



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

Rzeszów, dnia 14 kwietnia 2023 r.

Poz. 2151

UCHWAŁA NR LIII/629/2023 RADY MIEJSKIEJ W SOKOŁOWIE MAŁOPOLSKIM

z dnia 28 marca 2023 r.

w sprawie uchwalenia "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sokołów Małopolski na lata 2023 - 2026 z perspektywą do 2030 r."

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2023 r. poz. 40) oraz art. 17 ust.1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.), po uzyskaniu pozytywnej opinii Zarządu Powiatu Rzeszowskiego oraz po odstąpieniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie i Podkarpackiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Rzeszowie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, **Rada Miejska w Sokolowie Małopolskim uchwala, co następuje:**

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokołów Małopolski na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 r.”, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Sokołów Małopolski.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego.

Przewodniczący
Rady Miejskiej

Henryk Kraska

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI
NA LATA 2023-2026
Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU**



Sokolów Małopolski, 2022 r.

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	3
2. WYKAZ SKRÓTÓW	5
3. STRESZCZENIE	6
4. WSTĘP.....	8
4.1. Cel opracowania programu.....	8
4.2. Metodyka opracowania programu.....	9
4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ.....	12
4.4. Efekty realizacji dotychczasowego programu.....	13
4.5. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	16
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	40
5.1. Charakterystyka Gminy Sokółów Małopolski.....	40
5.1.1. Położenie administracyjne, powierzchnia.....	40
5.1.2. Sytuacja demograficzna.....	43
5.1.3. Gospodarka.....	45
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	46
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego.....	46
5.2.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	59
5.3. Zagrożenie hałasem.....	60
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego.....	60
5.3.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	66
5.4. Pole elektromagnetyczne.....	67
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego.....	67
5.4.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	76
5.5. Gospodarka wodami.....	77
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego.....	77
5.5.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	85
5.6. Gospodarka wodno - ściekowa.....	86
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego.....	86
5.6.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	87
5.7. Zasoby geologiczne.....	88
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego.....	88
5.7.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	90
5.8. Gleby.....	91

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego.....	91
5.8.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	99
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	99
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego.....	99
5.9.2. Podsumowanie Analiza SWOT.....	105
5.10. Zasoby przyrodnicze.....	106
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego.....	106
5.10.2 Podsumowanie Analiza SWOT.....	115
5.11. Zagrożenie poważnymi awariami	115
5.11.1 Analiza stanu wyjściowego.....	115
5.11.2 Podsumowanie Analiza SWOT.....	117
5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	117
5.13. Działania edukacyjne	119
5.14. Monitoring Środowiska	121
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	121
6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	121
7. STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	130
7.1. Zarządzanie programem	130
7.2. Monitoring POŚ.....	132
7.3. Źródło finansowania programu.....	138
8. SPIS TABEL	143
9. SPIS RYSUNKÓW.....	144

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- **Analiza SWOT** – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia),
- **BEiŚ** – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny,
- **JCW** – jednolite części wód,
- **JCWpd** – jednolite części wód podziemnych,
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- **POŚ** – Program Ochrony Środowiska,
- **PEM** – Pola elektromagnetyczne,
- **PKD** – Polska Klasyfikacja Działalności,
- **PM_{2,5}** – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm,
- **PM₁₀** – Pył zawieszony o granulacji do 10 µm,
- **PMŚ** – Państwowy Monitoring Środowiska,
- **POKzA** – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu,
- **RDLP** – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- **UE** – Unia Europejska,
- **MŚ** – Ministerstwo Środowiska,
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- **c.o.** – centralne ogrzewanie,
- **c.w.u.** – ciepła woda użytkowa,
- **IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- **PSSE** – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
- **ZDR** – Zakłady Dużego Ryzyka,
- **ZZR** – Zakłady Zwiększonego Ryzyka.

3. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokołów Małopolski na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030 r. zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno – ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony Program zawiera między innymi aktualny stan środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego i stanu docelowego umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej.

Gmina Sokołów Małopolski położona jest w północnej części województwa podkarpackiego w odległości 25 km od Rzeszowa – stolicy województwa.

Pod względem morfologicznym gmina i miasto Sokółów Małopolski położona jest w obrębie podprovincji morfologicznej – Kotliny Sandomierskiej, obejmując fragment mezoregionu morfologicznego – Płaskowyżu Kolbuszowskiego.

Stan zaopatrzenia Gminy Sokółów Małopolski w sieci wodociągowej i kanalizacyjną jest wysoki. Sieć komunikacyjna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta, składa się zarówno z dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych. Na terenie Gminy nie istnieje sieć ciepłownicza, a budynki ogrzewane są z indywidualnych kotłowni zasilanych paliwami stałymi oraz gazem płynym. Gmina charakteryzuje się stosunkowo niskim odsetkiem ludzi korzystających z sieci gazowej – wynoszący ok 55%.

Na obszarze Gminy występują obszarowe formy ochrony przyrody oraz pojedyncze pomniki przyrody. Stan środowiska przyrodniczego gminy można ocenić jako dobry, stan wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych poddawany jest regularnym badaniom. Monitoringiem w tym zakresie zajmuje się WIOŚ w Rzeszowie.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji, cele i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań obejmuje jedynie zadania własne samorządu gminnego. Wdrażanie POŚ odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska zastosowane zostaną wskaźniki stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania. Działania mające na celu kontrolę wdrażania Programu będą obejmowały sporządzenie raportu oceniającego postęp wdrażania POŚ co dwa lata oraz bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych.

4. WSTĘP

4.1. Cel opracowania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie Gminy Sokolów Małopolski.

Zgodnie z art. 17 ust 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższe 8 lata (2023-2030), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 23 stycznia 2020 r.

Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

W czasie opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2. Metodyka opracowania programu.

Gminny Program Ochrony Środowiska (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. POŚ zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokół Małopolski na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030 opracowany został na zlecenie Burmistrza Gminy i Miasta Sokół Małopolski, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), w którym czytamy - „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2021 poz. 1057) oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Rzeszowskiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Burmistrz Gminy i Miasta Sokół Małopolski, zgodnie z art. 17 ust. 4, zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie określonym 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 (Dz. U. 2021 poz. 247 z późn. zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie Programu Ochrony Środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu POŚ, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska uchwała Rada Gminy. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Gminy. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

W 2020 zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu i Środowiska uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Gminy

Sokolów Małopolski na lata 2023- 2026 z perspektywą do 2030 r. zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- wstęp,
- ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowania,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Klimatu i Środowiska określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenie hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze.

Podczas prac związanych z powstaniem POŚ dla Gminy Sokolów Małopolski dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu jak również dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych. Na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy. Uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 r. uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska,
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym,
- analizę jakości środowiska na terenie Gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi,
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Gminy Sokolów Małopolski wraz z harmonogramem ich realizacji.

Gminny Program Ochrony Środowiska odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, tj. do powiatowego i wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska. Programy te są wykonywane w określonej kolejności - od programu wojewódzkiego do gminnych. Wdrożenie założeń Programu Ochrony Środowiska przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy Sokolów Małopolski zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

Gminny Program Ochrony Środowiska jest dokumentem planowania strategicznego zawierającym cele i kierunki polityki w zakresie ochrony środowiska, prowadzonej przez Gminę Sokolów Małopolski i określającym wynikające z nich działania. Dokument ten będzie wykorzystywany jako podstawa zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, a także wytyczną do tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem. Program jest również przesłanką do konstruowania budżetu gminy i wieloletnich planów inwestycyjnych oraz stanowi płaszczyznę koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów działających w sektorze ochrony środowiska, a także jest podstawą do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Dane o stanie środowiska naturalnego podawane są według stanu na dzień 31.12.2021 r., a gdzie nie było takiej możliwości dane pochodzą z innych lat. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty gminne odpowiedzialne za realizację danych zadań.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji POŚ stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2022 poz. 559 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz.1973 z późn. zm.);
- ustawa 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2022 poz. 1297 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2020 poz. 1114 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2020 poz.1903 z późn.zm);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2020 poz. 1680 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 poz. 2233 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2022 poz. 1371);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021 poz. 1326 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2022 poz. 672 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2022 poz. 1549);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i gómicze (Dz. U. 2022 poz.

- 1072 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 572);
 - ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2022 r. poz. 1378 ze. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4. Efekty realizacji dotychczasowego programu

Uwzględniając poprzednio obowiązujące Programy Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski, realizacja zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi gminy, w niektórych przypadkach została nieznacznie wydłużona w czasie. W ostatnich latach przeprowadzone zostały następujące zadania z zakresu ochrony środowiska, co obrazuje poniższa tabela.

Tabela 1 Efekty realizacji dotychczasowego programu POŚ.

Zadanie	Efekty realizacji zadania	Źródła finansowania
Wymiana okien w budynku Zespołu Szkół im. Bł. Ks. Bronisława Markiewicza w Trzebosi	Wymiana stolarki okiennej na okna o współczynniku przenikania ciepła [W/m ² K] = 0,9 – 314,93 m ²	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie Środki własne
Wymiana okien w budynku Zespołu Szkół Nr 2 im. Marii Konopnickiej w Nienadówce	Wymiana stolarki okiennej na okna o współczynniku przenikania ciepła [W/m ² K] = 0,9 – 245,1 m ²	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie Środki własne
Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 2 im. Ignacego Partyki w Górnice,	Ocieplenie cokołu styropianem gr 16 cm – 73,04 m ² Ocieplenie ścian styropianem gr 16 cm - 547,58 m ²	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie Środki własne

<p>Budowa kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Trzebuska i osiedla przy ul. Rzeszowskiej w Sokolowie Małopolskim</p>	<p>W ramach realizacji etapu wykonano następujący zakres robót budowlanych:</p> <p>1. W miejscowości Trzebuska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolektory grawitacyjne – 22 607 mb • Kolektory tłoczne - 5 577 mb • Przepompownie ścieków z zasilaniem energetycznym – 6 kpl <p>2. Na osiedlu przy ul. Rzeszowskiej w Sokolowie Małopolskim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolektory grawitacyjne – 1 146 mb 	<p>Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013 Środki własne</p>
<p>Termomodernizacja budynku Biblioteki publicznej w Nienadówce</p>	<p>Wymiana okien - 21 szt. Wymiana drzwi - 4 szt. Elewacja – termorenowacja - docieplenie ścian styropianem o grubości 10 cm – 232,745 m² - docieplenie wnęk okiennych i drzwiowych styropianem o grubości 3 cm – 28,310 m² 5 cm - 261,055 m² Kotłownia gazowa 15 kW 1 kpl</p>	<p>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie Środki własne</p>

Przebudowa i rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody	Budowa nowych obiektów dla SUW, rozbiórka istniejącej i budowa nowej stacji transformatorowej w SUW, przebudowa istniejącego budynku fluorkowni na terenie SUW na budynek magazynowy, przebudowa sieci wodociągowej łączącej 5 istniejących studni oraz SUW, połączona z wymianą kabli, obudów studni, przebudowa oświetlenia i ogrodzenia.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Środki własne
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Sokolowie Małopolskim	Budowa dwóch nowych reaktorów biologicznych, budynku pompowni ze stacją zlewczą, budynku sitopiaskownika wraz ze zbiornikiem retencyjnym, budynku dmuchaw ze sterownią, zbiornika – osadnika wtórnego, zbiornika stabilizacji osadu, budynku przeróbki osadu, biofiltr, wiata oraz rozbudowa istniejącego reaktora biologicznego, zbiornika ścieków dowożonych, stacja PIXu. Wymiana ogrodzenia oczyszczalni ścieków i przebudowa placu oczyszczalni.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Środki własne

Źródło: Opracowanie własne

Ponadto realizowane były zadania w zakresie:

- podjęcia działań promocyjnych i doradztwa związanego z wdrażaniem pozyskiwania

- energii ze źródeł odnawialnych,
- stopniowej likwidacji kotłowni wyposażonych w stare kotły opalane węglem oraz szerokiej modernizacji technologii w związku z wdrażaniem najlepszych dostępnych technik,
 - prowadzenia systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii, szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych,
 - zachowania elementów małej architektury,
 - promowania zachowań związanych z codziennym bytowaniem mieszkańców zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu,
 - sukcesywna realizacja modernizacji termoizolacyjnej budynków publicznych, przedsiębiorstw i mieszkaniowych,
 - rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy.

4.5. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WYŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU „EUROPA 2020”

Strategia UE została przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

- wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe),
- wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności),
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie, tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytucznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

PAKIET KLIMATYCZNO - ENERGETYCZNY

Ramy polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030 – aktualne ambicje, najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40 proc. jest realizowane za pomocą unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich i rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40-proc. celu redukcji emisji CO₂ poprzez zmniejszenie emisji i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektywy UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami. Dokument o charakterze strategicznym wyznacza kierunki działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Znaczna część dokumentu poświęcona jest gospodarce odpadami komunalnymi, która bezpośrednio dotyczy działalności jednostek samorządu terytorialnego szczebla gminnego. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 - 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 został przyjęty Uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. Dokument określa zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 utrzymane zostają następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Realizacja Programu zakłada współpracę poprzez wykonywanie zadań wzajemnie się uzupełniających na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym). Zadania te będą finansowane zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych.

Program przewiduje zgrupowanie zadań w pięciu blokach tematycznych:

- zadania legislacyjne,
- działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unieściewania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich,
- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do unieściewania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach,
- monitoring realizacji Programu w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032. Przedmiotowy dokument w jednym z planowanych do realizacji obszarów interwencji zakłada działania z zakresu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych.

KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

KPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, poprzez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie - ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- rozbudowę i modernizację oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2030 R.

Celem dokumentu jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce przez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Bezpieczeństwo energetyczne w ustawie „Prawo energetyczne” definiowane jest jako: „stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań środowiska”. Założenie dotyczące ochrony środowiska w znacznym stopniu związane jest z samą produkcją energii, gdzie podczas tego procesu uwalniane są niebezpieczne związki chemiczne do atmosfery, wpływające na późniejszy rozwój biocenozy.

Mimo, że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stykowych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów

w ochronie środowiska.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

W związku z powyższym, ustala się następujące wskaźniki odpowiedzialne za tworzenie i funkcjonowanie bezpieczeństwa energetycznego kraju:

- budowa nowych jednostek wytwórczych oraz modernizacja istniejących,
- bezproblemowa dystrybucja energii sieciami przesyłowymi,
- bezpieczeństwo dostaw paliw jak i ich jakość,
- wpływ zmian klimatycznych na sektor energetyczny,
- działania organów państwowych,
- rozwój prac naukowo-badawczych w energetyce,
- pewność dostaw energii w nieprzewidywalnych sytuacjach,
- stworzenie polityki energetycznej państwa na przełomie kilkudziesięciu lat będącej przykładowym rozwiązaniem wszelkich problemów występujących w sektorze energetycznym.

Cele zawarte w BEiŚ są spójne z celami zawartymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski. Niniejszy Program uwzględnia dobro środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym Gminy.

DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU. POLSKA 2030. TRZECIA FALA NOWOCZESNOŚCI

Dokument przyjęty został Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

Strategia określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku.

