszczenia obwałowań, pokazujące faktyczną skalę zagrożenia dla obszarów chronionych obiektami biernej ochrony przeciwpowodziowej, których bezpieczeństwo jest uzależnione od utrzymywania infrastruktury w dobrym stanie technicznym.



W ramach konsultacji społecznych, realizowanych w ramach PZRP dla regionu wodnego Górnej Odry, wpłynęło szereg uwag odnoszących się głównie do braku uwzględnienia w przedmiotowym dokumencie niektórych inwestycji o charakterze technicznym. Około 90% zgłaszanych inwestycji technicznych dotyczyło działań na ciekach, które nie były uprzednio objęte WOPR lub ich lokalizacja jest na obszarach, dla których ryzyko powodziowe jest na niższym poziomie. Znaczący odsetek zgłaszanych działań dotyczył również inwestycji o charakterze utrzymaniowym, których realizacja powinna być realizowana w ramach wariantu utrzymaniowego, uwzględniającego stosowne roczne nakłady finansowe przewidziane dla instytucji zarządzającej daną infrastrukturą przeciwpowodziową. Działania techniczne, o których mowa dotyczyły budowy lub modernizacji wałów przeciwpowodziowych jak również budowy zbiorników przeciwpowodziowych, niektóre z nich odnosiło się również do zadań mających na celu utrzymanie w dobrym stanie technicznym dróg wodnych (szlaków żeglownych, jazów i śluz) dla potrzeb żegluga.

Zgłaszano uwagi nietechniczne dotyczące retencji. Za zasadną uznana została uwaga, dotycząca konieczności zwiększenia naturalnej retencji, co ma szczególne znaczenie na obszarach silnie zurbanizowanych. Kwestia zwiększenia retencji była wielokrotnie poruszana w trakcie spotkań nad realizacją PZRP, niemniej jednak działania te uzyskały wyższy status w konsekwencji przeprowadzonych konsultacji.

W ramach trwania konsultacji społecznych PZRP dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zgłoszono łącznie 29 uwag. 4 uwagi zgłoszone zostały przez osoby fizyczne, a 25 przez podmioty posiadające osobowość prawną. Wśród zgłoszonych uwag najistotniejszymi okazały się uwagi zgłaszane przez instytucje, takie jak: Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie, RZGW w Szczecinie, Urząd Miasta Świnoujścia, a także Klub Przyrodników ze Świebodzina. Uwagi zgłaszane przez Zachodniopomorski ZMiUW dotyczyły wielu kwestii, między innymi treści merytorycznych zawartych w kartach zlewni i w karcie odcinka brzegu morskiego, identyfikacji kosztów działań z zakresu opracowywania dokumentacji projektowych, a także zgłoszone zostały nowe inwestycje ograniczające zidentyfikowane ryzyko powodziowe (wały przeciwpowodziowe w Goleniowie oraz wał przeciwpowodziowy na Redze). RZGW w Szczecinie zgłosiło bardzo dużą uwagę z zakresu treści znajdujących się w kartach zlewni i w samym dokumencie PZRP. Ponadto wnieśli uwagę o uwzględnienie nowej inwestycji umożliwiającej sprawną pracę lodolamaczy. Urząd Miasta Świnoujścia zgłaszał uwagi dotyczące bezpośrednio MZP i MRP oraz zgłaszał uwagi dotyczące uwzględnienia nowych inwestycji ograniczających ryzyko powodziowe. Powyższe uwagi zostały zaakceptowane przez Wykonawcę w całości. Klub Przyrodników zgłosił obszerną uwagę dotyczącą głównie zidentyfikowanych inwestycji oraz ich „potencjalnie” negatywnego wpływu na środowisko, kładąc dużą uwagę na inwestycje pn. „Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych”, dla której na wskutek uwagi został zaproponowany nowy zakres inwestycji obejmujący stworzenie modelu hydrologiczno-przyrodniczego, którego symulacja mając dać pełen obraz potrzeb robót na terenie Międzyodrza. Duża część uwag KP dotyczyła istotności zidentyfikowanych Obszarów Problemowych oraz braku zidentyfikowanych inwestycji na tych obszarach. Uwagi z tego zakresu zostały uwzględnione i zaproponowano nowe inwestycje ograniczające ryzyko powodziowe.

## **INFORMOWANIE OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA**

Na potrzeby PZRP została stworzona baza danych interesariuszy, uporządkowana według następujących kategorii:

- 1) typ instytucji (administracja samorządowa, rządowa, organizacje pozarządowe, ekologiczne organizacje pozarządowe, inne);
- 2) uczestnicy konferencji, spotkań konsultacyjnych;
- 3) instytucje konsultujące;
- 4) instytucje do informowania – adresaci kampanii informacyjnej;
- 5) instytucje współdecydujące.

Adresatów kampanii informacyjnej, niezależnie od poziomu planowania, podzielono na następujące grupy:

- 1) partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele pracowali w komitetach sterujących lub w grupach planistycznych regionów wodnych oraz zlewni;

- 2) jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które były partnerami w procesie konsultacji społecznych;
- 3) mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych i pozostali obywatele (w tym, ponoszący wtórne skutki powodzi na przykład związane z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury na przykład komunikacyjnej, energetycznej, itp.);
- 4) inne zainteresowane strony: eksperci, inne osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne zawiera poniższa tabela.

*Zestawienie grup, do których adresowano działania informacyjne*

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Poziom zlewni
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) partnerzy decyzyjni (ministerstwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Sanitarny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej i inne włączone w Komitet Sterujący i Grupę Planistyczną Obszaru Dorzecza)</li> <li>2) wojewodowie i marszałkowie</li> <li>3) organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: jednostek samorządu terytorialnego, środowiskowe, zawodowe)</li> <li>4) szeroko pojęte społeczeństwo;</li> <li>5) media ogólnopolskie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Regionów Wodnych, administracja rządowa i samorządowa (urzędy wojewódzkie i marszałkowskie)</li> <li>2) instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, ZMiUW, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, Najwyższa Izba Kontroli, ośrodki doradztwa rolniczego)</li> <li>3) euroregiony</li> <li>4) stowarzyszenia (w tym jednostek samorządu terytorialnego, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane)</li> <li>5) społeczeństwo</li> <li>6) media regionalne</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) partnerzy decyzyjni (instytucje których przedstawiciele wchodzili w skład Zespołów Planistycznych Zlewni)</li> <li>2) Zespoły Planistyczne Zlewni</li> <li>3) administracja samorządowa</li> <li>4) lokalne organizacje pozarządowe</li> <li>5) społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych firm)</li> <li>6) media lokalne</li> </ol>

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne Prezes KZGW podaje do publicznej wiadomości WORP, MZP, MRP oraz PZRP.

Zgodnie z art. 119 ust. 3a ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW ma obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa w sporządzaniu lub aktualizacji PZRP na obszarze dorzecza na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podczas trwających sześć miesięcy konsultacji społecznych PZRP, Wykonawca umożliwił zgłaszanie uwag do projektów PZRP:

- 1) przez formularz zgłaszania uwag do projektów PZRP, udostępniony na stronie internetowej: [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) drogą pocztową na adres siedziby KZGW i siedzib RZGW;
- 3) mailowo na adresy pocztowe KZGW i RZGW;
- 4) osobiście w siedzibie KZGW lub RZGW;
- 5) podczas spotkań konsultacyjnych i konferencji (przez udostępnienie papierowych formularzy).

W procesie konsultacyjnym uwzględniono również uwagi zgłaszane przez:

- 1) moduł „Zapytaj eksperta”, zamieszczony we wszystkich zakładkach na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) formularze kontaktowe umieszczone na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) w zakładkach: „dla mediów” i „kontakt”.

W ramach konsultacji społecznych zorganizowano szereg spotkań:

- 1) konferencje – spotkania z zainteresowanymi stronami w ramach dorzeczy i regionów wodnych, których celem było rozpowszechnianie informacji o PZRP oraz włączenie zainteresowanych stron w proces konsultacyjny. Dla obszaru dorzecza Odry zorganizowano 3 konferencje regionalne (w Poznaniu – dnia 9 marca 2015 r., w Szczecinie – dnia 8 kwietnia 2015 r., we Wrocławiu – dnia 12 maja 2015 r.) a także jedną konferencję ogólnopolską, która odbyła się dnia 13 stycznia 2015 r. w Warszawie;

- 2) spotkania konsultacyjne – była to forma konsultacji na poziomie regionów wodnych i obszarów dorzeczy, mająca na celu weryfikację pojawiających się problemów, niezgodności, uwag w zakresie przygotowywania projektów PZRP w grupach eksperckich. W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych odbyło się 9 spotkań. 1 spotkanie dedykowano obszarowi całego dorzecza Odry (dnia 15 kwietnia 2015 r. we Wrocławiu, natomiast 8 spotkań przeprowadzono na poziomie regionów wodnych: dnia 20 i dnia 21 stycznia 2015 r. w Szczecinie (region wodny Dolnej Odry); 3 lutego 2015 r. w Kaliszu, dnia 5 lutego 2015 r. w Poznaniu i dnia 10 lutego 2015 r. w Gorzowie Wielkopolskim (region wodny Warty); dnia 19 lutego 2015 r. w Gliwicach (region wodny Górnej Odry); dnia 25 lutego 2015 r. w Zielonej Górze, dnia 18 marca 2015 r. w Opolu i dnia 27 marca 2015 r. we Wrocławiu (region wodny Środkowej Odry);
- 3) spotkania eksperckie – spotkania Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Obszarów Dorzeczy (do czerwca 2015 r. odbył się jeden cykl spotkań) oraz Komitetów Sterujących, Grup Planistycznych i Zespołów Planistycznych Zlewni Regionów Wodnych, które odbyły się zgodnie z zatwierdzonymi harmonogramami spotkań w poszczególnych regionach wodnych;
- 4) Forum Wodne – dwudniowe spotkanie w Warszawie (dnia 9 i dnia 10 czerwca 2015 r.), którego głównym celem był rozwój dialogu pomiędzy środowiskami zainteresowanymi gospodarowaniem wodami w Rzeczypospolitej Polskiej. Spotkanie stało się platformą wymiany informacji pomiędzy ekspertami i decydentami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną w Rzeczypospolitej Polskiej i było poświęcone PZRP, ich celom, zidentyfikowanym problemom na obszarze dorzeczy i dyskusji na temat możliwych do wdrożenia działań ograniczających ryzyko powodziowe, a także aPGW.