W dokumencie, w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki wyznaczone zostały następujące cele strategiczne:

- wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, stworzenie warunków dla wzrostu oszczędności oraz podaży pracy i innowacji,
- zmniejszenie długu publicznego i kontrola deficytu w cyklu koniunkturalnym,
- poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności i nauki,
- wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki,
- stworzenie Polski Cyfrowej,
- rozwój kapitału ludzkiego poprzez wzrost zatrudnienia i stworzenie „workfare state”,
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

W ramach celu „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska” w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, kierunkiem interwencji jest zwiększenie poziomu ochrony środowiska. Przedmiotowy Program Ochrony Środowiska wpisuje się zatem w cele Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju, gdyż przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Sokolów Małopolski.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Strategia została przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Głównym celem Strategii jest: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

W dokumencie określono następujące cele szczegółowe:

- trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w Cel szczegółowy – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu

i gospodarczemu, kierunek interwencji – zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej, a także Cel szczegółowy – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunki interwencji – aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta, rozwój obszarów wiejskich i wzmocnienie sprawności administracyjnej samorządów terytorialnych oraz ich zdolności do współpracy z partnerami na rzecz rozwoju.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTOROWI OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym celem Planu „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Najważniejsze cele to:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
- przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 są spójne i wpisują się w cele i założenia zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski. Przede wszystkim, przedmiotowy

dokument przyczynia się do realizacji Celu „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska”, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020".

Głównym założeniem SIEG jest przygotowanie odpowiednich warunków funkcjonowania polskich przedsiębiorstw oraz sektora nauki i administracji, które pozwolą zwiększyć konkurencyjność i innowacyjność naszej gospodarki. Strategia zakłada m.in. dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki, stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy, wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców i wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Poszczególne działania będą realizowane przez administrację centralną we współpracy z przedsiębiorcami i ich organizacjami, jednostkami naukowymi i samorządowymi, instytucjami otoczenia biznesu oraz organizacjami pozarządowymi. Obok systemowych działań legislacyjnych w różnych obszarach planowane są również zmiany w samym funkcjonowaniu krajowej polityki innowacyjnej, a także bezpośrednie wsparcie w postaci programów finansowanych ze środków publicznych.

W SIEG postuluje się dalsze upraszczanie prawa gospodarczego i procedur administracyjnych, ukierunkowanie wydatków publicznych na działania rozwojowe i poprawienie systemu zachęt finansowych wspierających prowadzenie działalności R&D. Strategia zakłada też wprowadzenie zintegrowanej i kompleksowej polityki innowacyjnej, która będzie oddziaływać jednocześnie na różne aspekty tworzenia nowoczesnych projektów m.in. w zakresie przedsiębiorczości, współpracy międzysektorowej, rozwoju bazy i kadry naukowej, transferu wiedzy czy zamówień publicznych i PPP.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski jest spójny ze Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki. Wpływa na realizację celów szczegółowych z zakresu dostosowania otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb

innowacyjnej i efektywnej gospodarki oraz wzrostu efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców, czym przyczynia się do osiągnięcia celu głównego Strategii oraz założonej wizji.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Dokument został przyjęty dnia 24 września 2019 r. uchwałą w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”.

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarstwu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego),
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Wdrożenie tych działań wynika z potrzeby nadrobienia zaniechań z przeszłości oraz wpisania się w nowe trendy technologiczne oraz gospodarcze w Europie i na świecie, a także z konieczności uniknięcia pułapek rozwojowych. Chodzi o to, aby etapowo – do 2030 r. – możliwe było zwiększenie dostępności transportowej kraju, zapewnienie zrównoważonego rozwoju poszczególnych gałęzi transportu oraz poprawienie warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokół Małopolski jest zgodny ze Strategią Rozwoju Transportu do 2030 roku.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA 2030

W dniu 15 października 2019 r. Rada Ministrów przyjęła Uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”, przedłożoną przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi. Jest to podstawowy dokument strategiczny polityki rolnej i rozwoju obszarów wiejskich państwa prezentujący cele, kierunki interwencji oraz działania, jakie powinny zostać podjęte w perspektywie roku 2030. Dokument został opracowany w uzgodnieniu z Ministrem Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. Działania Strategii będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne,
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych,
- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno – spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów,
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno – spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną),
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody,

- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności,
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

Przyjęty dokument pozwoli w sposób spójny i komplementarny zaadresować zakres interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych w nowej perspektywie finansowej UE 2021-2027, przez co odegra ważną rolę w procesie programowania środków funduszy UE wdrażanych z poziomu krajowego i regionalnego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski jest spójny ze Strategią, gdyż wpisuje się pośrednio w realizację Poprawy jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywnego wykorzystania zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.

PROGRAM OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020”.

Celem Głównym Programu jest oprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

W Programie zapisane zostało, że konieczne jest umocnienie systemu ochrony przyrody zarówno pod względem uregulowań prawnych, jak i dostosowania do planowych zadań. Wymaga tego system nadzoru nad siecią Natura 2000, który nie osiągnął pełnej funkcjonalności, zwłaszcza w zakresie wdrażania planów zadań ochrony/planów ochrony oraz działań kontrolnych. Potrzebne jest uzupełnienie sieci parków narodowych i rezerwatów w sposób, który zapewni ich reprezentatywność względem różnorodności zasobów przyrodniczych w kraju i zachowa tereny najcenniejsze. Konieczne jest usprawnienie organizacji zarządzania ochroną przyrody w parkach krajobrazowych, na obszarach chronionego krajobrazu oraz w małych formach ochrony przyrody, znajdujących się w administracji struktur samorządowych. Należy kontynuować proces planowania zadań ochronnych lub tworzenia planów ochrony dla wymagających tego form

ochrony przyrody, jak również należy doskonalić system ocen oddziaływania inwestycji na środowisko. Należy dążyć do poprawy egzekucji przepisów ochrony przyrody, tak aby doprowadzić do spadku zagrożeń związanych z niszczeniem siedlisk m.in. przez źle zlokalizowane inwestycje w zakresie infrastruktury, nieprzemyślane regulacje stosunków wodnych oraz niewłaściwie prowadzoną gospodarkę leśną i rolną. Należy dążyć również do poprawy egzekucji przepisów dotyczących kłusownictwa, nielegalnego pozyskiwania gatunków zagrożonych do celów komercyjnych oraz nielegalnego handlu gatunkami chronionymi na podstawie CITES i powiązanych przepisów wspólnotowych. Szczególnie istotne jest wprowadzenie i rozwój systemu kontroli handlu drewnem egzotycznym oraz dalszy rozwój zwalczania nielegalnego handlu realizowanego za pośrednictwem Internetu. Realizacja celów Programu wymaga większej aktywizacji społecznej przez propagowanie i promowanie rozwoju partnerstw lokalnych i innych form społecznej aktywizacji na rzecz ochrony różnorodności biologicznej. W aktywizację społeczeństwa należy włączyć samorządy, których zadaniem powinno być takie kształtowanie polityki, aby rozwój regionu sprzyjał rozwijaniu przedsiębiorczości na bazie dobrej jakości lokalnych zasobów. W stronę społeczeństwa powinna zostać skierowana kampania informacyjna pokazująca, że podstawą naszej zdrowej egzystencji są dobrze zachowane i dobrze funkcjonujące zasoby przyrodnicze. Pozwoli to na budowanie poparcia społecznego dla obszarów chronionych oraz poszukiwanie innych alternatywnych mechanizmów wdrażania działań ochronnych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokół Małopolski przyczynia się do realizacji celów Programu Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. W PEP 2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.

W 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne. Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej i uruchomienie elektrowni jądrowej. Będą to dwa strategiczne nowe obszary i gałęzie przemysłu, które zostaną zbudowane w Polsce. To szansa na rozwój krajowego przemysłu, rozwój wyspecjalizowanych

kompetencji kadrowych, nowe miejsca pracy i generowanie wartości dodanej dla krajowej gospodarki. Równolegle do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale.

Transformacja wymaga również zwiększenia wykorzystania technologii OZE w wytwarzaniu ciepła i zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, również poprzez rozwój elektromobilności i wodoromobilności, minimalizację składowania odpadów przez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2040, gdyż realizuje zaplanowane w niej kierunki działań. Działania przewidziane w Programie wpłyną na ograniczenie emisji CO₂ oraz poprawę efektywności energetycznej na terenie Gminy.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2025 (Z PERSPEKTYWĄ 2030 R ORAZ DO 2040 R.)

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze.

Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Krajowy Program Ochrony Powietrza zakłada poprawę jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Jego głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców kraju, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Gminny Program Ochrony Środowiska wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. Jest więc spójny z Krajowym

Programem Ochrony Powietrza do roku 2040 i wypełnia jego założenia.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

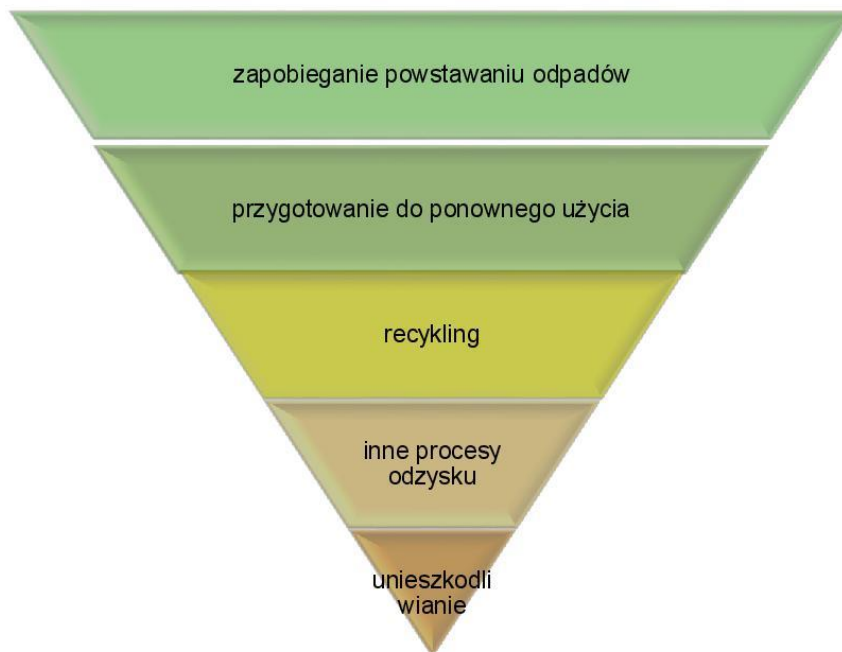
Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko. Kwestie związane z przeciwdziałaniem powstawania odpadów zawarte w dokumencie są mocno powiązane ze zrealizowaniem najważniejszej Strategii rozwojowej Unii Europejskiej - Europa 2020.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele Programu to:

- rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii,
- budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań, o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

Rysunek 1 Hierarchia postępowania z odpadami



Źródło: opracowanie własne.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, a cele przedmiotowego dokumentu wpisują się w jego założenia.

PROGRAM WODNO -ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim ustawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie).

Działania wskazane w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski przyczyniają się do realizacji założeń wyznaczonych w Programie Wodno – Środowiskowym Kraju, tj. osiągnięcia dobrego stan wód (dobry stan ekologiczny

i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych).

STRATEGIA „SPRAWNE I NOWOCZESNE PAŃSTWO 2030”

W ramach Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 są planowane działania, których rezultatem będzie poszerzenie zakresu zaawansowanych e-usług administracji publicznej. Skutkować ma to zmniejszeniem potrzeby angażowania urzędników w realizację e-usług, a także zwiększeniem wygody obywateli. Założenia te odnajdują odzwierciedlenie w kierunku interwencji celu szczegółowego III SSiNP: Tworzenie warunków dla efektywnej, dostępnej cyfrowo i bezpiecznej e-administracji.

Administracja publiczna powinna wykorzystywać w tym celu zestandaryzowane, interoperacyjne i horyzontalne rozwiązania informatyczne. Podejmowane będą kroki na rzecz szerokiej elektronizacji procesów wewnątrz administracji, umożliwiające przeniesienie obowiązków z obywatela na administrację. Na szeroką skalę udostępniane będą dane publiczne przy zachowaniu standardów ochrony danych osobowych oraz promowana będzie idea ich ponownego wykorzystywania.

Podstawowymi metodami i narzędziami do osiągnięcia zaplanowanych rezultatów będą:

- budowa i rozwój rozwiązań centralnych,
- budowa rozwiązań standaryzowanych,
- zapewnienie bezpieczeństwa infrastruktury teleinformatycznej, danych i informacji,
- wspieranie rozwoju i wykorzystanie nowoczesnych technologii,
- świadczenie e-usług publicznych,
- wdrażanie dostępności cyfrowej.

Program Ochrony Środowiska Gminy Sokół Małopolski jest spójny ze Strategią Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030, gdyż wpisuje się pośrednio w realizację założeń celów: świadczenie e-usług publicznych oraz wdrażanie dostępności cyfrowej.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Celem głównym Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dookreśla on zatem cel szczegółowy SOR - rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.

Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

- zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym,
- wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych,
- podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

W SKRR uznano, że cyfryzacja jest podstawowym czynnikiem stymulującym dostęp obywateli do usług wraz z płynącymi z nich korzyściami natury ekonomiczno – społecznej.

Założenia Gminnego Programu są spójne z celami Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030

Celem Strategii jest podjęcie wyzwań, jakie stoją przed Polską w obszarze kapitału ludzkiego i spójności społecznej, aby uczynić nasz kraj bardziej atrakcyjnym miejscem do życia oraz dobrym miejscem do rozwijania wiedzy i podejmowania pracy. Realizatorom Strategii przyswieca cel, aby Polska była krajem, w którym wysoki poziom zatrudnienia przekłada się na wysoką jakość życia nie tylko osób pracujących, ale również tych, które dopiero rozpoczynają swoje życie zawodowe, uczą się, studiują, oraz tych, które okres aktywności zawodowej (ale nie społecznej) mają już za sobą. Polska ma być krajem, w którym rozwiniętemu rynkowi pracy towarzyszy nowoczesny system opieki zdrowotnej i system edukacyjny zapewniający kwalifikacje wysokiej jakości i przygotowanie do samodzielnego i satysfakcjonującego dorosłego życia.

Celem głównym Strategii jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce. Strategia obejmuje 4 cele szczegółowe:

- podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych,
- poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej,
- wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy,
- redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski jest spójny ze Strategią Rozwoju Kapitału Ludzkiego. Wpisuje się szczególnie w realizację wzrostu i poprawy wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO 2020

Misją Strategii jest rozwój kapitału społecznego. Brzmi ona następująco: Tworzenie,

utrzymywanie i doskonalenie warunków rozwoju kapitału społecznego w Polsce przez wspieranie działań na rzecz aktywności i kreatywności obywateli oraz ich współpracy dla dobra wspólnego.

Wobec powyższego celem głównym w Strategii jest: wzmocnienie udziału kapitału społecznego w rozwoju społeczno - gospodarczym Polski.

Cel ten realizowany jest przez cztery cele szczegółowe, do których należą:

- kształtowanie postaw sprzyjających kooperacji, kreatywności oraz komunikacji,
- poprawa mechanizmów partycypacji społecznej i wpływu obywateli na życie publiczne,
- usprawnienie procesów komunikacji społecznej oraz wymiany wiedzy,
- rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego.

Założenia Gminnego Programu Ochrony Środowiska wpisują się w realizację celu szczegółowego – Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego i planowane w jego ramach działania z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO 2014-2020

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokół Małopolski na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030 jest spójny z osiami priorytetowymi zawartymi w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podkarpackiego 2014-2020, które przedstawiono poniżej:

1. Czysta energia – wspierająca przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach, wpływająca na zachowanie i ochronę środowiska oraz promowania efektywnego gospodarowania zasobami,
2. Ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego - promująca dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, wpływająca na zachowanie i ochronę środowiska oraz promowa efektywnego gospodarowania zasobami,
3. Infrastruktura komunikacyjna – promująca zrównoważony transport i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej oraz wspierająca przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA- PODKARPACKIE 2030

W dniu 28.09.2020 r. Sejmik Województwa Podkarpackiego podjął uchwałę

Nr XXVII/458/20 w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju województwa – Podkarpackie 2030. Dokument ten jest kluczowy dla samorządu województwa, określa trendy rozwoju, cele oraz główne działania zmierzające do ich osiągnięcia w określonym horyzoncie czasowym.

Zapisy kierunkowe Strategii zostały ujęte w następujące obszary tematyczne:

- gospodarka i nauka – ujęcie zagadnień kultury innowacyjności, rozwoju Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji, wzmocnienia powiązań nauki i gospodarki, gospodarki bezodpadowej, Przemysłu 4.0, sektorów gospodarki – rolnictwo i turystyka,
- kapitał ludzki i społeczny – zawiera zagadnienia w ujęciu horyzontalnym, z ujęciem sektora organizacji pozarządowych i Regionalnej Polityki Imigracyjnej,
- infrastruktura dla zrównoważonego rozwoju i środowiska – dostrzega obecny stan infrastruktury komunikacyjnej oraz konieczność wzmocnienia dostępności w ujęciu zewnętrznym i wewnętrznym, obejmuje zagadnienia elektromobilności, gospodarki wodnej w tym zapewnienie dostępu do wody, retencji i zapobiegania powodziom, gospodarki wodno - ściekowej, przeciwdziałanie zmianom klimatycznym,
- dostępność usług – zagadnienia dostępności do e-usług, bezpieczeństwa, współpracy regionalnej, ponadregionalnej i transgranicznej, jak również kompleksowe wsparcie obszarów w planowaniu przestrzennym,
- terytorialny wymiar Strategii – obejmuje działania w zakresie równoważenia procesów rozwoju poprzez przedstawienie Regionalnej Polityki Miejskiej w oparciu o bieguny wzrostu i hierarchiczny układ miast, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, oraz wskazanie obszarów wymagających szczególnego wsparcia dla pobudzenia procesów rozwojowych.

Obszar tematyczny Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego zakłada zrównoważony rozwój przestrzenny regionu przy odpowiednim gospodarowaniu zasobami środowiska. Program Ochrony Środowiska przyczynia się do realizacji założonych priorytetów, rozbudowy infrastruktury służącej rozwojowi oraz optymalizacja wykorzystania zasobów naturalnych i energii przy zachowaniu dbałości o stan środowiska przyrodniczego.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO
NA LATA 2017-2019 Z PERSPEKTYWĄ DO 2023 R.**

Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego został przyjęty Uchwałą z dnia 27.11.2017 r. nr XLVI/781/17 przez Sejmik Województwa Podkarpackiego.

Określone w dokumencie cele i zadania odpowiadają na wynikające z przeprowadzonych analiz i ocen w poszczególnych obszarach tematycznych. Zaplanowano łącznie 10 celów dotyczących realizacji działań w zakresie ochrony środowiska, tj.:

- minimalizacja skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla województwa podkarpackiego,
- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo-gospodarczych oraz rekreacyjno-turystycznych,
- poprawa i utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu i krajowego celu redukcji narażenia do roku 2020 oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- poprawa klimatu akustycznego,
- zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach oraz zwiększenie udziału przygotowania do ponownego użycia i recyklingu surowców wtórnych i odzysku energii z odpadów,
- zachowanie, ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochrona zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom województwa podkarpackiego, w tym zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ich skutków,
- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz remediacja, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczenie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych,
- ochrona ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

Wyżej wymienione cele na szczeblu wojewódzkim są spójne z celami określonymi przez Gminę Sokół Małopolski. Dodatkowo, Program Ochrony Środowiska dla Gminy uwzględnia kierunki działań zawarte w dokumencie wojewódzkim, co ma na celu osiągnięcie zakładanych efektów na terenie Gminy, Powiatu Rzeszowskiego i Województwa Podkarpackiego.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO 2022

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022 wraz z załącznikami opracowany został zgodnie z polityką unijnych, krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i planistycznych, a celem jego opracowania jest wskazanie kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami oraz osiągnięcie celów i wymagań założonych w polityce ochrony środowiska, w tym wynikających z prawa Unii Europejskiej.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski zostały uwzględnione założenia Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. Wspólnie, dokumenty te przyczynią się do realizacji założeń Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO - PERSPEKTYWA 2030

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego stanowi załącznik nr 1 do Uchwały nr LIX/930/18 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 sierpnia 2018 r.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego zostały wyznaczone następujące kierunki rozwoju:

- dalszy rozwój funkcji metropolitalnych Rzeszowa,
- rozwój gospodarczy, w tym rozwój przemysłu wysokich technologii,
- wzmocnienie potencjału społecznego i gospodarczego ośrodków miejskich i gminnych stymulujących rozwój ROF,
- poprawa dostępności komunikacyjnej obszaru w wymiarze lokalnym, regionalnym, krajowym i transgranicznym,
- integracja i rozwój transportu publicznego,
- poprawa ładu przestrzennego, ochrona i racjonalne wykorzystanie przestrzeni nieurbanizowanej,
- rozwój kapitału ludzkiego,
- wzrost poziomu życia mieszkańców,
- ochrona zasobów środowiska i dziedzictwa kulturowego,
- rozwój rekreacji i różnych form usług turystycznych,
- rozwój rolnictwa ekologicznego i specjalistycznego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski jest spójny z kierunkiem rozwoju: Ochrona zasobów środowiska i dziedzictwa kulturowego, wyznaczonego w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego.

STRATEGIA ROZWOJU POWIATU RZESZOWSKIEGO NA LATA 2016-2023

Strategia Rozwoju Powiatu Rzeszowskiego na lata 2016-2023 stanowi fundamentalny i najważniejszy dokument samorządu powiatowego, nakreślający obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni powiatu. Jednym z głównych celów Strategii jest infrastruktura i środowisko, co jest zgodne z założeniami zawartymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski, które wiążą się z działaniami na rzecz ochrony środowiska oraz infrastruktury technicznej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI

Cele strategiczne wyznaczone przez Gminę Sokolów Małopolski w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- rozwój techniczno – gospodarczy Gminy bez wzrostu zapotrzebowania na energię końcową,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie Gminy, a także emisji pochodzącej z transportu,
- zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- rozwój gospodarki lokalnej wykorzystującej energooszczędne technologie,
- poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.

Założenia zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski są zgodne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy. Wpisują się one w nadrzędny cel strategiczny i cele szczegółowe tego dokumentu. Wdrożenie postanowień Programu Ochrony Środowiska przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Sokolów Małopolski.

STRATEGIA ROZWOJU GMINY SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI

Cele strategiczne:

- rozwój infrastruktury technicznej na terenie Gminy Sokolów Małopolski z poszanowaniem środowiska naturalnego,
- wzrost warunków bytowych mieszkańców poprzez rozbudowę infrastruktury społecznej i poprawę dostępu do usług publicznych,

- rozwój gospodarki i przedsiębiorczości w Gminie Sokolów Małopolski w kontekście rozwoju rynku pracy dla mieszkańców Gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski jest zgodny ze Strategią Rozwoju Gminy, ponieważ wpisuje się on w jej cel strategiczny rozwój infrastruktury technicznej na terenie Gminy Sokolów Małopolski z poszanowaniem środowiska naturalnego.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI

Celem Studium jest określenie zasad prowadzenia polityki przestrzennej na obszarze gminy oraz wytyczenie strategii jej dalszego rozwoju. Studium jest dokumentem planistycznym, zawierającym w szczególności informacje w zakresie:

- aktualnego stanu środowiska przyrodniczego, kulturowego, gospodarczego i demograficznego,
- oceny zagrożeń występujących na obszarze gminy oraz zagrożeń zewnętrznych, ale wpływających na środowisko przyrodnicze i jakość życia mieszkańców,
- kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sokolów Małopolski zostały wzięte pod uwagę ustalenia zawarte w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sokolów Małopolski, dotyczące uwarunkowań wynikających ze stanu środowiska, wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ład przestrzennego, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka Gminy Sokolów Małopolski.

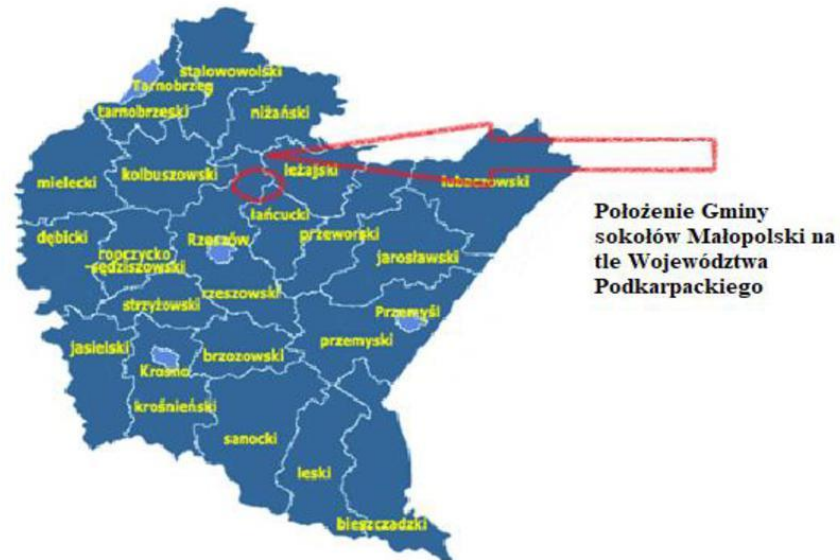
5.1.1. Położenie administracyjne, powierzchnia.

Gmina Sokolów Małopolski jest jedną ze 160 gmin województwa podkarpackiego oraz jedną z 14 gmin powiatu rzeszowskiego, położoną w północnej części tego województwa, około 25 km na północ od Rzeszowa - stolicy województwa, na płaskowyżu kolbuszowskim, należącym do Makroregionu Kotliny Sandomierskiej. Obszar ten charakteryzuje się dogodnym położeniem pod względem geograficznym i tranzytowym. Gmina sąsiaduje i graniczy z:

- Gminą Trzebownisko, woj. podkarpackie, pow. rzeszowski,
- Gminą Głogów Małopolski, woj. podkarpackie, pow. rzeszowski,
- Gminą Kamień, woj. podkarpackie, pow. rzeszowski,
- Gminą Raniżów, woj. podkarpackie, pow. kolbuszowski,
- Gminą Czarna, woj. podkarpackie, pow. łańcucki,
- Gminą Rakszawa, woj. podkarpackie, pow. łańcucki,
- Gminą Leżajsk, woj. podkarpackie, pow. leżajski,
- Gminą Nowa Sarzyna, woj. podkarpackie, pow. leżajski,

Około 100 km na południe od Gminy, znajduje się przejście graniczne na Słowację. Natomiast w tej samej odległości na wschód, znajduje się granica z Ukrainą.

Rysunek 2 Położenie Gminy Sokołów Małopolski na tle Województwa Podkarpackiego



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 3 Położenie Gminy Sokołów Małopolski na tle Powiatu Rzeszowskiego

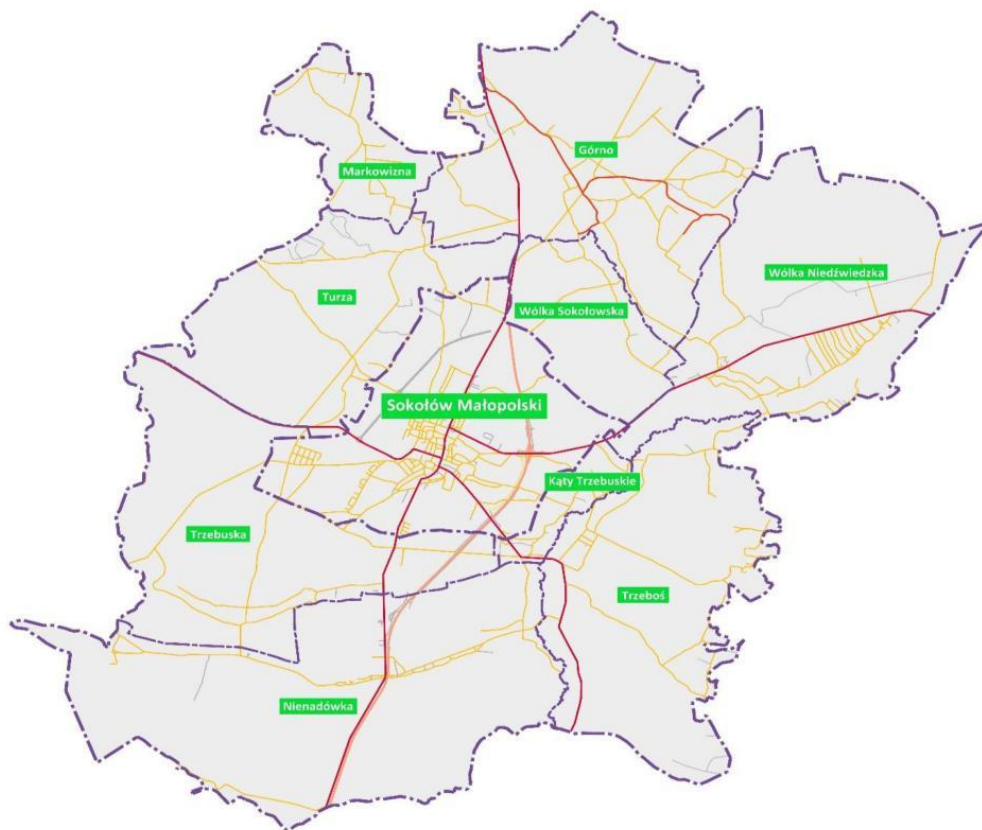


Źródło: opracowanie własne

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, Gmina Sokołów Małopolski położona jest w obrębie makroregionu Kotliny Sandomierskiej, w mezoregionach Płaskowyż Kolbuszowski. Płaskowyż Kolbuszowski jest to: mezoregion fizycznogeograficzny zajmuje środkową część Kotliny Sandomierskiej pomiędzy dolinami Wisłoki na zachodzie, Sanu na wschodzie, Pradoliną Podkarpacką i doliną Wisłoka na południ. Ku północy przechodzi bez wyraźnej granicy w położoną o 30-60 m niżej Równinę Tarnobrzeską. Mezoregion wznosi się ponad 200 m, osiągając kulminację w Królewskiej Górze (265 m) na południowym wschodzie. Sieć wodna mezoregionu ma układ ośrodkowy.