W ramach konsultacji przeprowadzono sondaż opinii publicznej za pomocą spotkań fokusowych i badań internetowych:

- 1) spotkania fokusowe – w okresie od dnia 26 marca do dnia 17 kwietnia 2015 r. zrealizowano 12 spotkań poświęconych projektom PZRP (badania jakościowe). W badaniach wzięło udział łącznie 96 osób: mieszkańcy terenów objętych PZRP, a także osoby inwestujące na tych terenach, posiadające tam nieruchomości lub firmy;
- 2) badanie internetowe – badanie ilościowe zostało zrealizowane w dniach od 10-15 kwietnia 2015 r. i służyło poznaniu poziomu wiedzy Polaków na temat zarządzania ryzykiem powodziowym. Wykonawca poddał badaniu 1300 osób, mieszkańców gmin zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia Q1% wynikającym z MZP i MRP.

#### Zestawienie danych dotyczących konsultacji społecznych

<b>Konsultacje społeczne w liczbach</b>	
Czas trwania konsultacji społecznych PZRP	22.12.2014–22.06.2015
Liczba konferencji	8
Liczba uczestników konferencji	874
Liczba spotkań konsultacyjnych	21
Liczba uczestników spotkań konsultacyjnych	859
Krajowe Forum Wodne	2 dni
Liczba uczestników Krajowego Forum Wodnego	176
Łączna liczba wszystkich uwag	966
Liczba ankiet elektronicznych	984
Liczba ankiet papierowych	234
Liczba urzędowych pism i wiadomości przesłanych pocztą elektroniczną	196
Liczba uczestników badań jakościowych	96
Liczba uczestników badań ilościowych	1 300
Liczba odwiedzonych miast	17
Liczba ekspertów opracowujących dokument	129

Liczba wyświetleń baneru PZRP	14 885 000
Liczba kliknięć w baner PZRP	30 000
Liczba wysłanych newsletterów	6
Liczba wyświetleń 1. filmu na YouTube	1 374
Liczba wyświetleń 2. filmu na YouTube	2 153
Strona internetowa powodz.gov.pl	Nowa odsłona uruchomiona w grudniu 2014 r.

## PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry zapewniono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie postępowania administracyjnego w zakresie procedury SOOŚ dla projektu PZRP jest Prezes KZGW. Prezes KZGW, jako organ przygotowujący PZRP ma obowiązek zapewnienia aktywnego udziału wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP.

Prognoza oddziaływania na środowisko projekt PZRP dla obszaru dorzecza Odry określa potencjalne oddziaływania na środowisko, w tym również człowieka, jakie mogą wystąpić wskutek wdrażania PZRP. Z uwagi na to, że PZRP jest dokumentem o charakterze strategicznym, Prognoza ocenia wpływ planowanych działań na realizację strategicznych celów ochrony środowiska. Cele te wskazano w innych, nadrzędnych względem PZRP krajowych dokumentach strategicznych oraz porozumieniach międzynarodowych. Wyróżniono osiem strategicznych celów ochrony środowiska, które mają związek z działaniami PZRP. Są to następujące cele:

- 1) ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- 2) ochrona bioróżnorodności;
- 3) wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW;
- 4) zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- 5) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- 6) ochrona, a jeśli to możliwe, także poprawa walorów krajobrazowych;
- 7) ochrona dziedzictwa kulturowego;
- 8) cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Wpływ wdrażania PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska został oceniony na podstawie zestawu pytań odnoszących się do określonego celu. Przed przystąpieniem do oceny wpływu poszczególnych działań PZRP na środowisko eksperci podzielili planowane działania na te, które obejmują realizację inwestycji mogących oddziaływać na środowisko oraz te, które są tylko działaniami organizacyjnymi, niepowodującymi bezpośrednich skutków w środowisku. Podział ten wynika z przepisów ochrony środowiska, które na dalszych etapach realizacji poszczególnych inwestycji wymagają przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz rozważenia potencjalnego wpływu na obszary Natura 2000.

Na potrzeby określenia oddziaływania działań zaproponowanych w PZRP, w Prognozie zebrano i poddano analizie szczegółowe informacje na temat problemów zidentyfikowanych na obszarze poszczególnych regionów wodnych dorzecza Odry. Problemy te odniesiono do strategicznych celów ochrony środowiska oraz odpowiadających im składników środowiska.

### **Zaangażowanie społeczeństwa w proces planistyczny**

Przyjęto etapowy schemat konsultacji społecznych oraz udziału społeczeństwa w procedurze SOOŚ projektu PZRP. Przyjęty schemat, dał zainteresowanym stronom możliwość udziału w pełnym procesie opracowywania projektów PZRP oraz w procesie SOOŚ. Schemat ten wypełnił wymogi prawne oraz odpowiada zasadom dobrych praktyk.

Podczas trwania całego projektu prowadzono kampanię informacyjną, dotyczącą zarówno kwestii opracowywanych PZRP, jak i roli prognozy oddziaływania na środowisko i konsultacji społecznych. Na potrzeby informowania i edukowania zainteresowanych stron została utworzona strona internetowa [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), gdzie obok informacji związanych z procesem planistycznym zamieszczono wszystkie dokumenty i informacje związane z procesem SOOŚ.

### **Konsultacje transgraniczne**

Konsultacje transgraniczne to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego – Konwencji z Espoo oraz Dyrektywy Ocenowej.

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska – w ramach procedury SOOŚ, podlegają między innymi ocenie pod kątem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia oceny ryzyka wystąpienia oddziaływań transgranicznych szczególne znaczenie ma miejsce realizacji przedsięwzięcia. W tym kontekście potencjalnymi źródłami oddziaływań mogłyby być przede wszystkim przedsięwzięcia realizowane bezpośrednio na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania byłaby na tyle duża, że powodowałaby wystąpienie mierzalnych i odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

W przypadku stwierdzenia, że realizacja celów i zamierzeń wskazanych z dokumencie programowym może spowodować wystąpienie znaczących negatywnych skutków środowiskowych na terenie państwa sąsiedniego, mamy do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym. Wówczas, zgodnie z nomenklaturą ustawową, Rzeczpospolita Polska występuje w postępowaniu transgranicznym jako kraj pochodzenia, a kraj narażony na potencjalne negatywne oddziaływania – jako strona narażona

Ponadto Rzeczpospolitą Polską wiąże szereg międzynarodowych umów, konwencji, protokołów mających na celu ochronę środowiska nie tylko lokalnego, ale również tego, stanowiącego wspólne dobro ponadnarodowe. Taką wielostronną umowę stanowi między innymi Konwencja Helsińska. Podstawowym jej celem jest kompleksowa ochrona środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.

Wszelkie przedsięwzięcia planowane na rzekach granicznych oraz w strefie przybrzeżnej, mogące ingerować w stan zasobów lub ich jakość, każdorazowo jeżeli zaistnieje taka potrzeba, są uzgadniane, a ich potencjalne skutki środowiskowe są szczegółowo analizowane przy bliskiej współpracy wszystkich zainteresowanych stron.

Ze względu na rodzaj planowanych przedsięwzięć oraz transgraniczne położenie Odry, realizacja zamierzeń przewidzianych w projekcie PZRP może potencjalnie wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państw ościennych. Przy czym ryzyko to dotyczy przede wszystkim Republiki Federalnej Niemiec na odcinku granicznym Odry. Potencjalny wpływ na środowisko na terenie Republiki Czeskiej ocenia się jako mało prawdopodobny, ewentualnie nieznaczący, z uwagi na umiejscowienie w górnym biegu rzeki i brak stwierdzonego ryzyka przenoszenia oddziaływań w górę rzeki. Przedsięwzięcia przewidziane w PZRP do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym, które (przez wzgląd na charakter i położenie) stwarzają potencjalne ryzyko wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym, były i są przedmiotem uzgodnień z Republiką Federalną Niemiec; wypracowane zostały wspólnie i uzgodnione ze świadomością presji wywieranych na środowisko mogących się objawić się na obszarach poszczególnych państw. Dnia 27 kwietnia 2015 r., w obecności szefowych rządów, przez Macieja H. Grabowskiego, Ministra Środowiska Rzeczypospolitej Polskiej oraz Alexandra Dobrindta, Federalnego Ministra Transportu i Infrastruktury Cyfrowej, podpisana została umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi). Obie strony zgodziły się na pełną współpracę w zakresie regulacji rzeki Odry granicznej, poprawy warunków rzeczno-morskich i likwidacji „miejsz limitujących” w celu umożliwienia lodołamania, odprowadzania lodu oraz żeglugi śródlądowej. Ponadto obydwie strony umowy deklarują zapewnienie wzajemnego udziału w transgranicznych ocenach oddziaływania na środowisko. Mając na uwadze utrzymanie dobrosąsiedzkiej współpracy, pomimo świadomości strony niemieckiej dotyczącej działań planowanych na Odrze granicznej, do Republiki Federalnej Niemiec wystosowane zostało pismo informujące o opracowaniu projektu PZRP oraz przystąpieniu do prac nad SOOŚ wraz ze streszczeniem

wyników oraz wniosków płynących z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko. Strona niemiecka nie wyraziła woli wszczęcia procedury i udziału w uzgodnieniach transgranicznych.

### **Udział społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko**

Udział społeczeństwa w procesie SOOŚ zapewniony został zgodnie z art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Partycypacja społeczna w ramach SOOŚ dla projektu PZRP była prowadzona etapowo.

Etap I:

Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych:

- 1) Prezentacje na spotkaniach grup roboczych;
- 2) Organizacja 7 spotkań konsultacyjnych w gronie ekspertów w poszczególnych lokalizacjach oddziałów RZGW;
- 3) Organizacja czterech konferencji ogólnopolskich: Kraków, Wrocław, Warszawa, Szczecin.

Etap II:

Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji zgodnie z art. 39, art. 40, art. 42 oraz art. 54 ustawy z dnia 3 października 2003 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

- 1) Udostępnienie konsultowanych dokumentów w wersji papierowej w KZGW i oddziałach RZGW oraz w wersji elektronicznej na stronie internetowej [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) Przyjmowanie uwag i wniosków: pisemnych, ustnie do protokołu, za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej (e-mail, ankieta on-line);
- 3) Rozpatrzenie uwag i wniosków;
- 4) Opracowanie raportu z konsultacji i upublicznienie go.

Etap III:

Podanie do publicznej wiadomości informacji o przyjęciu dokumentu i o możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz podsumowaniem.

### **Podsumowanie udziału społeczeństwa w SOOŚ i rekomendacje**

Podczas konsultacji Etapu I i II wniesiono łącznie 42 wnioski i uwagi, w tym 15 do dokumentu PZRP co stanowiło około 36%, a 27 wniosków i uwag do Prognozy to około 64%, w tym 2 uwagi były pozamerytoryczne i zgłoszono je do obu dokumentów. Poniżej przedstawiono liczby wniesionych uwag do dokumentu projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry oraz dla poszczególnych regionów wodnych.

*Rozkład ilości wniesionych uwag w odniesieniu do obszaru dorzecza oraz poszczególnych regionów wodnych*

Dokument PZRP, do którego wniesiono uwagi i wnioski	PZRP	SOOŚ
<b>Obszar Dorzecza Odry suma</b>	<b>15</b>	<b>27</b>
Obszar Dorzecza Odry ogólne	7	14
Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	1	11
Region wodny Środkowej Odry	1	1
Region wodny Górnej Odry	2	0
Region wodny Warty	4	1

Tematyka uwag i komentarzy otrzymanych w trakcie konsultacji projektu PZRP dla obszaru dorzecza Odry wraz z prognozą oddziaływania na środowisko odnosiła się w klasyfikacji ogólnej do:

- 1) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów projektów PZRP;
- 2) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów Prognoz oddziaływania na środowisko;
- 3) uwag technicznych dotyczących błędów redakcyjnych znalezionych w dokumentach;

- 4) uwag innych, najczęściej organizacyjnych, nie dających się zaklasyfikować do żadnej z wyżej wymienionych grup.

Uwagi ogólne do konsultowanych dokumentów odnosiły się najczęściej do ich konstrukcji, zakresu tematycznego, stopnia szczegółowości, przyjętych założeń i rozwiązań metodycznych oraz wniosków. Część otrzymanych wniosków i uwag znacznie wykraczają poza przyjęty w Prognozie poziom szczegółowości planowania, który jest bardziej adekwatny i możliwy do uwzględnienia na poziomie raportów oddziaływania na środowisko pojedynczych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie wnioski i postulaty nie mogły zostać przyjęte na obecnym etapie planowania. Odpowiedni czas na ich rozpatrzenie stanowił będzie etap konsultacji dokumentów poświęconych już konkretnym inwestycjom.

Większość kwestii została wyjaśniona i pozostaje bez wpływu na treść projektu PZRP dla obszaru regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

## **7. Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym**

Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym to Minister Środowiska, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej, Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, dyrektorzy urzędów morskich, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, wojewodowie i marszałkowie województw. Zakres ich kompetencji opisany jest szczegółowo na stronach internetowych poszczególnych organów. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje w zakresie ich kompetencji w korelacji z PZRP.

### ***Minister Środowiska***

Minister Środowiska jest ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska kieruje on działem administracji rządowej – gospodarka wodna.

Dział gospodarka wodna obejmuje sprawy określone w art. 11 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą sprawy: kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych; utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne; utrzymania śródlądowych dróg wodnych, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej; ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa; funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej, z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych; współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu. Minister Środowiska sprawuje nadzór nad działalnością Prezesa KZGW oraz IMGW.

Zgodnie z art. 89 ust. 4 ustawy – Prawo nadzór Ministra Środowiska nad działalnością Prezesa KZGW polega w szczególności na: zatwierdzaniu programów realizacji zadań związanych z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestycji w gospodarce wodnej; zatwierdzaniu corocznego sprawozdania, o którym mowa w art. 91 ustawy – Prawo wodne; zatwierdzaniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.

Na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo wodne składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą między innymi stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią, współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie; utrzymywania wód powierzchniowych oraz urządzeń wodnych; prowadzonych inwestycji.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali.

Na podstawie art. 8 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 ustawy o zarządzaniu kryzysowym ministrowie kierujący działami administracji rządowej oraz kierownicy urzędów centralnych realizują, zgodnie z zakresem swojej właściwości, zadania dotyczące zarządzania kryzysowego. Opracowują plany zarządzania kryzysowego, w których w szczególności uwzględnia się: analizę i ocenę możliwości wystąpienia zagrożeń, w tym dla infrastruktury krytycznej; szczegółowe sposoby i środki reagowania na zagrożenia oraz ograniczania i likwidacji ich skutków; organizację monitoringu zagrożeń i realizację zadań stałego dyżuru w ramach podwyższania gotowości obronnej państwa; organizację realizacji zadań z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

### ***Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej***

Zgodnie z art. 89 ust. 1 i ust. 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW jest centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw i dyrektorów RZGW, w sprawach określonych ustawą.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, w stosunku do wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wód podziemnych oraz śródlądowych wód powierzchniowych, które określone zostały w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną.

Prezes KZGW przygotowuje: wstępną ocenę ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88c ustawy – Prawo wodne; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88d – art. 88f ustawy – Prawo wodne oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego; plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g – art. 88h ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88h ust. 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP oraz podaje je do publicznej wiadomości.

Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem PSHM.

### ***Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej***

Dyrektor RZGW zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 3 ustawy – Prawo wodne jest organem administracji rządowej niespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.

Dyrektor RZGW wykonuje swoje zadania przy pomocy regionalnego zarządu gospodarki wodnej, który działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.



Zgodnie z art. 92 ust. 3 ustawy – Prawo wodne do zadań dyrektora RZGW w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym należy w szczególności: koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; przygotowanie projektów PZRP dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu WORP i PZRP.

W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, zgodnie z art. 92 ust. 4a ustawy – Prawo wodne dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i CZK wojewody.

Zgodnie z art. 88f ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW przekazuje MZP i MRP dyrektorom RZGW, którzy przekazują je właściwym: dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, wojewodom, marszałkom województw, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej. Zgodnie z art. 88f ust. 6 ustawy – Prawo wodne od dnia przekazania map JST, w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na MZP, można uwzględnić poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.

Na podstawie art. 88m ustawy – Prawo wodne dla terenów, dla których nie określono ONNP, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a ustawy – Prawo wodne, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania ONNP; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.

Na podstawie art. 88p ust. 1 ustawy – Prawo wodne w przypadku ostrzeżenia o nadejściu wezbrania powodziowego dyrektor RZGW, w drodze decyzji, może nakazać zakładowi piętzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania.

W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi, dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.

Dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego właściwym jest Dyrektor RZGW w Szczecinie.

### ***Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej***

MGMiŻŚ jest ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej, jako naczelny organ administracji morskiej. Dział gospodarki morskiej obejmuje sprawy określone w art. 10 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą między innymi sprawy: transportu morskiego i żeglugi morskiej, obszarów morskich, portów i przystani morskich, ochrony środowiska morskiego.

MGMiŻŚ sprawuje, zgodnie z art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej, nadzór nad działalnością dyrektorów urzędów morskich w zakresie uregulowanym w wyżej wymienionej ustawie oraz w przepisach odrębnych.

Kompetencje i terytorialny zakres działania organów administracji morskiej określa ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej. Na podstawie art. 42 ust. 1 i 2 tej ustawy do organów administracji morskiej należy między innymi: uzgadnianie decyzji w sprawie wydawania pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń na budowę dla obiektów budowlanych w polskich obszarach morskich,

pasie technicznym, pasie ochronnym oraz portach i przystaniach morskich; nadzór nad zapewnieniem ochrony przed powodzią od strony wód morskich w tym przez budowę, rozbudowę i utrzymywanie budowli hydrotechnicznych oraz umocnień brzegowych w pasie technicznym; sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej; zarząd nad morzem terytorialnym i morskimi wodami wewnętrznymi oraz nad gruntami pokrytymi tymi wodami, o którym mowa w przepisach ustawy – Prawo wodne; wykonywanie zadań w dziedzinie ochrony środowiska morskiego i ochrony przed powodzią zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki morskiej wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód morza terytorialnego oraz morskich wód wewnętrznych wraz z wodami Zatoki Gdańskiej.