Gminę Sokołów Małopolski tworzy miasto Sokołów oraz 10 sołectw: Górno, Kąty Trzebuskie, Markowizna, Nienadówka, Trzeboś, Trzeboś Podlas, Trzebuska, Turza, Wólka Niedźwiedzka i Wólka Sokołowska. Sołectwa Trzeboś Podlas i Kąty Trzebuskie mają status miejscowości, nie są jednak wyodrębnione geodezyjnie.

Rysunek 4 Mapa Gminy Sokołów Małopolski



Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Powierzchnia poszczególnych miejscowości wyodrębnionych geodezyjnie

Lp.	Nazwa miejscowości	Powierzchnia w ha
1.	Sokolów Małopolski	1 555,0847
2.	Górno	1 826,5797
3.	Markowizna	474,5494
4.	Nienadówka	2 402,4939
5.	Trzeboś	1 692,8643
6.	Trzebuska	1 843,6054
7.	Turza	1 291,8894
8.	Wólka Niedźwiedzka	1 739,9894
9.	Wólka Sokolowska	598,2785

Źródło: opracowanie własne

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Na terenie Gminy Sokolów Małopolski w 2021 roku liczba mieszkańców wynosiła 17 242 osób. W analizowanym okresie w Gminie Sokolów Małopolski liczba mężczyzn przewyższała liczbę kobiet.

Tabela 3. Liczba mieszkańców Gminy Sokolów Małopolski wraz z perspektywą do roku 2030

rok	kobiety	mężczyźni	ogółem
2016	8 616	8 455	17 071
2017	8 626	8 478	17 104
2018	8 637	8 797	17 134
2019	8 650	8 520	17 170
2020	8 665	8 542	17 207
2021	8 681	8 561	17 242
2022	8 698	8 578	17 276
2023	8 714	8 592	17 306
2024	8 728	8 606	17 334
2025	8 741	8 617	17 358

2026	8 755	8 627	17 382
2027	8 764	8 639	17 403
2028	8 770	8 649	17 419
2029	8 778	8 653	17 431
2030	8 786	8 653	17 439

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Rysunek 5 Prognoza demograficzna obszaru objętego Programem



Źródło: Opracowanie własne

Z tabeli nr 3 wynika, że liczba ludności gminy będzie systematycznie wzrastała w stosunku do roku 2016. W 2030 będzie ona o 2,10 % wyższa niż w roku 2016. Gęstość zaludnienia wynosi 128 osób/km². Warunkowane to będzie przede wszystkim systematycznym wzrostem ludności na skutek dodatniego przyrostu naturalnego oraz napływem ludności w związku z migracjami zagranicznymi, krajowymi i regionalnymi. Zjawisko to będzie mogło być podtrzymywane poprzez poprawę infrastruktury technicznej, wzrost konkurencyjności gospodarki gminy i przedsiębiorstw, rozbudowę systemu komunikacyjnego i infrastruktury.

O zasobach ludnościowych świadczy nie tylko liczba ludności, ale również jej struktura wiekowa. z punktu widzenia rozwoju każdej gminy bardzo ważna jest struktura według ekonomicznych grup wieku, dzieląca ludność na tę w wieku przedprodukcyjnym (0–17 lat), produkcyjnym (kobiety w wieku 18–59 lat i mężczyźni w wieku 18–64 lat) oraz poprodukcyjnym (kobiety powyżej 59 lat i mężczyźni powyżej 64 lat).

Tabela 4 Struktura wiekowa na terenie Gminy Sokolów Mlp. w latach 2016-2021

Dane/rok	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej)	3 444	3 423	3 394	3 386	3 389	3395
Ludność w wieku produkcyjnym (18-59 lat kobiety, 18-64 lata mężczyźni)	10 752	10 744	10 757	10 726	10 691	10 663
Ludność w wieku poprodukcyjnym	2 875	2 937	2 983	3 058	3 127	3 184

Źródło: GUS

Liczba mieszkańców gminy Sokolów Małopolski ma tendencje wzrostową, co jest niewątpliwie korzystnym zjawiskiem dla rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Najliczniejszą grupę stanowi ludność w wieku produkcyjnym (62 % ludności), zaś najmniej liczną w wieku poprodukcyjnym (16 % ludności), co świadczy to o dobrej strukturze wiekowej gminy zapewniającej prawidłowy i dynamiczny rozwój.

5.1.3. Gospodarka

Na terenie Gminy według stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. było zarejestrowanych 808 podmiotów gospodarczych. Aktywność lokalnych przedsiębiorców przedstawiają poniższe dane uzyskane z systemu CEIDG – Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej. Zgodnie z danymi dotyczącymi struktury działalności gospodarczej na terenie Gminy Sokolów Małopolski przedstawionymi na poniższym wykresie, działalność gospodarcza koncentruje się głównie na sekcji F (Budownictwo); G (Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle).

Tabela 5 Rodzaje działalności gospodarczych na terenie gminy Sokołów Małopolski

Nazwa sekcji wg PKD	Liczba podmiotów
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	11
B. Górnictwo i wydobywanie	1
C. Przetwórstwo przemysłowe	103
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
F. Budownictwo	213
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	173
H. Transport, gospodarka magazynowa	75
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	17
J. Informacja i komunikacja	28
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	18
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	4
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	57
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	15
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	0
P. Edukacja	13
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	37
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	11
S. Pozostała działalność usługowa	31

Zródło: opracowanie własne

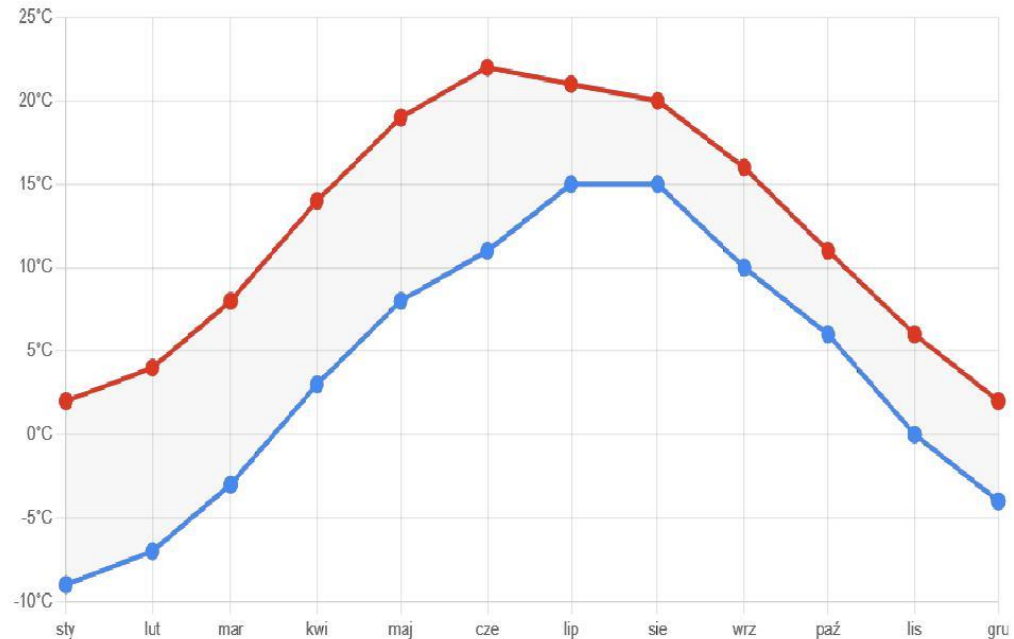
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Sokołów Małopolski znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego. Klimat umiarkowany i ukształtowanie powierzchni gminy w dużej mierze wpływa na zróżnicowanie warunków meteorologicznych, przez co charakterystyczną cechą klimatu

obszaru gminy jest duża zmienność i nieregularność sytuacji meteorologicznych. Nad tym terenem również często przemieszczają się fronty atmosferyczne.

Rysunek 6 Średnie temperatury w Gminie Sokolów Małopolski



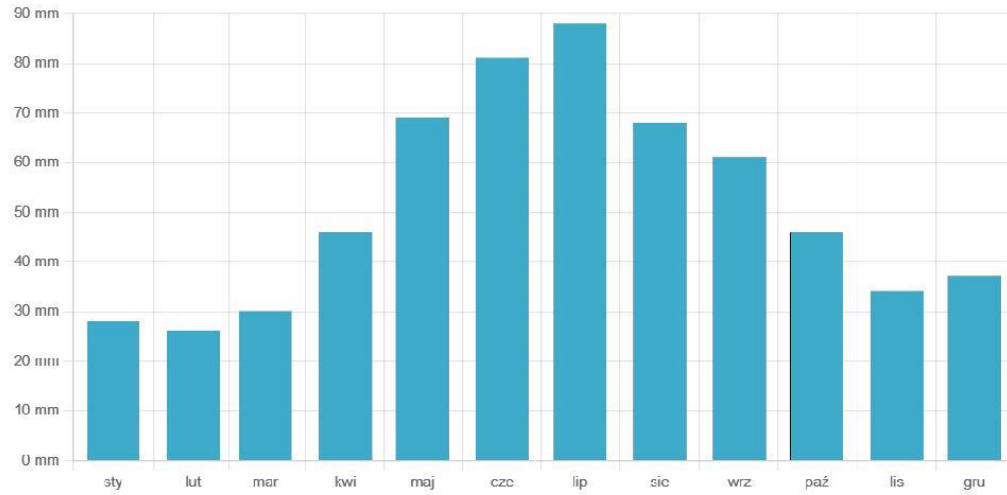
■ Średnia miesięczna temp. minimalna

■ Średnia miesięczna temp. maksymalna

Źródło: opracowanie własne

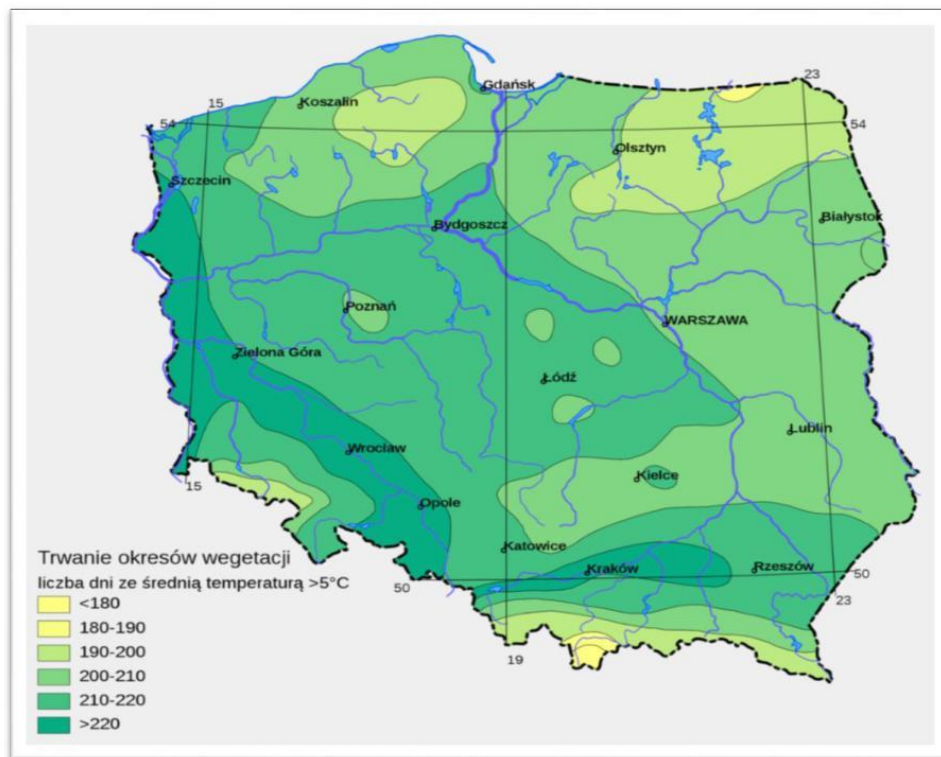
Najzimniejszym miesiącem jest styczeń, ze średnią temperaturą maksymalną wynoszącą 2°C i średnią temperaturą minimalną -9°C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, ze średnią temperaturą maksymalną wynoszącą 21°C. Obszar gminy należy do dzielnicy Sandomiersko-Rzeszowskiej według klasyfikacji rolniczo – klimatycznej R. Gumńskiego. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 205 do 220 dni, początek prac polowych to dzień 25 marca. Średnia roczna suma opadów wynosi około 614 mm.

Rysunek 7 Średnia roczna suma opadów



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 8. Mapa okresów wegetacji



Źródło: Guminiński R., 1951, Meteorologia i klimatologia dla rolników, PWRiL,

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat. W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Największymi antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są: procesy energetycznego spalania paliw oraz przemysłowe procesy technologiczne (tzw. emisja punktowa), komunikacja (tzw. emisja liniowa) oraz sektor komunalno-bytowy (tzw. emisja powierzchniowa). Na stan powietrza atmosferycznego w województwie podkarpackim wpływa głównie emisja powierzchniowa i liniowa. Sektor komunalno - bytowy w głównej mierze odpowiedzialny jest za podwyższone stężenia pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu w sezonie zimowym. Stosowanie w gospodarstwach domowych niskosprawnych urządzeń i instalacji kotłowych, ich zły stan techniczny i nieprawidłowa eksploatacja oraz spalanie złej jakości paliw, a także odpadów komunalnych są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Komunikacja wpływa na całoroczny poziom NOX, pyłu zawieszonego i benzenu. Szczególnie duże stężenia tych zanieczyszczeń występują na skrzyżowaniach oraz drogach o dużym natężeniu ruchu, biegnących przez obszary położone w zwartej zabudowie. Przyczyną zwiększonej emisji ze źródeł komunikacyjnych jest zły stan techniczny pojazdów, nieprawidłowa ich eksploatacja oraz korki uliczne. Wśród największych zakładów emitujących substancje do powietrza w województwie w dalszym ciągu pozostają zakłady energetyczne i ciepłownicze oraz zakłady przemysłowe wymagające znacznych ilości energii do procesów technologicznych. Gmina Sokół w województwie małopolskim znajduje się w zasięgu strefy podkarpackiej. Pod pojęciem strefy kryją się aglomeracje o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy oraz obszary jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzących w skład aglomeracji. Obecnie obowiązującym jest Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań

Krótkoterminowych. Prawo ochrony środowiska narzuca obowiązek dokonywania co roku oceny jakości powietrza, celem dostarczenia informacji o przestrzennym rozkładzie stężeń zanieczyszczeń, wskazania potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącej sieci monitoringu, czy też w zakresie działań mających poprawić jakość powietrza.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Im gorszy stan techniczny nawierzchni drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza. Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszki i rowerowy.