Minister właściwy do spraw gospodarki morskiej: zgodnie z art. 88c ust. 2 ustawy – Prawo wodne przygotowuje WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW (WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowi integralny element wstępnej oceny ryzyka powodziowego); zgodnie z art. 88c ust. 5 ustawy – Prawo wodne, uzgadnia sposób rozpatrzenia opinii marszałków województw i wojewodów do WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych; zgodnie z art. 88h ust. 3 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje projekty PZRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW nie później niż na 15 miesięcy przed terminem przygotowania PZRP (plany te stanowią integralny element PZRP dla obszarów dorzeczy); zgodnie z art. 88h ust. 9 ustawy – Prawo wodne, uzgadnia sposób rozpatrzenia uwag do projektów PZRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali.

### ***Dyrektor urzędu morskiego***

Zgodnie z art. 38 i art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej dyrektor urzędu morskiego jest terenowym organem administracji morskiej i podlega ministrowi właściwemu do spraw gospodarki morskiej.

Terytorialny zakres działania dyrektorów urzędów morskich określa rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 7 października 1991 r. w sprawie utworzenia urzędów morskich, określenia ich siedzib oraz terytorialnego zakresu działania dyrektorów urzędów morskich.

Na podstawie art. 42 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej do organów administracji morskiej należy między innymi: uzgadnianie decyzji w sprawie wydawania pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń na budowę dla obiektów budowlanych w polskich obszarach morskich, pasie technicznym, pasie ochronnym oraz portach i przystaniach morskich; nadzór nad zapewnieniem ochrony przed powodzią od strony wód morskich w tym przez budowę, rozbudowę i utrzymywanie budowli hydrotechnicznych oraz umocnień brzegowych w pasie technicznym; sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej; zarząd nad morzem terytorialnym i morskimi wodami wewnętrznymi oraz nad gruntami pokrytymi tymi wodami, o którym mowa w przepisach ustawy – Prawo wodne; wykonywania zadań w dziedzinie ochrony środowiska morskiego i ochrony przed powodzią zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88f ust. 2 ustawy – Prawo wodne dyrektor urzędu morskiego przygotowuje MZP i MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW nie później niż na 6 miesięcy przed terminem przygotowania map. MZP i MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowią integralny element MZP i MRP.

Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 6c lit. d ustawy – Prawo wodne, pas techniczny jest obszarem szczególnego zagrożenia powodzią. Dyrektor urzędu morskiego jest organem właściwym do wydania decyzji, o której mowa w art. 88l ust. 2 i 7 ustawy – Prawo wodne w zakresie pasa technicznego: może zwolnić od zakazów

określonych w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym; może wskazać sposób uprawy i zagospodarowania gruntów oraz rodzaje upraw wynikające z wymagań ochrony przed powodzią, nakazać usunięcie drzew lub krzewów w celu zapewnienia właściwych warunków przepływu wód powodziowych.

Dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego właściwymi są: Dyrektor Urzędu Morskiego w Szczecinie i Dyrektor Urzędu Morskiego w Słupsku.

### **Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest ministrem właściwym między innymi do spraw administracji publicznej oraz do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Dział administracja publiczna obejmuje sprawy określone w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu. Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy określone w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. Minister właściwy do spraw wewnętrznych sprawuje nadzór nad działalnością między innymi: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Rada Ministrów. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów (art. 7 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Minister właściwy do spraw wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2 pkt 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym do zadań Zespołu należy między innymi przygotowywanie propozycji użycia sił i środków niezbędnych do opanowania sytuacji kryzysowych; doradzanie w zakresie koordynacji działań organów administracji rządowej, instytucji państwowych i służb w sytuacjach kryzysowych; opiniowanie i przedkładanie Radzie Ministrów Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, będące państwową jednostką budżetową podległą Prezesowi Rady Ministrów, zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu Zarządzania Kryzysowego i ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję krajowego CZK.

Na podstawie art. 14 ust. 3 i 4 ustawy o zarządzaniu kryzysowym minister właściwy do spraw administracji publicznej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zatwierdza wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.

Zgodnie z art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, zgodnie z art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia MZP i MRP, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne).

### **Wojewoda**

Zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy – Prawo wodne wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne, wojewoda opiniuje projekty WORP, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 wojewoda uzgadnia decyzje

nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.

Na podstawie art. 22 ustawy o wojewodzie i administracji rządowej w województwie wojewoda odpowiada między innymi za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia oraz zagrożeniom środowiska, bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego, ochrony praw obywatelskich, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w ustawach; dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszanie i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; wykonywanie i koordynowanie zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy między innymi: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie województwa; realizacja zadań z zakresu planowania cywilnego, w tym wydawanie starostom zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego, zatwierdzanie powiatowych planów zarządzania kryzysowego, przygotowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych wojewódzkiego planu zarządzania kryzysowego; realizacja wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zarządzanie, organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego; wnioskowanie o użycie pododdziałów lub oddziałów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej do wykonywania zadań, o których mowa w art. 25 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym; wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.

Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7 ustawy o zarządzaniu kryzysowym).

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym tworzy się wojewódzkie CZK, do zadań których należy między innymi: pełnienie całodobowego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego; współdziałanie z CZK organów administracji publicznej; nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności; współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska; współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze.

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy o stanie klęski żywiołowej w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.

Dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego właściwymi są: Wojewoda Zachodniopomorski, Wojewoda Pomorski, Wojewoda Lubuski.

### **Marszałek Województwa**

Zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa zarząd województwa jest organem wykonawczym województwa. W skład zarządu województwa, wchodzi marszałek województwa jako jego przewodniczący (art. 31. ust. 2 ustawy o samorządzie województwa). Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.

Marszałkowie województw realizują między innymi zadania z zakresu administracji rządowej zgodnie z art. 4 ust. 5 ustawy – Prawo wodne. Zgodnie z art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne organem wyższego stopnia w

rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.

Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW.

Do zadań marszałka zgodnie z art. 140 ust. 2 ustawy – Prawo wodne należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym między innymi na wykonanie budowli przeciwpowodziowych; na gromadzenie ścieków, a także innych materiałów; prowadzenie odzysku lub unieszkodliwianie odpadów; wznoszenie obiektów budowlanych oraz wykonywanie innych robót; wydobywanie kamienia, żwiru, piasku, innych materiałów oraz ich składowanie – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, jeżeli wydano decyzje, o których mowa w art. 40 ust. 3 i art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa może uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na MZP oraz MRP granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia PZRP.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 ustawy – Prawo wodne do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ustawy – Prawo wodne jest to zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej.

Obowiązki samorządu województwa, o których mowa w art. 14 ust. 1 pkt 6, 8 i 9 ustawy o samorządzie województwa oraz zadania administracji rządowej i zadania własne marszałka województwa wynikające z przepisów ustawy – Prawo wodne wykonuje, w imieniu marszałka, właściwy ZMiUW. ZMiUW są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.

Dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego właściwymi są: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego, Marszałek Województwa Pomorskiego, Marszałek Województwa Lubuskiego.

## **8. Opis współpracy z właściwymi organami innych państw w celu uzgodnienia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej**

Zgodnie z art. 3 ust. 3 Ramowej Dyrektywy Wodnej każde Państwo Członkowskie zapewnia odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy, w celu zastosowania zasad niniejszej dyrektywy na tej części międzynarodowego obszaru dorzecza, która znajduje się na jego terytorium. W związku z tym zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych na podstawie art. 3 ust. 3 ustawy – Prawo wodne.

Postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej regulują również problematykę współpracy międzynarodowej, szczególnie w zakresie stosowania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej do międzynarodowych obszarów dorzeczy, a przede wszystkim koordynacji działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych. Państwa członkowskie mają możliwość wykorzystania w tym celu istniejących już struktur stworzonych w ramach wcześniej podpisanych umów międzynarodowych (art. 3 ust. 3 i 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej). W przypadku gdy obszar dorzecza znajduje się częściowo poza terytorium UE, państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia starań w nawiązaniu współpracy z państwami trzecimi dla osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej, same natomiast są zobligowane do stosowania zasad Ramowej Dyrektywy Wodnej na swoim terytorium (art. 3 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej). Do obowiązku państw członkowskich należą

również odpowiednie uzgodnienia administracyjne, w tym określenie właściwej władzy do wdrożenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej pełnionej przez organy krajowe lub międzynarodowe.

Na obszarze dorzecza Odry taką funkcję pełnią między innymi:

- 1) Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem:
  - a) powołana na podstawie umowy w sprawie Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem, sporządzona we Wrocławiu dnia 11 kwietnia 1996 r., pomiędzy rządem Rzeczypospolitej Polskiej, rządem Republiki Czeskiej, rządem Republiki Federalnej Niemiec i UE (weszła w życie po ratyfikacji w dniu 26 kwietnia 1999 r., natomiast uległa zmianie po przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Czeskiej do UE),
  - b) do podstawowych celów Komisji należy koordynacja wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a w tym między innymi: utworzenie skoordynowanego PGW w obrębie Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, kontynuacja działań w celu zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego oraz współpraca w sprawach związanych z zanieczyszczeniami awaryjnymi,
  - c) w PGW dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry z 2010 r. zapisano, że uzgodnienia jednolitych charakterystyk JCW na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry nie mogły zostać zakończone do chwili opublikowania pierwszego PGW – powstały one w oparciu o metodyki obowiązujące w poszczególnych państwach,
  - d) w ramach Komisji grupą roboczą odpowiadającą za wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej i koordynację prac 3 podgrup („Zarządzanie danymi”, „Monitoring”, „Planowanie gospodarowania wodami”) jest Grupa Sterująca Ramowej Dyrektywy Wodnej,
  - e) w ramach prac Komisji, na podstawie analizy presji antropogenicznych, zidentyfikowano i uzgodniono istotne oddziaływania mające znaczenie dla całego obszaru dorzecza, dotyczących głównie zmian hydromorfologicznych i zanieczyszczeń oraz redukcji naturalnego przepływu wskutek poboru lub przerzutu wód;
- 2) Polsko-Niemiecka Komisja do spraw Wód Granicznych:
  - a) działa zgodnie z Umową między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, sporządzona w Warszawie dnia 19 maja 1992 r.,
  - b) w ramach komisji pracuje 5 grup roboczych: ds. Hydrologii i Hydrogeologii Wód Granicznych; ds. Ochrony Wód Granicznych; ds. Awaryjnych Zanieczyszczeń Wód Granicznych; ds. Utrzymania Wód Granicznych; ds. Planowania Wód Granicznych,
  - c) w ramach prac poszczególnych grup realizowane są zadania związane z: ochroną wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem, prowadzeniem monitoringu oraz oceną wyników prowadzonych badań, planowaniem i realizacją zadań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych prowadzonych na wodach granicznych;
- 3) Polsko-Niemiecka Komisja Międzyrządowa do spraw Współpracy Regionalnej i Przygranicznej:
  - a) powstała na mocy Traktatu między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o dobrym sąsiedztwie i przyjaznej współpracy, podpisany w Bonn dnia 17 czerwca 1991 r.,
  - b) w ramach Komisji pracują 3 Komitety: ds. Współpracy Przygranicznej, ds. Współpracy Międzyregionalnej oraz ds. Gospodarki Przestrzennej,
  - c) zajmuje się kwestiami związanymi między innymi z ratownictwem medycznym na polsko-niemieckim pograniczu, rozwojem Odry, rozwojem infrastruktury na pograniczu polsko-niemieckim.

W ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem Grupa Robocza „Powódź” (G2) zatwierdziła strukturę projektu PZRP na międzynarodowym obszarze dorzecza Odry (stan na 20 listopada 2014 r.) opracowany przez zespół ekspertów ds. wdrażania Dyrektywy Powodziowej, działający w ramach G2.

Ponadto współpraca międzynarodowa związana z realizacją postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej jest prowadzona w ramach:

- 1) Umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Czeskiej o współpracy na wodach granicznych w dziedzinie gospodarki wodnej podpisanej w Pradze dnia 20 kwietnia 2015 r.

W celu realizacji postanowień Umowy została powołana Polsko-Czeska Komisja ds. Wód Granicznych, w skład której wchodzi pięć grup roboczych:

- a) Planowanie gospodarki wodnej na wodach granicznych,
  - b) Hydrologia, hydrogeologia i ochrona przeciwpowodziowa,
  - c) Regulacja granicznych cieków wodnych,
  - d) Ochrona przed zanieczyszczeniami,
  - e) Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r., – „Konwencja Helsińska”:
- a) ratyfikowana przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej 8 października 1999 r.,
  - b) stronami Konwencji są wszystkie państwa nadbałtyckie oraz UE,
  - c) zgodnie z jej postanowieniami podejmowane są działania dotyczące wód morskich, wód wewnętrznych poszczególnych państw oraz całego obszaru zlewiska Morza Bałtyckiego,
  - d) organem wykonawczym jest Komisja ochrony środowiska morskiego Morza Bałtyckiego (Komisja Helsińska, HELCOM), koordynująca prace stałych grup roboczych (ds. wdrażania podejścia ekosystemowego; ds. morskich, ds. ograniczenia zanieczyszczeń; ds. reagowania; ds. ochrony środowiska naturalnego) oraz czasowych (ds. zrównoważonego rolnictwa; ds. zrównoważonego rybołówstwa; ds. Planowania Przestrzennego na Morzu),
  - e) obecnie jej działalność skupia się na realizacji Bałtyckiego Planu Działań (BDP), który zakłada osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego Bałtyku do 2021 r. – w Rzeczypospolitej Polskiej te cele zawarte są w Krajowym Programie Wdrażania Bałtyckiego Planu Działań,
  - f) międzynarodowa współpraca w ramach Konwencji jest koordynowana przez Sekretariat ds. Morza Bałtyckiego w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska.

W dalszym etapie tworzenia niniejszego opracowania zostanie opisana współpraca międzynarodowa w ramach koordynacji działań i ustaleń PZRP opracowanych przez poszczególne państwa, na których terytorium znajduje się dorzecze Odry, zgodnie z przepisami Dyrektywy Powodziowej, które zakładają zasadę solidarności, w myśl której PZRP ustanowione przez poszczególne państwa nie mogą obejmować środków, które poprzez swój zasięg i wpływ w znaczący sposób zwiększają ryzyko powodziowe w górę lub w dół biegu rzeki na terenie innych krajów w tym samym dorzeczu lub zlewni, chyba że środki te skoordynowano i zainteresowane państwa członkowskie znalazły wspólne rozwiązanie (art. 7 ust. 4). Założenia zasady solidarności określa art. 8 Dyrektywy Powodziowej mówiący między innymi, że:

- 1) w przypadku międzynarodowego obszaru dorzecza położonego w całości na terytorium Wspólnoty, państwa członkowskie zapewniają koordynację mającą na celu opracowanie jednego międzynarodowego PZRP lub zestawu PZRP skoordynowanych na poziomie międzynarodowego obszaru dorzecza;
- 2) w przypadku międzynarodowego obszaru dorzecza rozciągających się poza terytorium Wspólnoty, państwa członkowskie dokładają starań zmierzających do opracowania jednego międzynarodowego PZRP lub zestawu PZRP skoordynowanych na poziomie międzynarodowego obszaru dorzecza;
- 3) w przypadku stwierdzenia przez państwo członkowskie problemu, który wywiera wpływ na zarządzanie ryzykiem powodziowym jego wód i który nie może zostać rozwiązany przez to państwo członkowskie, może ono zgłosić ten problem Komisji i każdemu innemu zainteresowanemu państwu członkowskiemu oraz sformułować zalecenia dla jego rozwiązania.

## **9. Opis czynności związanych z koordynacją opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym z przeglądami planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz koordynacją działań zapewniających udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów środowiskowych z działaniami zapewniającymi aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym**

### **KOORDYNACJA Z RAMOWĄ DYREKTYWA WODNĄ**

Powodzenie wdrożenia PZRP jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron (interesariuszy) od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia postanowień PZRP. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i samorządowych powołano komitety sterujące i grupy planistyczne działające na poziomie dorzeczy i regionów wodnych oraz zespoły planistyczne zlewni, działające w poszczególnych zlewniach planistycznych, wchodzących w skład regionów wodnych.

Przewidziano też udział społeczeństwa w procesie przygotowania PZRP. Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP był skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu aPGW i wykorzystywał istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury). Takie rozwiązanie miało na celu uzyskanie pełnej zgodności tych dokumentów.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć/działań, miała bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Analizy środowiskowe uwzględniające wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, zostały opisane poniżej.

### **OPIS ZAKRESU I SPOSOBU KOORDYNACJI Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ I INNYMI DYREKTYWAMI ŚRODOWISKOWYMI**

#### **Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych**

Podstawową bazę informacyjną dla analiz przeprowadzonych w PZRP stanowiły rezultaty wcześniejszych prac związanych z wdrażaniem Dyrektywy Powodziowej, to jest WOPR, MZP i MRP oraz opracowania przejściowego do czasu opracowania aPGW – MasterPlanu dla obszaru dorzecza Odry.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć i działań, ma bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Konsultacje aPGW oraz PZRP prowadzone były w pełnej współpracy, w celu pełnego skoordynowania i zgodności tych dokumentów.

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych prowadzone było w 4 krokach.

#### ***I): Identyfikacja celów***

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni przez zestawienie obszarów problemowych, zagrożonych wystąpieniem umiarkowanego, wysokiego i bardzo wysokiego zagrożenia powodziowego. W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów i poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, wskazanych między innymi w MasterPlanach dla obszaru dorzecza Odry.

W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin lub grup gmin, obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym, wysokim lub bardzo wysokim.

#### ***II): Identyfikacja charakteru zagrożenia***

W ramach danego kroku określono jaki jest konieczny poziom i charakter redukcji zagrożenia (sparametryzowany ilościowo lub jakościowo).



**III): Identyfikacja potencjalnego zakresu i ocena skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej**

Zidentyfikowano potencjalny zakres i ocenę skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej możliwych do zastosowania w kontekście charakteru zagrożenia, w tym:

- 1) uzasadniono w jaki sposób charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne i zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- 2) poszczególnym metodom roboczo przypisano stopnie skuteczności z uwzględnieniem podziału na:
  - a) OF – odtworzenie funkcjonalności,
  - b) T – techniczne rozwojowe,
  - c) N – nietechniczne rozwojowe.

**IV): Wstępna ocena udatności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych między innymi art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej, art. 6 ust. 4 Dyrektywy Siedliskowej oraz krajowych form ochrony przyrody**

W ramach danego kroku:

- 1) wskazano jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w Kroku III metod w danej zlewni, mając na uwadze typy abiotyczne rzek i cele środowiskowe JCW oraz charakterystykę przyrodniczych obszarów chronionych (przedmiot ochrony, charakter zależności od ekosystemu wodnego; charakter wpływu poszczególnych metod na przedmiot ochrony);
- 2) przypisano stopnie środowiskowej udatności poszczególnym metodom i działaniom w skali trzystopniowej, z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu, obszarowych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych oraz parametrów hydromorfologicznych cieków:
  - a) K – korzystna środowiskowo,
  - b) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo,
  - c) N – niekorzystna środowiskowo.