Na terenie gminy Sokołów Małopolski największa emisja liniowa występuje w obrębie dróg krajowych i wojewódzkich. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy Sokołów Małopolski część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opalowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Zaznaczyć jednak trzeba, że wśród mieszkańców wzrasta świadomość o szkodliwości korzystania z emisyjnych źródeł ciepła. W ostatnim okresie można zauważyć, że wzrosła liczba gospodarstw ogrzewanych gazem ziemnym. Jednak znaczna część mieszkańców nadal korzysta z tzw. „kopciuchów”. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń. Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń. W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO₂), para wodna (H₂O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO₂, natomiast nie ma w nich pyłów, a w przypadku gazu ziemnego – SO₂. Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki. W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski, a wzdłuż wschodniej granicy województwa wpływ mogą wywierać również napływy zanieczyszczeń z Ukrainy.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2,5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀

Podział województwa na strefy

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

1. aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,

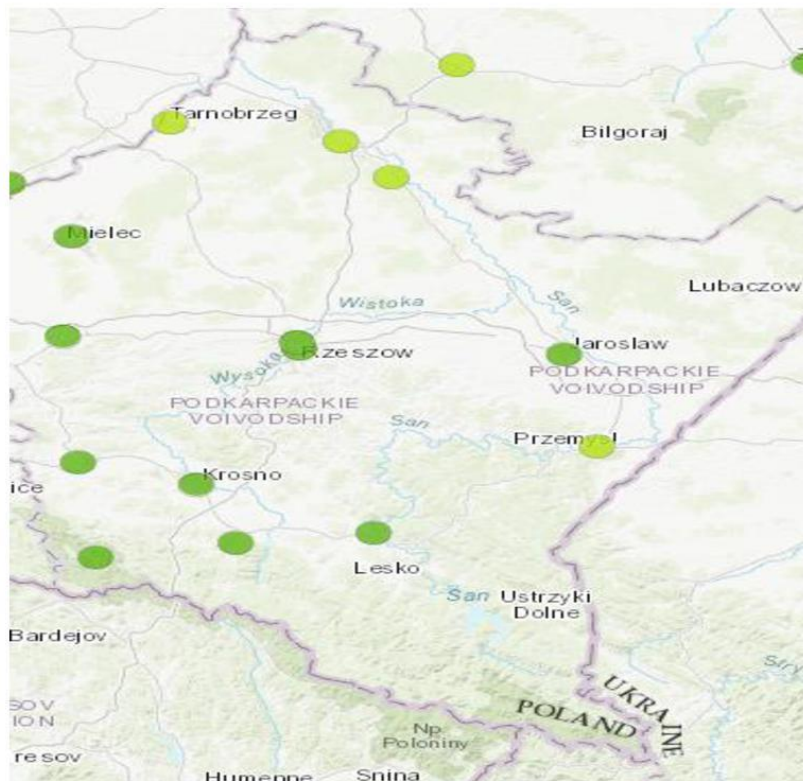
2. miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
3. pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Nazwy i kody stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Województwo Podkarpackie podzielone zostało na dwie strefy: strefę miasto Rzeszów i strefę podkarpacką. Ocenie pod kątem ochrony zdrowia podlegają obie strefy, natomiast ocena pod kątem ochrony roślin wykonana jest dla strefy podkarpackiej. w województwie brak miast o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy, nie występują tu aglomeracje będące strefą. W obu strefach dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia.

Tabela 6 Zestawienie stref w województwie podkarpackim.

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy
1	PL1801	miasto Rzeszów	miasto pow. 100 000 mieszkańców	126	196 208
2	PL1802	strefa podkarpacka	reszta województwa	17 720	1 930 956

Źródło: opracowanie własne

Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie podkarpackim.

źródło: GIOŚ

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
 - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub

środowisko jako całość, który ma być osiągnięty, tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- klasa D1 – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- klasa C1 – stężenia PM_{2,5},
- klasa A1 – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

Dwutlenek siarki SO₂

Wyniki pomiarów dwutlenku siarki ze stacji monitoringu powietrza, wyniki modelowania wykonane dla SO₂ za rok 2020 wykazały dotrzymanie obowiązujących dla tego zanieczyszczenia poziomów dopuszczalnych dla stężeń 1-godzinnego i dobowego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Dwutlenek azotu NO₂

Wyniki pomiarów dwutlenku azotu ze stacji monitoringu powietrza, wyniki modelowania dla stężenia 1-godzinnego NO₂, oraz metoda szacowania oparta na wynikach modelowania dla stężenia średniorocznego NO₂ za rok 2020 wykazały dotrzymanie obowiązujących dla tego zanieczyszczenia poziomów dopuszczalnych dla stężenia 1 godzinnego i średniorocznego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Tlenek węgla CO

Wyniki pomiarów tlenku węgla ze stacji monitoringu powietrza wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu dopuszczalnego dla stężenia 8-godzinnego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Benzen C₆H₆

Wyniki pomiarów benzenu na stacjach monitoringu powietrza za rok 2020 wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Ozon O₃

Wyniki pomiarów ozonu ze stacji monitoringu powietrza za rok 2020 oraz wyniki modelowania wykonane dla roku 2020 (obejmujące lata 2018-2020) wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu docelowego dla stężeń 8-godzinnych w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Drugim parametrem dla ozonu w kryterium ochrony zdrowia, podlegającym ocenie rocznej, jest dotrzymanie poziomu celu długoterminowego. Poziom ten uznaje się za dotrzymany jeżeli w roku podlegającym ocenie stężenia 8-godzinne ozonu nie przekroczyły poziomu 120 µg/m³.

Wyniki pomiarów ozonu ze stacji monitoringu powietrza za rok 2020 oraz wykonany rozkład stężeń wykazały przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla stężenia 8 godzinne ozonu w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy D2.

Pył PM₁₀

Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM₁₀ ze stacji monitoringu powietrza za rok 2020 oraz rozkład stężeń wykonany w oparciu o wyniki modelowania stężenia średniorocznego PM₁₀ za rok 2020 wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Drugim parametrem dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w kryterium ochrony zdrowia, podlegającym ocenie rocznej, jest dopuszczalne stężenie dobowe na poziomie 50 µg/m³. Liczba dni ze stężeniem pyłu PM₁₀ wyższym od poziomu dopuszczalnego nie może

przekroczyć 35 na rok. Wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza za rok 2020 wykazały dotrzymanie dobowego poziomu pyłu PM10 w strefie miasto Rzeszów zaliczonej do klasy A oraz przekroczenie dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w strefie podkarpackiej, zakwalifikowanej do klasy C. Dodatkowo do oceny jakości powietrza w zakresie dotrzymania dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 na terenie województwa podkarpackiego i wyznaczenia obszarów przekroczeń wykorzystano metodę szacowania w oparciu o wyniki modelowania wykonane dla roku 2020.

W zakresie dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 dla roku 2020 dla strefy podkarpackiej wyznaczono jeden obszar przekroczenia o powierzchni 19,9 km² (0,1 % strefy) zamieszkały przez 30 351 mieszkańców (1,6 % mieszkańców strefy). Obszar przekroczenia wystąpił w powiecie dębickim na obszarze gmin: m. Dębica, Dębica, Czarna, Żyraków.

Pył PM2,5

Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 ze stacji monitoringu powietrza za rok 2020 wykazały przekroczenie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego w kryterium ochrony zdrowia, wynoszącego od 1 stycznia 2020 r. 20 µg/m³ (faza II). Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowano do klasy C1. Jest to aktualnie główna obowiązująca klasyfikacja, decydująca np. o działaniach dla stref. Dodatkowa klasyfikacja stref dla pyłu PM2,5 obejmuje stężenie średnioroczne fazy I i wyznaczone na poziomie 25 µg/m³. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 ze stacji monitoringu powietrza wykazały dotrzymanie wartości dopuszczalnej ustalonej dla PM2,5 w powietrzu dla fazy I na terenie strefy miasto Rzeszów i strefy podkarpackiej, które otrzymały klasę A. Dopuszczalny poziom średnioroczny pyłu PM2,5 - 25 µg/m³ obowiązywał do końca 2019 r.

Do oceny jakości powietrza w zakresie dotrzymania średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 fazy I i II na terenie województwa podkarpackiego i wyznaczenia obszarów przekroczeń wykorzystano również metodę szacowania opartą na wynikach modelowania za rok 2020. Na obszarze województwa podkarpackiego wyznaczono 2 obszary przekroczenia w zakresie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 fazy II. w strefie miasto Rzeszów obszar przekroczenia wystąpił wzdłuż ulicy Piłsudskiego na odcinku 0,9 km i objął zasięgiem około 500 mieszkańców w strefie podkarpackiej obszar przekroczenia zajmuje powierzchnię 24,9 km² (0,1 % strefy) zamieszkałą przez 40 445 mieszkańców (2,1% mieszkańców strefy). Obszar przekroczenia wystąpił w powiecie dębickim na obszarze gmin: m. Dębica, Dębica, Czarna, Żyraków.

Olów Pb w pyłe PM10

Wyniki pomiarów ołowiu ze stacji monitoringu powietrza wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Arsen As w pyłe PM10

Wyniki pomiarów arsenu ze stacji monitoringu powietrza wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu docelowego dla stężenia średniorocznego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Nikiel Ni w pyłe PM10

Wyniki pomiarów niklu ze stacji monitoringu powietrza wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu docelowego dla stężenia średniorocznego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Benzo(a)piren w pyłe PM10

Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu ze stacji monitoringu powietrza wykazały przekroczenie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu docelowego dla stężenia średniorocznego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy C.

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa

Tabela 7 Klasyfikacja strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2,5
PL1801	Miasto Rzeszów	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	C1 ²
PL1802	Strefa podkarpacka	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

Zródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2021.

Objęte oceną w kryterium ochrony zdrowia zanieczyszczenia gazowe w roku 2020, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon osiągały na terenie województwa stężenia nieprzekraczające obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych. Pozwoliło to na zakwalifikowanie strefy miasto Rzeszów i strefy podkarpackiej pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego.

5.2.2. Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokolów Małopolski w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 8. Analiza SWOT - Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • korzystne warunki klimatyczne do rozwoju odnawialnych źródeł energii, • stale wzrastająca liczba mieszkańców, • duży udział młodych budynków w strukturze wiekowej budynków w gminie, • realizacja kampanii edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> • położenie Gminy w strefie podkarpackiej, dla której odnotowano przekroczony poziom benzo(a)pirenu, O₃ oraz pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} w powietrzu, • brak sieci ciepłowniczej, • niska świadomość ekologiczna mieszkańców, szczególnie w zakresie spalania odpadów w piecach domowych, • przeważający transport indywidualny, • ograniczone środki finansowe w budżecie gminy na realizację działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój komunikacji zbiorowej, • wzmocnienie roli transportu kolejowego poprzez budowę infrastruktury kolejowej, • przeniesienie ciężkiego ruchu tranzytowego poza zwartą zabudowę. • rosnące zainteresowanie wśród mieszkańców wykorzystaniem OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> • napływ zanieczyszczeń powietrza spoza Gminy, • stale pogarszająca się jakość powietrza atmosferycznego, • wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, • zbyt mały udział OZE, • Indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwo stałe, w tym głównie węgiel.

Zródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenie hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze. Generalnie systemy lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na ograniczenie hałasu pochodzącego z zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu tego rodzaju, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją, możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów poszczególnych urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się dane maszyny wytwarzające hałas. Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

W 2016 r. w Sokolowie Małopolskim pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w 3 punktach pomiarowych. Lokalizację punktów ustalono w oparciu o wyniki pomiarów akustycznych wykonanych w latach wcześniejszych przez WIOŚ w Rzeszowie, na terenach nie objętych obowiązkiem opracowania map akustycznych. Badania monitoringowe objęły wyznaczenie czterech rodzajów wskaźników hałasu: L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N . w 2 punktach (ul.: Podstawskiego, Tysiąclecia) określono równoważny poziom hałasu L_{Aeq} zarówno dla pory dnia jak i dla pory nocy. Badania objęły także określenie warunków pozaakustycznych, prowadzono ewidencję natężenia i struktury ruchu pojazdów, z uwzględnieniem pojazdów ciężkich. Wartość długookresowego średniego poziomu dźwięku: L_{DWN} i L_N wyznaczono w 1 punkcie (ul. Sienkiewicza). Łączna długość przebadanych odcinków reprezentatywnych dróg wyniosła 1,61 km, co stanowi ok. 3,60 % długości dróg w mieście budynki mieszkalne zlokalizowane są wzdłuż głównych dróg miejscowości. Otoczenie punktów stanowią tereny mieszkaniowe i usługi. Zgodnie z kryteriami ustalonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów bezpośrednio przylegających do badanych tras komunikacyjnych wynoszą odpowiednio: $L_{AeqD} = 65$ dB, $L_{AeqN} = 56$ dB, $L_{DWN} = 68$ dB, $L_N = 59$ dB. w odniesieniu do wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN} (mających zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby), w dwóch punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren. W porze dnia wartości równoważnego poziomu hałasu L_{AeqD} wyniosły 65,5 dB i 68,2 dB, a wartości przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku wynosiły 0,5 dB (ul. Podstawskiego) i 3,2 dB (ul. Tysiąclecia). Dla pory dnia przy ul. Podstawskiego odnotowano natężenie ruchu pojazdów ogółem 219 poj/h i udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu 21,9 %, przy ul. Tysiąclecia odnotowano natężenie ruchu pojazdów ogółem 437 poj/h i udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu 23,3 %. w odniesieniu do subiektywnej skali ocen odczucia uciążliwości hałasu Państwowego Zakładu Higieny w porze dnia, uzyskane wyniki badań wskazują na dużą uciążliwość hałasu komunikacyjnego panującą w rejonach analizowanych ciągów w porze nocy wartości

równoważnego poziomu hałasu LAeqD wyniosły 59,3 dB i 63,5 dB, a wartości przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku wynosiły 3,3 dB (ul. Podstawskiego) i 7,5 dB (ul. Tysiąclecia). Dla pory nocy przy ul. Podstawskiego odnotowano natężenie ruchu pojazdów ogółem 44 poj/h i udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu 18,2 %, przy ul. Tysiąclecia odnotowano natężenie ruchu pojazdów ogółem 87 poj/h i udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu 18,4 %. Długookresowy średni poziom dźwięku LDWN w punkcie przy ul. Sienkiewicza wyniósł 64,4 dB, zaś LN 55,3 dB. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren dla wskaźnika LDWN i LN. Średnioroczne natężenie ruchu pojazdów dla pory dnia wyniosło 211 poj./godz. (udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu – 9,5 %), dla pory wieczoru 80 poj./godz. (udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu – 6,2 %) i dla pory nocy 29 poj./godz. (udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu – 13,8 %).

Infrastruktura drogowa i transport

Gmina Sokół Małopolski posiada rozwiniętą sieć komunikacyjną. Przez Gminę przebiegają drogi ekspresowe, krajowe, powiatowe oraz gminne.

Droga ekspresowa:

S19 – budowana droga ekspresowa we wschodniej części kraju pomiędzy przejściem granicznym z Białorusią w Kuźnicy Białostockiej a granicą ze Słowacją w Barwinku. Jej łączna długość jest szacowana na ok. 570 km. Trasa, poza odcinkiem Kuźnica Białostocka – Białystok w całości jest fragmentem szlaku „Via Carpatia”.

Droga krajowa:

DK19 - Jest to droga położona we wschodniej Polsce o długości 592 km, przebiegająca południkowo przez województwa: podlaskie, mazowieckie, lubelskie oraz podkarpackie. Łączy trzy aglomeracje we wschodniej Polsce. Droga jest korytarzem europejskim łączącym Słowację z krajami nadbałtyckimi. w przyszłości rolę drogi nr 19 ma zająć budowana na jej miejsce droga ekspresowa S19.

Drogi wojewódzkie:

Do dróg wojewódzkich zalicza się drogi stanowiące połączenia między miastami, mające znaczenie dla województwa i drogi o znaczeniu obronnym niezaliczone do dróg krajowych.

Przez teren Gminy Sokół Małopolski przebiegają:

DW 875 – droga o długości 76 km, łącząca cztery miasta: Mielec, Kolbuszową, Sokół Małopolski i Leżajsk.

DW 881 – droga o długości 77,4 km, łącząca Sokół Małopolski z Żurawicą.

DW 878 – droga o długości 50 km, łącząca Sokolów Małopolski z Dylągówką.

Drogi powiatowe:

Drogi powiatowe realizują powiązania z sąsiednimi gminami oraz obsługują przyległe zagospodarowania. Układ dróg powiatowych na terenie Gminy Sokolów Małopolski tworzą drogi wymienione poniżej:

- 1211R Korczowiska - Górnio – Wólka Niedźwiedzka,
- 1217R Kłapówka – Pogwizdów Stary – Hucisko – Nienadówka – Trzeboś Górna,
- 1237R Wólka Łętowska – Górnio,
- 1264R Wola Żarczycka – Wólka Niedźwiedzka,
- 1265R Górnio – Wola Żarczycka,
- 1366R Markowizna – Wólka Sokółowska,
- 1367R Trzeboś Górna – Trzeboś Dolna,
- 1368R Trzeboś – Rakszawa
- 1369R Trzeboś – Węgliska,
- 1370R Nienadówka – Trzebuska,
- 1371R Głogów Mlp. – Sokolów Mlp.

Drogi gminne:

Na terenie Gminy Sokolów Małopolski znajdują się ok. 82 km dróg gminnych. Sieć dróg gminnych umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi Gminy.

Drogi gminne przebiegające przez teren Gminy zostały wymienione poniżej:

- 108651R – Trzebuska Podlas,
- 108652R - Turza Nowa,
- 108693R – Kąty Trzebuskie – Nienadówka Dolna,
- 108694R – Kąty Trzebuskie przez wieś,
- 108695R - Górnio Sanatorium,
- 108695R – Górnio ul. Borowa,
- 108696R – Górnio ul. Sokółowska,
- 108697R – Górnio Zaborze – Wólka Niedźwiedzka,
- 108698R – Wólka Niedźwiedzka,
- 108699R – Wólka Niedźwiedzka – Wólka Sokółowska,
- 108700R – Wólka Niedźwiedzka,
- 108701R - Trzeboś ul. Leśna,

- 108702R – Nienadówka Górna,
- 108703R – Wólka Sokółowska,
- 108704R – Trzeboś ul. Kościelna,
- 108705R - Trzeboś – Kąty Trzebuskie,
- 108708R – Trzeboś ul. Mościny,
- 108710R – Wólka Niedźwiedzka,
- 108711R – Turza – Trzebuska,
- 108712R – Turza – Mazury,
- 108724R – Górnio,
- 108725R – Trzeboś,
- 108726R – Nienadówka Dolna,
- 108727R – Trzebuska Dworzysko,
- 108747R - Górnio,
- 154000R – Nienadówka,
- 154001R – Górnio,
- 154002R – Górnio,
- 154003R – Trzeboś,
- 108727R - Trzebuska.

Łączna długość dróg położonych na terenie Gminy poza obszarem miejski wynosi 51.09 km.

Na terenie miasta Sokółów Małopolski przebiegają drogi gminne:

- 108713R – ul. Głogowska,
- 108683R – ul. Wojska Polskiego,
- 108684R – ul. Pileckich, Sportowa, Partyzantów, Polna,
- 108685R - ul. Gamcarska, Kochanowskiego,
- 108654R – ul. Polna,
- 108653R – ul. Akacyjowa,
- 108655R – ul. Krótka,
- 108656R – ul. A. Dańczaka,
- 108655R – ul. Bohaterów Września,
- 108659R – ul. Gen. W. Sikorskiego,
- 108657R – ul. R. Chopina,
- 108658R - ul. I. Paderewskiego,

- 108660R – ul. M. Curie-Skłodowskiej,
- 108661R – ul. M. Konopnickiej,
- 108656R – ul. Armii Krajowej,
- 108658R – ul. Partyzantów,
- 108663R – ul. Niepodległości,
- 108666R – ul. Piękosiów,
- 108669R – ul. Boczna,
- 108665R – ul. Narutowicza,
- 108667R – ul. 3-go Maja,
- 108672R – ul. K. Wielkiego,
- 108668R – ul. Grunwaldzka,
- 108670R – ul. J. Darochy,
- 108671R - ul. Sokoła,
- 108690R – ul. Kościuszki,
- 108690R – ul. Poniatowskiego,
- 108692R – ul. Piaski,
- 108675R – ul. Gen. Okulickiego,
- 108678R – ul. Św. Ducha,
- 108682R – ul. A. Mickiewicza,
- 108679R – ul. B. Prusa,
- 108681R – ul. Ogrodowa,
- 108687R – ul. Łazienna,
- 108685R – ul. Reymonta,
- 108714R, 108715R, 108716R, 108717R – ul. Legionistów,
- 108718R – ul. Sosnowa,
- 108719R – ul. św. Huberta,
- 108723R – ul. Jesionowa,
- 108722R – ul. Grabowa,
- 108721R – ul. Brzozowa,
- 108720R – ul. Bukowa,
- 108674R – ul. Plk. Deca,
- 108686R – ul. Gen. Sucharskiego,

- 108676R – ul. Plk. Dąbka,
- 108730R – ul. ks. M. Wajdy,
- 108729R – ul. ks. M. Gądka,
- 108733R – ul. ks. J. Cieślaka,
- 108735R – ul. ks. F. Stankiewicza,
- 108731R – ul. bp. I. Tokarczuka,
- 108732R – ul. o. D. Stachowicza,
- 108734R – ul. ks. L. Bukaly,
- 108736R – ul. Tęczowa,
- 108739R – ul. Wizosowa,
- 108738R – ul. Liliowa,
- 108737R – ul. Różana,
- 108741R – ul. plk. L. Cieplińskiego,
- 108742R – ul. Pow. Styczniowych,
- 108740R – ul. L. Stokowskiego,
- 108748R – ul. ks. J. Pelca,
- 108743R, 108744R, 108745R, 108746R – ul. Zawale.

Łączna długość dróg położonych na terenie miasta Sokolów Małopolski wynosi 30,58 km.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływające na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

5.3.2. Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokolów Małopolski w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> występujące ścieżki pieszo – rowerowe, prorowadzenie działań zapobiegawczych w zakresie ochrony przed hałasem, dobrze położenie komunikacyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie zakładów mogących stwarzać potencjalne zagrożenie hałasem, ruchliwe drogi na terenie Gminy, brak stałych pomiarów poziomu hałasu na terenie Gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> modernizacja i remonty nawierzchni dróg, prorowadzenie procedur oddziaływania na środowisko, stałe modernizacje i rozbudowa dróg, 	<ul style="list-style-type: none"> wysokie koszty rozbudowy transportu nie zagrażającemu środowisku naturalnemu, możliwe zwiększenie natężenia ruchu samochodowego i kolejowego, rozwój komunikacji wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach.

Źródło: Opracowanie własne

5.4. Pole elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Promieniowanie elektromagnetyczne dzielimy na jonizujące i niejonizujące. Podział ten wynika z ograniczonej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Granica ta wynosi około 1015 Hz.

Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące zawiera się w zakresie częstotliwości powyżej tej granicy i jego oddziaływanie powoduje uszkodzenie organów wewnętrznych i zmiany DNA. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest to promieniowanie, którego energia oddziałując na każde ciało materialne (w tym także na organizmy żywe), nie powoduje w nim procesu jonizacji i zawiera się poniżej granicy 1015 Hz. z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofałe, radiofałe oraz fale o bardzo niskiej częstotliwości VLF i ekstremalnie niskiej częstotliwości ELF.

Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

Odpowiednio do coraz niższej częstotliwości podzakresów promieniowania niejonizującego energia promieniowania elektromagnetycznego jest coraz niższa, ale jednocześnie wiedza o oddziaływaniu na materię żywą jest coraz mniejsza. Człowiek w swym rozwoju nie był ekspozycyjny na promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu ELF, VLF, radiofal i mikrofal. Są to więc zakresy, w których źródła są budowane przez człowieka i to zaledwie od około stu lat.

Trzy podzakresy: pole stałe DC, podczerwień i światło widzialne, są dla człowieka zakresami naturalnymi.

ZAAPATRZENIE W CIEPŁO, GAZ, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie w ciepło na terenie Gminy Sokół Małopolski odbywa się za pomocą różnicowanych źródeł energii, tj.: drewna, węgla, gazu. Na obszarze Gminy nie funkcjonuje scentralizowane źródło ciepła. Mieszkańcy zaopatrują się w ciepło ze źródeł indywidualnych i kotłowni zakładowych.

Zaopatrzenie w gaz sieciowy

System zasilania gminy Sokół Małopolski w gaz ziemny jest dobrze rozbudowany. Wszystkie sołectwa są uzbrojone w sieć gazową. Gminę można podzielić na obszar miejski oraz wiejski. Na koniec roku 2021 na terenie miasta liczba wszystkich budynków wynosiła 1024 sztuki, z czego podłączonych do sieci gazowej było 811. Na terenach wiejskich liczba budynków wyniosła 3061 budynki, a liczba przyłączonych do sieci gazowej wyniosła 2196. Liczba przyłączy rośnie w szybkim tempie. Na chwilę obecną można przyjąć, że gmina jest w 80% zgazyfikowana. Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna stacja redukcyjno – pomiarowa w miejscowości Nienadówka.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

System energetyczny gminy Sokół Małopolski znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana. Gmina zasilana jest napięciem średnim o wartości 15 kV doprowadzonym liniami magistralnymi ze stacji redukcyjnych 110/15 kV. Na terenie gminy znajduje się stacja redukcyjna w Sokolowie Małopolskim (GPZ Sokół). Sieć linii napowietrznych 15 kV jest dość znacznie rozbudowana i poprzez liczne rozgałęzienia dostarcza napięcie do stacji transformatorowych. Zasilanie odbiorców lokalnych odbywa się ze stacji transformatorowych średniego na niskie napięcie, które są źródłem mocy dla sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej niskiego napięcia. Stacje transformatorowe są przeważnie

w wykonaniu napowietrznym, słupowe, z transformatorami o mocach do 600 kVA. Ilość urządzeń transformatorowych i długość sieci SN i NN pokrywają zapotrzebowanie odbiorców indywidualnych, małych i średnich przedsiębiorstw. Modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia jest realizowana na bieżąco według potrzeb wynikających z podłączenia nowych odbiorców. Przez teren gminy przebiega linia wysokiego napięcia o mocy 110 kV, jak również Linia elektroenergetyczna 750 kV Widelka – Chmielnicka – jedyna w Polsce linia elektroenergetyczna napowietrzna o napięciu 750 kV, zaliczająca się do sieci najwyższych napięć. Łączy stację elektroenergetyczną 750/400/110 kV „Rzeszów” w miejscowości Widelka niedaleko Kolbuszowej z elektrownią jądrową Chmielnicka na Ukrainie. Długość linii na terytorium Polski wynosi 114 km. Linia od 1993 roku nie jest eksploatowana.

Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię.

Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. w praktyce bowiem elektrownie wiatrowe mogą wywierać negatywny wpływ na otoczenie – ludzi, ptaki oraz krajobraz. Problemem jest np. wytwarzany przez turbiny wiatrowe monotony, stały hałas o niskim natężeniu, który niekorzystnie oddziałuje na psychikę człowieka. Innym ujemnym aspektem jest wpływ elektrowni na ptaki. Nie można też zapomnieć o ujemnym wpływie farm na krajobraz, zajmują one bowiem duże powierzchnie i zlokalizowane są często w rejonach turystycznych lub nadmorskich, co zniechęca część osób do odwiedzenia takich miejsc. Instalacje wiatrowe utrudniają także rozchodzenie się fal radiowych. z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,

- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- tereny tworzące osnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo – dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania. Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno – zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Na terenie gminy Sokół Małopolski nie występują farmy wiatrowe.

Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne. Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni. Na terenie gminy Sokół Małopolski z powodu niskiego potencjału energetycznego cieków wodnych do lokalizacji instalacji

wykorzystujących energię wody, obecnie nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna (MEW).

Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

Biomasa

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce. Biomasa na terenie gminy Sokolów Małopolski wykorzystywana jest sporadycznie na indywidualne potrzeby w gospodarstwach.

Energia geotermalna

Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście wydostają się na powierzchnię, jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). w celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być wtłaczana z powrotem, a tempo wydobycia i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie

w przypadku wód o wysokiej temperaturze. Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny. Na terenie gminy występuje niewielki potencjał dla pozyskania energii geotermalnej i obecnie nie jest ona wykorzystywana na szerszą skalę. w związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych przez Gminę, brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytowej geotermii. Zgłoszenia nie wymagają instalacje do głębokości 30 m. Natomiast instalacje wymagające głębszego wiercenia podlegają obowiązkowi opracowania projektu robót geologicznych i jego zgłoszenia Staroście.

W związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych, w ciągu ostatnich kilku duża ilość gospodarstw indywidualnych wykorzystuje takie instalacje.

Energia słoneczna

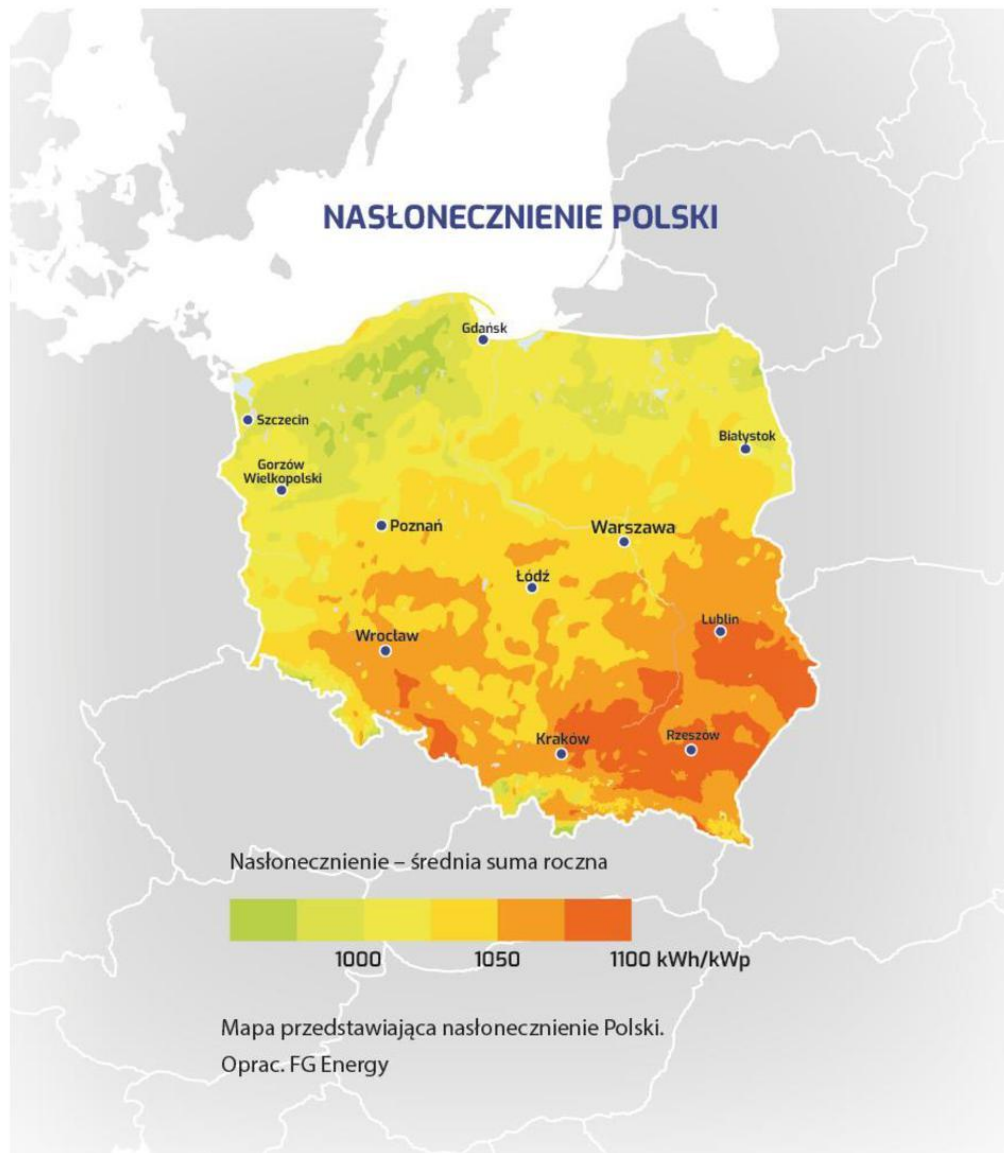
Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą za pomocą kolektorów,
- elektryczną za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są kolektory słoneczne. Są one urządzeniami służącymi do zmiany energii słonecznej na energię ciepłą. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła. Energia słoneczna może być również przekształcona w energię elektryczną w procesie fotowoltaicznym. Ogniwa fotowoltaiczne wykorzystywane są przede wszystkim w systemach wolnostojących, montowanych na obszarach oddalonych od sieci elektrycznej. W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Ogniwa fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej

koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Rysunek 10. Mapa przedstawiająca nasłonecznienie Polski



Źródło: FG ENERGY

Gmina Sokół Małopolski położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 34 – 36%, a średnioroczne sumy napromieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej na obszarze gminy wynoszą 3 600 MJ/m². Oznacza na obszarze tym występuje dosyć wysoki potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej.