Przeanalizowano wpływ na następujące elementy biologiczne jakości wód: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Drożność rzek dla ryb określono zgodnie z rozporządzeniami i projektami rozporządzeń właściwych dyrektorów RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne jakości wód wzięto pod uwagę następujące elementy:

- 1) system hydrologiczny: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z częściami wód podziemnych, ciągłość rzeki;
- 2) warunki morfologiczne: głębokość rzeki, zmienność szerokości, struktura i skład podłoża rzek, struktura strefy nadbrzeżnej; dobrano następujące kryteria oceny: geometria koryta, materiał budujący dno koryta, roślinność w korycie rzeki, erozja i depozycja, przepływ, ciągłość rzeki, charakter brzegów rzeki, typ roślinności nadbrzeżnej i roślinności terenów przyległych, obszar zalewowy, łączność koryta rzeki z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta.

W zakresie oceny oddziaływania na obszary chronione uwzględniono następujące typy obszarów: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe. Podstawowym uwarunkowaniem, które brano pod uwagę było położenie planowanego przedsięwzięcia względem granic obszaru objętego ochroną. Ocena oddziaływania obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania. Po ustaleniu relacji przestrzennej planowanego przedsięwzięcia określano i definiowano najistotniejsze zasoby przyrodnicze obszaru wraz z określeniem podstawowych warunków ich funkcjonowania.

Kolejnym krokiem było określenie czynników oddziaływania, właściwych dla analizowanego przedsięwzięcia. W ocenie uwzględniono następujące czynniki oddziaływania na przedmiot i cele ochrony obszarów:

- 1) ubezpieczenia brzegów;
- 2) ubezpieczenie dna;
- 3) zmiana przekroju poprzecznego (likwidacja przegłębień i wypłyceń);
- 4) zmiana profilu podłużnego;

- 5) zmiana kształtu koryta w planie;
- 6) zmiana struktury dna i brzegów;
- 7) zmiana reżimu hydrologicznego;
- 8) likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności;
- 9) likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych;
- 10) zmiana niektórych parametrów fizykochemicznych wód płynących poniżej stopnia lub zbiornika (na przykład natlenienie, temperatura);
- 11) erozja wgłębna rzeki poniżej stopnia lub zbiornika;
- 12) przerwanie ciągłości morfologicznej;
- 13) przekształcenie odcinka rzeki i doliny rzecznej w ekosystem wód stojących;
- 14) zwiększenie czasu retencji wody;
- 15) ograniczenie terenów naturalnie, okresowo zalewanych.

W przypadku korytarzy ekologicznych przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięć w stosunku do krajowych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Pod uwagę brano zarówno korytarze, na których dana inwestycja się znajduje, jak również korytarze zlokalizowane poza granicami inwestycji, jednak mogące znaleźć się w zasięgu oddziaływania inwestycji. Wpływ na korytarze ekologiczne analizowano w dwóch aspektach: wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych – jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*; wpływ na warunki migracji dużych ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem dużych ssaków drapieżnych (rys *Lynx lynx*, wilk *Canis lupus*).

Na podstawie opisanej powyżej wstępnej analizy akceptowalności środowiskowej, stopień akceptowalności środowiskowej N (niekorzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, które:

- 1) stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- 2) mogą znacząco wpływać na przedmioty i cele ochrony obszarowych form ochrony przyrody (w szczególności obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej);
- 3) mogą istotnie ograniczać funkcjonalność korytarzy ekologicznych.

Są to zatem działania, które wymagają wykazania (na poziomie strategicznym na etapie PZRP oraz na poziomie przedsięwzięcia), że dla danej zmiany w charakterystyce fizycznej części wód brak jest alternatywnego wariantu korzystniejszego z punktu widzenia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej i celów ochrony obszarów Natura 2000.

Stopień akceptowalności środowiskowej U (umiarkowanie korzystna środowiskowo) i K (korzystna środowiskowo) przypisano działaniom inwestycyjnym, których wpływ na poszczególne elementy oceny nie jest znaczący, może zostać skutecznie zminimalizowany bądź nie stwierdzono możliwości oddziaływania. Te działania inwestycyjne w ocenie wstępnej nie stanowią zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz nie mają znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000 (i pozostałe obszarowe formy ochrony przyrody uwzględnione w ocenie wstępnej) oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

W ramach pracy nad PZRP utworzono dodatkowy stopień akceptowalności środowiskowej: niekorzystna lub umiarkowanie korzystna akceptowalność środowiskowa „U/N”. Dotyczy ona metod ochrony przeciwpowodziowej i działań o akceptowalności środowiskowej potencjalnie niekorzystnej, w odniesieniu do których uznano, że właściwa realizacja działań minimalizujących może wyeliminować oddziaływania znaczące.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

Ocena prawno-środowiskowa prowadzona w ramach PZRP dotyczy poziomu strategicznego i metod ochrony przeciwpowodziowej (dla których wskazano działania inwestycyjne na różnym etapie planowania). W związku z powyższym zasadność wdrożenia poszczególnych przedsięwzięć, w tym zgodność z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, zostanie zweryfikowana na kolejnych etapach przygotowania

zadań do realizacji, w szczególności na etapie oceny oddziaływania na środowisko. Zależna będzie między innymi od zakresu i sposobu zaprojektowania działań minimalizujących jak również wyników dodatkowych analiz wariantowych prowadzonych na poziomie indywidualnych przedsięwzięć.

Lista inwestycji proponowanych do realizacji została opracowana na podstawie wstępnej oceny scenariuszy planistycznych, obejmującej aspekty oceny oddziaływania na środowisko. Kolejny etap, analiza wielokryterialna MCA, służy weryfikacji zasadności wskazanych inwestycji przy zastosowaniu bardziej szczegółowych kryteriów środowiskowych (opisanych poniżej).

### **Etap analizy wielokryterialnej**

Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych (HOT-SPOT). Analiza MCA wykonana jest w celu dokonania wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

Analiza MCA uwzględnia kryteria środowiskowe oraz wyniki analiz prowadzonych na etapie wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej. W związku z powyższym, analizy z zakresu zgodności z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektyw środowiskowych, prowadzone w ramach PZRP, stanowią uzupełnienie wyników analiz, zawartych w MasterPlanie i projekcie aPGW, o elementy analizy wielokryterialnej, odnoszącej się specyficznie do zagadnień ochrony powodziowej oraz obszarów problemowych.

Zgodnie z metodyką budowy i oceny wariantów, znajdującą się w opisie metodyki budowy i oceny wariantów, każdy wariant planistyczny tworzony jest z działań wybranych w drodze analizy wielokryterialnej oraz działań nietechnicznych wspierających i działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności.

Wybór wariantu planistycznego na poziomie zlewni podporządkowany jest:

- 1) rekomendacjom wynikającym z Noty Komisji Europejskiej „W kierunku lepszych środowiskowo opcji zarządzania ryzykiem powodziowym”;
- 2) założeniom Dyrektywy Powodziowej w zakresie zlewniowego zarządzania ryzykiem powodziowym.

Warianty planistyczne przenoszone są następnie na poziom regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy. Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także dorzeczy), stanowi przedmiot analizy kosztów i korzyści społecznych. Przedmiotem analizy MCA są warianty rozwiązań w obszarach problemowych. Celem analizy jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym, przy uwzględnieniu opisanych poniżej kryteriów. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyskano pewność, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym. Na potrzeby analizy wielokryterialnej, bazując na wynikach wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej rozpatrywanych metod i działań inwestycyjnych, określono poniższe kryteria oceny dotyczące grup kryteriów środowiskowych MCA:

<b>Kryterium I. Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000)</b>	
<b>10</b>	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
<b>8</b>	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony
<b>6</b>	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia

4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny) lub poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym potencjalne trudności w uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia
<b>Kryterium II. Oddziaływanie na krajowe i regionalne korytarze ekologiczne</b>	
10	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza.
8	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
6	przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
4	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie
1	przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego lub poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie jest wątpliwa
<b>Kryterium III. Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej</b>	
10	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych
8	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie
6	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione
4	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód w stopniu powodującym zmianę charakteru rzeki z naturalnego na silnie zmieniony, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione
1	z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Przeprowadzona analiza umożliwia ustalenie spodziewanych konfliktów między realizacją zakładanych przedsięwzięć ograniczających ryzyko powodzi lub stosowania konkretnych metod ich realizacji, a celami ochrony poszczególnych obszarów. Zestawienie analiz dla poszczególnych obszarów umożliwiło wskazanie źródła potencjalnych konfliktów i umożliwiło sformułowanie zaleceń do projektowania przedsięwzięć w aspektach lokalizacyjnych i technologicznych, tak aby zrealizowanie zakładanych w ramach przedsięwzięć celów było możliwe.

Przy planowaniu i realizacji działań należy uwzględnić wymogi wprowadzone ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, na podstawie której w audycie krajobrazowym wskazuje się parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu wraz z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów, jak również która stanowi podstawę dla sejmików województw do podejmowania uchwał, będących aktami prawa miejscowego, zawierających regulacje dotyczące zakazów w zakresie zagospodarowania nieruchomości, co może obejmować zakaz powstawania nasypów i wałów.

Równolegle do prac nad PZRP główne dokumenty planistyczne: PWŚK oraz PGW były aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do aktualnych warunków oraz w celu uwzględnienia wymagań Komisji Europejskiej. Obydwa dokumenty są koordynowane między sobą oraz będą uwzględniać postanowienia PZRP.

### **Plany gospodarowania wodami**

PGW są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym. Proces ich aktualizacji (z uwzględnieniem MasterPlanów),

zgodnie z harmonogramem wdrażania przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej, powinien zakończyć się do 22 grudnia 2015 r.