Fotowoltaika posiada liczne zalety:

- może być wykorzystana niemal wszędzie, ponieważ światło słoneczne jest ogólnie dostępne,
- urządzenia do produkcji energii mogą być zainstalowane blisko miejsca poboru, dzięki czemu nie ma strat energii podczas jej przesyłania,
- wielkość instalacji może być dopasowana do potrzeb energetycznych i dostępnych zasobów,
- działanie systemu nie powoduje zanieczyszczenia, nie ma też emisji gazów, hałasu, produkcji odpadów oraz bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia,
- wiąże się z niewielkimi kosztami utrzymania i ewentualnymi naprawami ponieważ w większości instalacji słonecznych nie ma ruchomych elementów.

W energii słonecznej tkwi ogromny potencjał, który można nieprzerwywalnie wykorzystywać do produkcji energii elektrycznej. Planując inwestycje w technologie energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Na terenie gminy Sokół Małopolski znajdują dwie farmy fotowoltaiczne o mocy 2 MW każda. Kolejne znajdują się w budowie. Głównym celem projektu jest zwiększenie wielkości produkcji energii elektrycznej przy zastosowaniu odnawialnych źródeł energii w województwie podkarpackim co przyczyni się do poprawy jakości środowiska naturalnego na obszarze województwa podkarpackiego oraz przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń w postaci pyłów. W skali kraju projekt przyczyni się do zwiększanie wskaźnika udziału wytwarzanej energii elektrycznej z OZE w stosunku do energii ogółem.

Rysunek 11. Realizacja farmy fotowoltaicznej na terenie Gminy Sokolów Małopolski



Rysunek 12. Realizacja farmy fotowoltaicznej na terenie Gminy Sokolów Małopolski



Źródło: opracowanie własne

Badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dotyczą promieniowania niejonizującego w zakresie od 3 MHz do 3 GHz. Pola elektromagnetyczne w tym zakresie częstotliwości są wytwarzane głównie przez stacje radiowe, telewizyjne i stacje bazowe telefonii komórkowej, które stanowią główne źródło promieniowania w terenie. Na obszarze

Gminy Sokolów Małopolski są zlokalizowane pojedyncze stacje bazowe telefonii komórkowej. Są to nadajniki o standardach GSM i UMTS, w których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości.

Zarówno w zestawieniu średnich poziomów pól elektromagnetycznych na przestrzeni lat 2008-2020, jak i w przypadku poziomów jednostkowych dla poszczególnych punktów pomiarowych, zanotowane wartości składowej elektrycznej były dość niskie. Wiele wyników znalazło się w przedziale wartości niższych od wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej, co wskazuje, że na terenie województwa podkarpackiego nie ma zagrożenia wysokich stężeń PEM w środowisk.

5.4.2. Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokolów Małopolski w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • mała koncentracja bazowych stacji telefonicznych, • niska koncentracja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy miasta. • Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku 	<ul style="list-style-type: none"> • brak monitoringu PEM na terenie Gminy. • możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, • modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, internet). • niska świadomość społeczna dotycząca zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka

Źródło: Opracowanie własne

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMS). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 11. Zestawienie JCW na terenie gminy Sokółów Małopolski

Lp.	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Cel środowiskowy	
					Cel dla stanu/potencjału ekologicznego	Cel dla stanu chemicznego
1	LRW200017 219829	Lęg do Turka	Potok nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód (SZCW)	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
2	LRW200017 227449	Trzebośnica do Krzywego	Potok nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód (SZCW)	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny

Zródło: opracowanie własne

Trzebośnica – lewy dopływ Sanu, o długości wynoszącej 35,3 km, powierzchni dorzecza 262 km² i stanie wody sięgającym do 3 m. Na potrzeby gospodarki wodnej Trzebośnica wraz z jej zlewnią oraz pięcioma dopływami stanowiącymi odrębne jednolite części wód została wyznaczona jako scalona część wód o symbolu GW0832. Wchodzi ona w skład jednostek takich jak zlewnia Dolnego Sanu oraz region wodny Górnej Wisły i jest zarządzana przez regionalny zarząd gospodarki wodnej w Krakowie. Trzebośnica znajduje się w katalogu śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność publiczną, istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, brak jej natomiast w katalogu wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpożarowej. Na podstawie monitoringu w 2018 r. potencjał ekologiczny obu jednolitych części wód tworzących Trzebośnicę sklasyfikowano jako słaby. w obu przypadkach taką klasę uzyskał fitobentos, a w dolnym odcinku również makrofity. Z kolei stan ichtiofauny w dolnym

odcinku był trochę lepszy niż w górnym, osiągając odpowiednio drugą i trzecią klasę. Elementy fizykochemiczne z reguły wskazywały na gorszy stan odcinka górnego niż dolnego, przekraczając normy dobrego stanu dla różnych form azotu i fosforu. W obu odcinkach stwierdzono zasolenie chlorkami przekraczające normy stanu dobrego. Stan chemiczny wód sklasyfikowano jako poniżej dobrego, o czym zdecydowało przekroczenie norm PBDE w tkankach ryb i benzo(a)pirenu w wodzie.

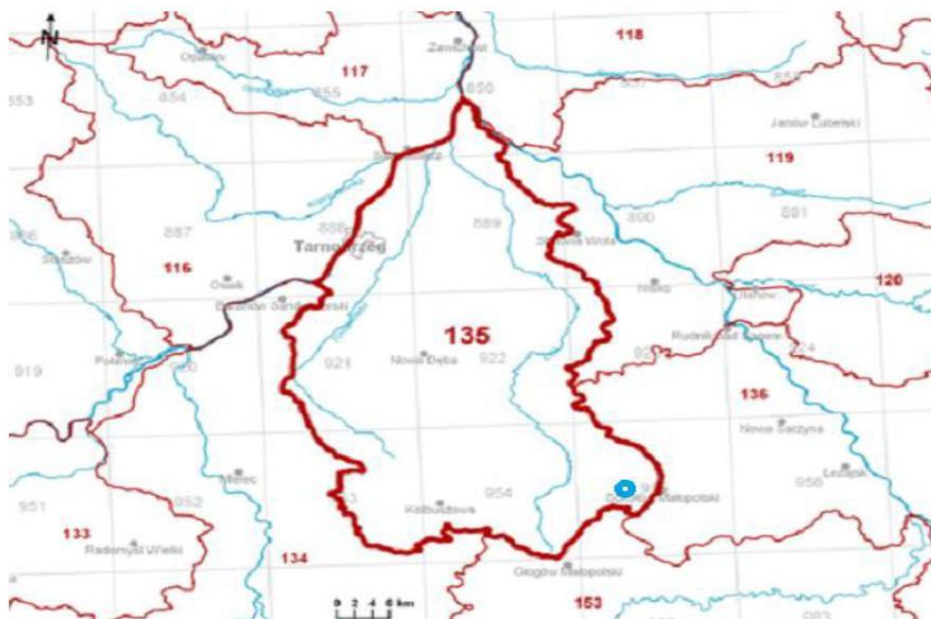
Turka – prawy dopływ Łęgu o długości 17,74 km. Wypływa z leśnych obszarów położonych na zachód od Sokolowa Małopolskiego. Przepływa przez tereny dwóch gmin Sokolów Małopolski oraz Raniżów. w górnym biegu znajduje się retencyjny zbiornik wodny Zbiornik Turza, którego podstawowym celem jest zatrzymanie wód opadowych w przyległym kompleksie leśnym. Ciek uchodzi do Łęgu w okolicy wsi Wola Raniżowska.

Na terenie gminy Sokolów Małopolski znajdują się trzy zbiorniki retencyjne mogące służyć mieszkańcom również jako miejsca wypoczynku. Zlokalizowano je w Wólce Niedźwiedzkiej, Nowej Turzy oraz Górnio. Głównym celem istnienia tych zalewów jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych przy jednoczesnym zachowaniu krajobrazu naturalnego. Zbiorniki mają za zadanie zatrzymywać nadmiar wód opadowych na terenach leśnych i podtrzymać poziom wód gruntowych i podziemne zasilanie źródeł. Najstarszy zbiornik retencyjny oddano do użytku jesienią 1999 roku. Powierzchnia lustra wody wynosi kilkanaście hektarów. Znajduje się on na granicy Wólki Sokolowskiej i Wólki Niedźwiedzkiej. Zbiornik ten jest zarybiony i pozostaje pod opieką Koła Wędkarskiego w Sokolowie Małopolskim. Drugi zbiornik retencyjny z jazem piętrzącym znajduje się na granicy Sokolowa Małopolskiego i Nowej Turzy, na skraju lasu turzańskiego. Powierzchnia lustra wody wynosi 2 hektary, a wysokość piętrzenia wody dochodzić może do 2,5 m. Linia brzegowa zapewnia swobodny dostęp do zbiornika zarówno dla ludzi, jak i dzikich zwierząt. Wzdłuż zbiornika wiedzie trasa Leśnego Szlaku „Eurogalicji”. Dla turystów i osób wypoczywających zbudowano dwa pomosty do wody, ławy z zadaszeniem oraz stałe palenisko. Trzeci z wymienionych zbiorników położony jest w miejscowości Górnio. W ramach przedmiotowego projektu powstał zbiornik magazynujący wodę o powierzchni 2,6 ha i pojemności 30 000 m³ wraz z urządzeniami towarzyszącymi oraz mniczem regulującym poziom wody. Powstały zbiornik ma zadanie zatrzymywać nadmiar wód opadowych na terenach leśnych oraz podtrzymać poziom wód gruntowych co szczególnie znaczenie, gdyż w pobliżu znajdują się gminne ujęcia wody ze złożu podziemnych.

i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren Gminy i Miasta Sokółów Małopolski leży na obszarze trzech jednolitych części wód podziemnych. Są to JCWPd nr 135 (PLGW2000135), JCWPd nr 136 (PLGW2000136) oraz JCWPd nr 153 (PLGW2000153)

Rysunek 15. JCWPd nr 135 (PLGW2000135)



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl>

Podstawowym źródłem pokrycia potrzeb wodnych mieszkańców oraz gospodarki na terenie gminy są wody podziemne.

Z interpretacji systemu krążenia wód podziemnych w obrębie JCWPd 135 wyłączony został południowy fragment jednostki, gdzie nie wyznaczono głównego użytkowego poziomu wodonośnego. Na pozostałym obszarze (północna i środkowa część jednostki oraz doliny rzeczne na południu) system krążenia dotyczy piętra czwartorzędowego. Zasilanie piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych, zwłaszcza w części wschodniej JCWPd 135, gdzie wyznaczono strefę zasilania. Zasadniczy przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północnym, lecz lokalnie jest on korygowany przez ciekły powierzchniowy o charakterze drenującym. Granice JCWPd 135 ustanowione na powierzchniowych wododziałach lub na ciekach powierzchniowych nie stanowią szczelnych granic dla wód podziemnych. W związku z tym może następować wymiana wód podziemnych z sąsiednimi jednostkami. Środkowozachodnia granica JCWPd 135 jest strefą tranzytu łącznie z sąsiadującą jednostką JCWPd 134. Posuwając się bardziej w kierunku północnym granica ta przechodzi w strefę drenażu. Z przestrzennej analizy stref zasilania, tranzytu i drenażu wynika, że w przeważającej części jednostki dominuje strefa tranzytu. Zasilanie odbywa się tylko na niewielkiej powierzchni zlokalizowanej we wschodniej części jednostki. Strefy drenażowe stanowią większe doliny rzeczne, zwłaszcza Wisły, Trześniówki i rzeki Łęg.