### **MasterPlany**

MasterPlany dla obszarów dorzeczy stanowią dokumenty planistyczne, zbierające projekty inwestycyjne (od inwestycji transportowych po przeciwpowodziowe), które do tej pory były rozproszone w różnych programach sektorowych. Są spisami inwestycji, które powinny być zrealizowane ze względu na nadrzędny interes społeczny i pomimo ingerencji w środowisko. Przede wszystkim ze względu na ograniczenia czasowe, nie zawierają wszystkich elementów PGW. Dlatego też MasterPlany po wprowadzeniu do PGW, stając się ich częścią, przestają funkcjonować jako odrębne dokumenty.

Należy zaznaczyć, że MasterPlany w części, stanowią główną bazę dla wykonania PZRP, jako spisy inwestycji, które są konieczne dla zwiększenia poziomu ochrony przeciwpowodziowej. PZRP w swoim zakresie uwzględnia jedynie te inwestycje, które mają istotne znaczenie przeciwpowodziowe.

PZRP będą wpływać na zmiany stanu i potencjału obserwowane w ramach cyklicznych przeglądów i określenia zasad gospodarowania wodami. Należy zwrócić uwagę, że dla inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej przewidziano możliwość wyznaczenia derogacji – odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych, na przykład w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przewidziano budowę zbiorników suchych oraz wielofunkcyjnych, budowę wałów, które uzyskały derogacje.

Planowane działania, w szczególności techniczne uwzględniają możliwość wpływu na stan i potencjał JCWP. W przypadku określenia działań w ramach PZRP, które będą prowadziły do pogorszenia stanu wód, lub ich potencjału, powinny one znaleźć się w grupie zadań inwestycyjnych, które uzyskują odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.

Należy jednak podkreślić, że przewidziane w PZRP działania uwzględniają cele środowiskowe i w dużej mierze poprawiają stan i potencjał JCWP. Szczególnie przewidziane działania nietechniczne (na przykład renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów) idą w parze z zadaniami PGW i uzupełniają je w zakresie osiągnięcia celów PGW dorzeczy.

PZRP powinny być podstawą do dokonania rzetelnej oceny wyboru alternatyw na poziomie celów, jakim mają służyć poszczególne działania inwestycyjne. Wyniki analiz będą włączone do aPGW.

### **Program wodno-środowiskowy kraju**

PWŚK jest zebranie najważniejszych działań, których wdrożenie pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód. PWŚK uwzględnia działania przewidziane w PZRP, ale tylko takie, które pozwolą na osiągnięcie celów środowiskowych, będą to zatem przede wszystkim działania nietechniczne.

### **Program ochrony brzegów morskich**

Program ochrony brzegów morskich, ustanowiony ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich”, obejmuje swoim zakresem przedsięwzięcia mające na celu zabezpieczenie brzegów morskich przed zjawiskiem erozji.

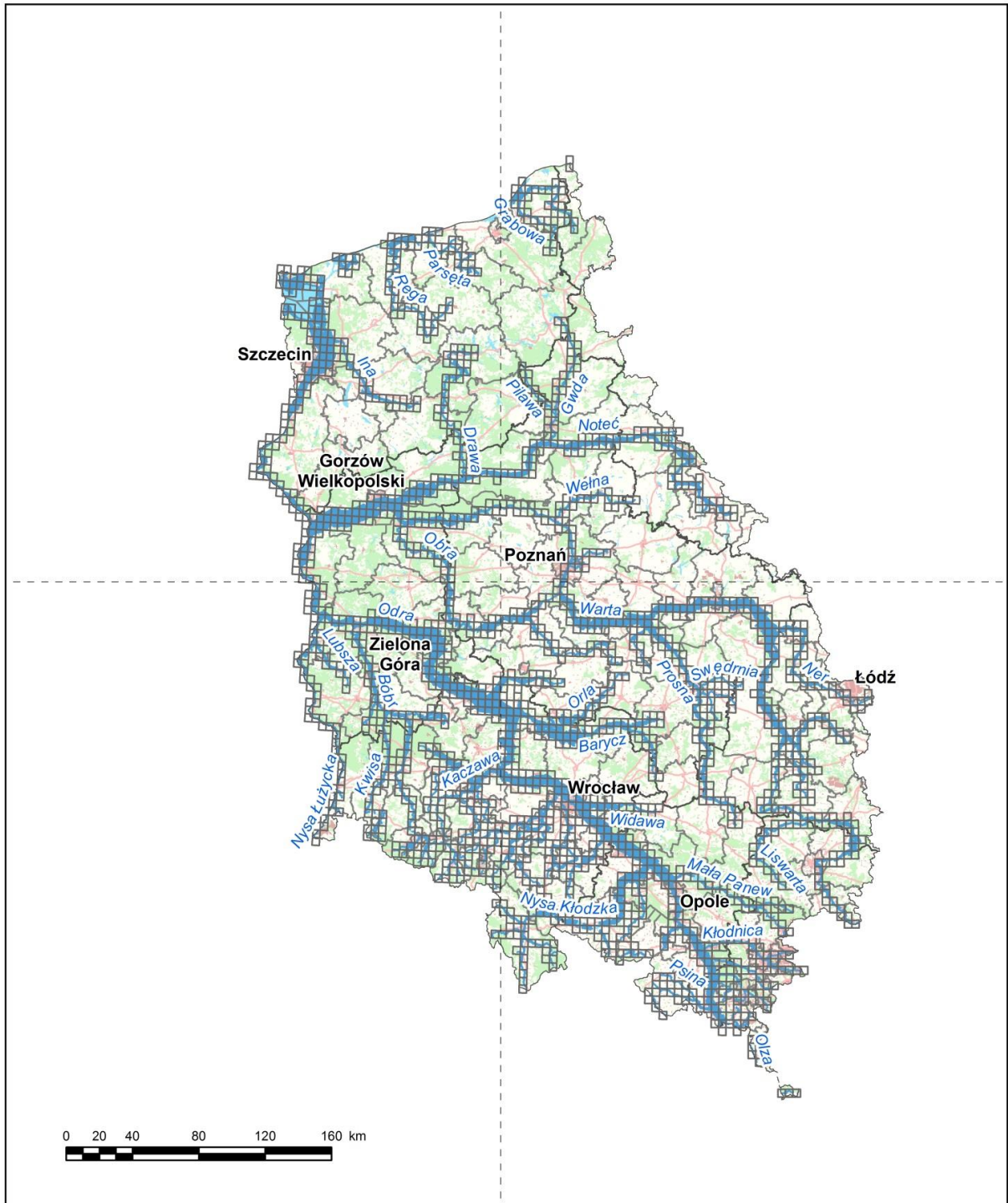
W ramach Programu podejmuje się zadania dotyczące:

- 1) budowy, rozbudowy i utrzymywania systemu ochrony brzegów przed erozją morską i powodzią od strony morza;
- 2) zapewnienia minimalnych poziomów bezpieczeństwa brzegu morskiego;
- 3) monitorowania brzegów morskich, a także wykonywania czynności, prac i badań dotyczących ustalenia aktualnego stanu brzegu morskiego na całej długości polskiego wybrzeża;
- 4) zapewnienia położenia brzegu morskiego po odwodnej stronie granicznej linii ochrony brzegu morskiego.

Program jest nadzorowany przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej i realizowany przez dyrektorów urzędów morskich.

Załącznik do PZRP

**MAPY ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAPY RYZYKA POWODZIOWEGO**



Wizualizacje map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Odry są podane do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska

**Legenda**

- ramki arkuszy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
- obszary zagrożenia powodziowego

Szkic główny

1	2
3	4



Wizualizacje map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Odry są podane do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska

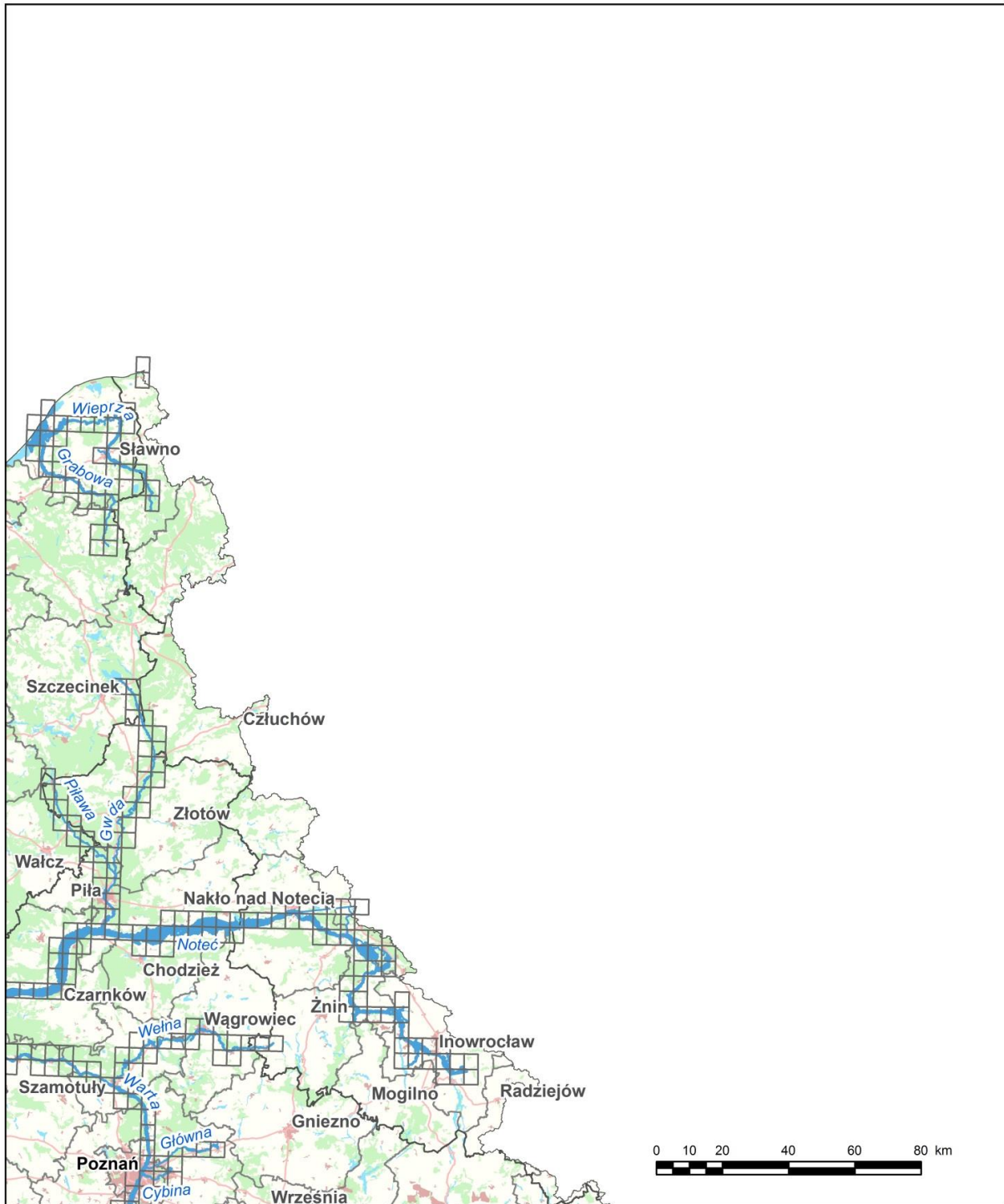
**Legenda**

- ramki arkuszy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
- obszary zagrożenia powodziowego

Arkusz 1/4

1	2
3	4







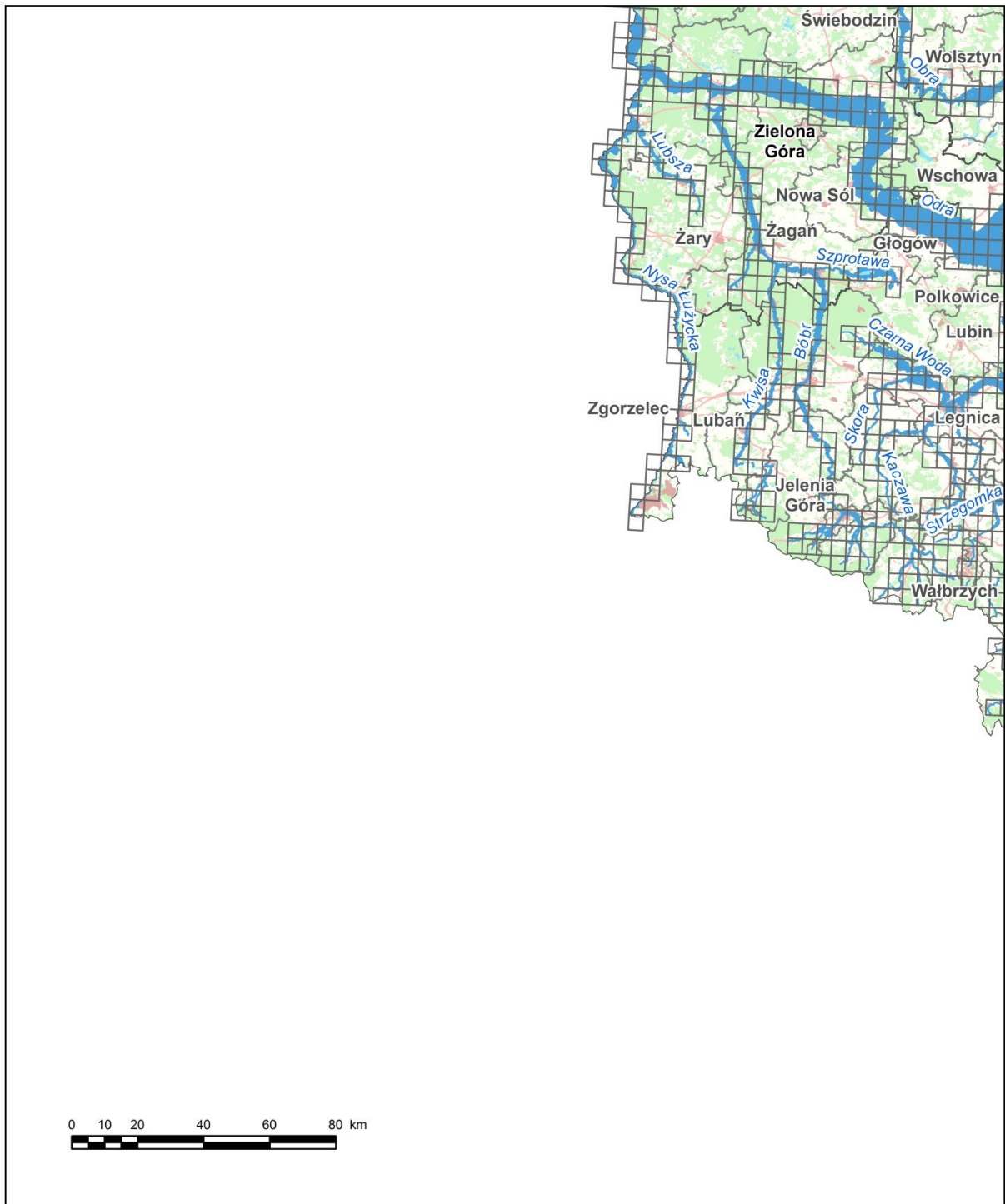
Wizualizacje map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Odry są podane do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska

Arkusz 2/4

**Legenda**



-  ramki arkuszy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
-  obszary zagrożenia powodziowego

1	2
3	4



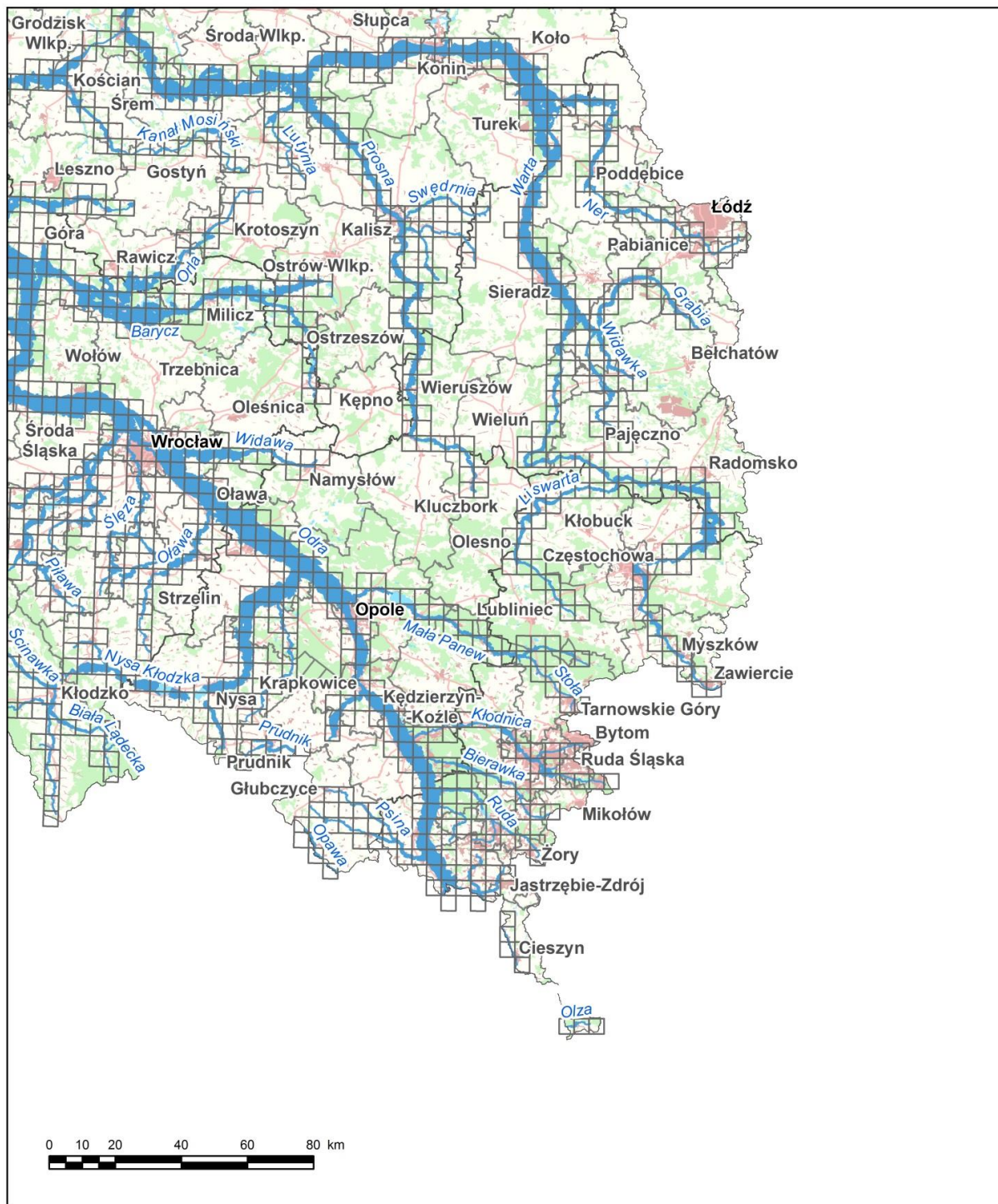
Wizualizacje map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Odry są podane do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska

**Legenda**

-  ramki arkuszy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
-  obszary zagrożenia powodziowego

Arkusz 3/4

1	2
3	4



Wizualizacje map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Odry są podane do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska

Arkusz 4/4

**Legenda**

- ramki arkuszy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
- obszary zagrożenia powodziowego

1	2
3	4