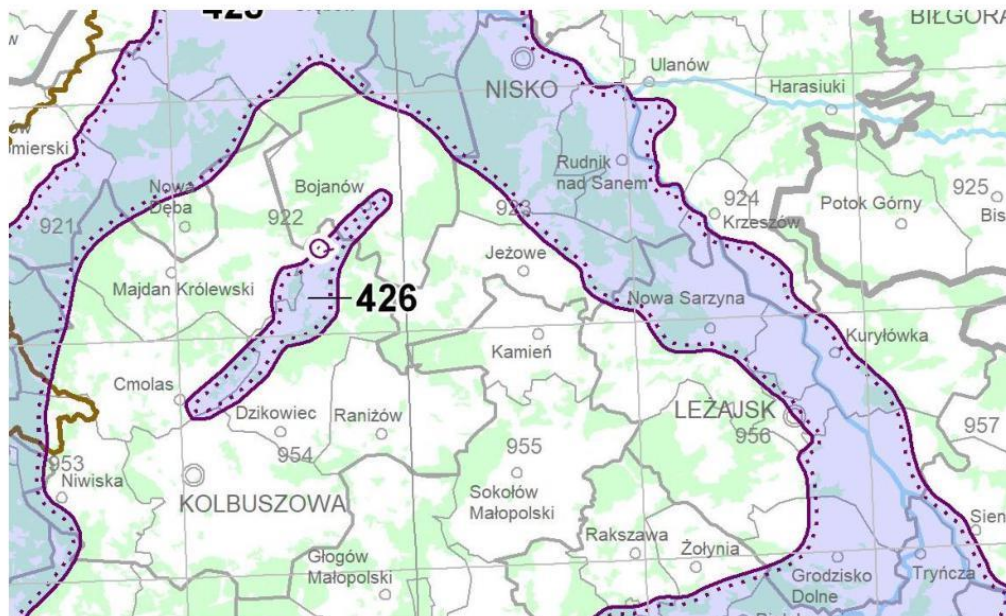
Z interpretacji systemu krążenia wód podziemnych w obrębie JCWPd 153 wyłączony został północno-zachodni oraz południowy fragment jednostki, gdzie nie wyznaczono głównego użytkowego poziomu wodonośnego. W środkowej części jednostki, obejmującej dolinę Wisłoka i jego dopływów, system krążenia dotyczy piętra czwartorzędowego. Zasilanie piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych, zwłaszcza w części północno-wschodniej JCWPd 153, gdzie wyznaczono strefę zasilania. Na pozostałym terenie, wzdłuż granic jednostki wydzielenie obszarów zasilania nie było możliwe ze względu na fakt, iż jest to obszar pozbawiony głównego poziomu użytkowego, co wiąże się z brakiem danych na temat zawodnionej strefy, która ewentualnie tam występuje, lecz nie spełnia kryteriów stawianych głównemu użytkowemu poziomowi wodonośnemu. Trudno również stwierdzić, czy granice JCWPd 153 ustanowione na powierzchniowych wododziałach są jednoznaczne z wododziałami podziemnymi. Zasadniczy przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku cieków powierzchniowych wykazujących drenujący charakter w stosunku do piętra czwartorzędowego. Z analizy danych wynika, że może następować wymiana wód podziemnych z sąsiednimi jednostkami.

Środkowo – wschodnia granica JCWPd 153 fragmentarycznie jest strefą tranzytu łącznie z sąsiadującą jednostką JCWPd 136. Z przestrzennej analizy stref zasilania, tranzytu i drenażu wynika, że w przeważającej części jednostki dominuje strefa tranzytu. Zasilanie odbywa się tylko na niewielkiej powierzchni zlokalizowanej w północno-wschodniej części jednostki. Strefy drenażowe stanowią większe doliny rzeczne, zwłaszcza Wisłoka i jego prawobrzeżnych dopływów.

System krążenia wód podziemnych na terenie JCWPd 136 w znacznym stopniu ukształtowany jest przez San (największy ciek na opisywanym terenie) i jego dopływy. Na przeważającej części JCWPd krążenie wód odbywa się tylko w utworach czwartorzędu a te rozprzestrzeniają się tylko w obszarach dolin rzecznych obecnych i kopalnych oraz związane są z zasięgiem występowania piaszczystych utworów fluwioglacjalnych i sandrowych zlodowacenia środkowopolskiego i południowopolskiego. Zasilanie powierzchniowe odbywa się dzięki opadom atmosferycznym. Opady zasilają bezpośrednio piętro Q, z którego jeśli nie trafią do Sanu lub jednego z jego dopływów, to w miejscach występowania bezpośrednio poniżej piętra paleogeńsko-neogeńsko-kredowego zasilają je. Kierunek przepływu wód w piętrze czwartorzędowym, zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych jest zdeterminowany przez cieki, które na obszarze JCWPd 136 mają charakter drenujący. Istnieje także możliwość dopływu lateralnego do piętra Q z odpowiadających mu zagregowanych poziomów sąsiednich JCWPd, zwłaszcza na obszarach, na których zasięg zlewni powierzchniowej nieco różni się od zasięgu zlewni podziemnych. Obszarami zasilania w obrębie omawianej jednostki są wychodnie skał przepuszczalnych: różnego rodzaju piasków. Gliny zwałowe oraz mulki jako element w obrębie piętra o stosunkowo najslabszej przepuszczalności stanowią pewnego rodzaju utrudnienie dla krążenia wód podziemnych ale nie uniemożliwiają go (zwłaszcza na obszarach, w których pakiety tych skał są niewielkiej miąższości)

Elementami wpływającymi pozytywnie na ochronę wód podziemnych są zwarte masywy leśne występujące na omawianych obszarach JCWPd oraz dwa utworzone Obszary Chronionego Krajobrazu – Sokołowsko-Wilczowolski w zachodniej części oraz Brzozniański w części wschodniej. Rolę ochronną pełnią również wyznaczone i zatwierdzone strefy ochronne ujęć wód podziemnych.

Rysunek 18. Zbiorniki wód podziemnych



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl>

5.5.2. Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokół Małopolski w zakresie gospodarki wodami.

Tabela 12. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • położenie granic gminy na więcej niż jednym obszarze GZWP, • monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych • małe zagrożenie powodziowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • zły stan wód powierzchniowych, • brak punktów pomiarowych jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • realizacja zaplanowanych inwestycji w zakresie rozbudowy istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej, • zwiększanie skali małej retencji wodnej 	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożenie czystości wód z uwagi na działalność rolniczą (bogaty w biogeny sływ powierzchniowy zanieczyszczeń).

Źródło: Opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno - ściekowa

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków, która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Zaopatrzenie w wodę

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Sokolowie Małopolskim zaopatruje w wodę całą Gminę Sokół Małopolski (oprócz Trzebosi Podlas i Turzy Zalas), Wolę Zarczycką, Medynię Głogowską, Wysoką Głogowską, Kamień Krzywa Wieś, przy pomocy dwóch ujęć wody w miejscowościach turza oraz Wólka Niedźwiedzka. Ujęcie Wody w Turzy umożliwia za pomocą 8 studni o głębokości od 30 m do 50 m wydobycie wody do 150 m³/h, 3000 m³ na dobę. Zbiorniki wyrównawcze mają pojemność 1350 m³ wody. w 2021 r wykonano remont dachu na budynku hali filtrów, obudowy zbiornika wody 150 m³, wyrównano plac wokół ujęcia, trwają prace na budową nowych studni wody.

Ujęcie w Wólce Niedźwiedzkiej składa się z stacji uzdatniania wody oraz 3 studni głębinowych o wydajności 22 m³/h, 440 m³/d i zbiornikiem wyrównawczym 150 m³. Na początku roku zakończona będzie kompletna modernizacja studni (wymiana rur sterowania pomp, ogrodzeń), wymiana okien budynku, obudowy zbiornika wody, nowe schody do zbiornika, remont zbiornika popłuczyn, remont magazynku.

Dobowy rozbiór wody wynosi 2021- 1900 m³, 2020 -1803 m³, 2019- 1726 m³/ dobę z ujęcia w Turzy i 173 m³ z ujęcia Wólka Niedźwiedzka w 2019, 2020, 2021 r. W czasie suszy w lecie produkcja wody sięgała ponad 3 000 m³/dobowo. Jakość wody pitnej jest systematycznie badana przez Laboratorium Środowiskowe SGS Pszczyna: 12 pobrań SUW

Turza i 4 SUW Wólka Niedźwiedzka oraz kontrolowana przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Rzeszowie. Woda jest chlorowana po uruchomieniach nowych odcinków sieci i podczas prac na Stacjach Uzdatniania i Studniach.

Gospodarka ściekowa

Oczyszczalnia ścieków w Sokolowie Małopolskim zapewnia odbiór i oczyszczanie ścieków wytworzonych w gospodarstwach domowych i zakładach produkcyjnych w całej Gminie. Do oczyszczalni dopłynęło w 2021 roku i zostało oczyszczonych 606 579 m³ ścieków, co daje 1662 m³ na dobę. Na terenie Gminy jest 68 przepompowni ścieków. Nieczystości odbierane są również od odbiorców indywidualnych korzystających z bezodpływowych zbiorników.

Tabela 13. Ilość zbiorników bezodpływowych oraz odebranych z nich nieczystości na terenie Gminy Sokółów Małopolski.

	Nieczystości ciekłe bytowe przekazane do stacji zlewnej	Nieczystości ciekłe komunalne przekazane do stacji zlewnej	Liczba zbiorników bezodpływowych
Obszar miejski	192 m ³	0 m ³	64 sztuki
Obszar wiejski	951 m ³	1590 m ³	281 sztuk

Zródło: opracowanie własne

W listopadzie 2021 r. została wydana Decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi pozwalającego na wprowadzenie do obrotu środka organiczno-mineralnego „graNuliP Ca” poprawiającego własności gleby uzyskiwanego z osadu ściekowego.

5.6.2. Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokółów Małopolski w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.

Tabela 14. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> woda dobrej jakości dostarczana mieszkańcom, wysoki stopień skanalizowania Gminy, Prowadzenie ewidencji ilości zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> problemy techniczne i ekonomiczne związane z rozwiązaniem gospodarki ściekowej na terenach o rozproszonej zabudowie, nieefektywne ekologicznie systemy gromadzenia ścieków sanitarnych na terenie gospodarstw (zbiorniki bezodpływowe).

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • realizacja zaplanowanych inwestycji w zakresie rozbudowy istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej, • rozbudowa gminnych ujęć wód aby móc zaspokoić potrzeby mieszkańców. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedostanie się do wód lub gruntu nieoczyszczonych ścieków, w wyniku awarii kanalizacji sanitarnej lub bezodpływowych zbiorników na ścieki.

Źródło: Opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Pod względem morfologicznym gmina i miasto Sokółów Małopolski położona jest wg Kondrackiego w obrębie podprovincji morfologicznej — **Kotliny Sandomierskiej**, obejmując fragment mezoregionu morfologicznego - Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Płaskowyż Kolbuszowski wznoszący się na wysokości 200-260 m n.p.m., rozcięty dolinami rzecznyymi i dolinkami denudacyjnymi, zajmuje centralną część Kotliny Sandomierskiej. Obszar ten przechodzi na północy w położoną na wysokości 230-260 m n.p.m. Równinę Tarnobrzeską, zbudowaną z piasków lodowcowych i rzecznych, urozmaiconą wydmiami.

Teren gminy Sokółów Małopolski wznosi się na wysokości od 180 m n.p.m. w dolinie Trzebośnicy do 248,2 m n.p.m. na południe od Nienadówki, w południowej części gminy. Jest to teren pagórkowaty o mało zróżnicowanej rzeźbie. Elementami urozmaicającymi monotony krajobraz są ciągi piaszczystych wydmi porośniętych lasami. Powierzchnię Płaskowyżu rozcinają doliny rzeki Trzebośnicy, rzeki Świerkowca i rzeki Turki i ich dopływów. Kształt tych dolin jest zróżnicowany, przeważnie nieckowaty o rozległych dnach, niewyraźnie przechodzących w zbocza. w źródłowych odcinkach doliny dość głęboko wcinają się w powierzchnię Płaskowyżu i lokalnie tworzą wąwozy o zboczach w postaci skarp o wysokości 3 – 5 m. Dna tych dolin są zazwyczaj podmokłe.

Zasoby geologiczne to ogólna kategoria określania zasobów złóż i potencjalnych złóż kopalin lub wystąpień mineralnych.

Gmina Sokółów Małopolski. jest uboga w kopaliny. Stwierdzono występowanie złoża gazu ziemnego pod nazwą „Kąty Rakszawskie”, które w znikomej części leży w gminie Sokółów Małopolski, w rejonie Trzeboś - Podlas. Złoże jest eksploatowane przez Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu na mocy koncesji nr 52/96 wydanej przez MOŚZNiL dnia 7.01.1997 na okres 25 lat. Powierzchnia obszaru koncesjonowanego wynosi 2436136m² i pokrywa się z granicami obszaru górniczego „Kąty Rakszawskie”.

Z surowców pospolitych na terenie miasta i gminy Sokolów Małopolski. występują:

- surowce ilaste,
- złoża kruszywa naturalnego - piasków.

Surowce ilaste:

Obszar i teren górniczy Trzebuska III - wyznaczony decyzją Starosty Rzeszowskiego z 19.11.2007r znak OŚ.7512-3/07. Złoże eksploatowane metodą odkrywkową, systemem ścianowym. Iły krakowieckie, przydatne do produkcji ceramiki budowlanej. Złoże nie jest już eksploatowane.

Teren górniczy surowców ilastych Trzeboś - wyznaczony decyzją Starosty Rzeszowskiego z 10.06.2011r znak OŚ.6522.2.2.2011. Udokumentowane złoże zajmuje powierzchnię 0,59 ha. Ma ono być eksploatowane metodą odkrywkową (koparką), bez stosowania materiałów wybuchowych. Surowiec jest przydatny do produkcji cegły.

Kruszywa naturalne:

1. Złoże piasku „Górno - Tupaj” w kat. o udokumentowanych zasobach bilansowych 30,45 tys. m³ tj. 50,54 tys. ton wg stanu na 31.12.2012. Złoże zajmuje powierzchnię 1,99 ha. Złoże ma być eksploatowane metodą odkrywkową bez stosowania materiałów wybuchowych, koparką. Przewidywana roczna wielkość wydobycia do 20 tys. m³. Nie przewiduje się przeróbki kopaliny na złożu. Kopalina jest przydatna dla budownictwa ogólnego i drogowego, wymiany gruntów, utwardzenie placów i parkingów. Złoże to objęte jest terenem górniczym wyznaczonym decyzją Starosty Rzeszowskiego z 26.06.2012 r. znak: OŚ.6512.2.6.2011/2012. Złoże nie jest już eksploatowane.
2. Złoże piasku „Sokolów Małopolski - MIAZGA” w kat. Ct o zasobach bilansowych 63 658 m³ tj. 116 172 wg stanu na 31.12.2011 r. Złoże zajmuje powierzchnię 1,97 ha. Jest to złoże w formie pokładu lekko zapadającego się w kierunku NE, które stanowią piaski wodno - lodowcowe. Złoże będzie eksploatowane metodą odkrywkową z 1 poziomu. Rocznie przewiduje się wydobywać do 20 000 m³. Nie będzie przerabiane w wyrobisku. Rekultywacja w kierunku rolnym lub leśnym. Dla tego złoża Starosta Rzeszowski decyzją OŚ.6522.2.6.2012/2 z 25.11.2012 r. ustanowił teren górniczy. Złoże nie jest już eksploatowane.
3. Złoże kruszywa naturalnego „Markowizna Dziki A” i „Markowizna Dziki B” o udokumentowanych zasobach złoża mają być eksploatowane odkrywkowo bez stosowania materiałów wybuchowych. Kruszywo spełnia wymogi dla budownictwa ogólnego i drogowego. Starosta Rzeszowski wyznaczył decyzją z 23.02.2012 r. znak: OŚ.7512-5/09/10 teren górniczy „Markowizna Dziki A. i Dziki B.” dla złóż piasku

Tabela 16. Analiza SWOT – Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> występowanie złóż kopalin na terenie gminy możliwość przemysłowego wykorzystania złóż. 	<ul style="list-style-type: none"> zaniechanie wydobycia części złóż, degradacja środowiska naturalnego, możliwa nielegalna eksploatacja kruszyw naturalnych oraz innych surowców mineralnych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> kontrola wydobycia kopalin, możliwe zwiększone zapotrzebowanie na kopaliny związane z planowaną budową dróg i obwodnic, rekultywacja terenów pogómiczych. 	<ul style="list-style-type: none"> wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją, degradacja powierzchnia ziemi, powolna rekultywacja terenów pogómiczych.

Źródło: Opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Decydujący wpływ na zróżnicowanie gleb pod względem typu, rodzaju i gatunku mają następujące czynniki: budowa geologiczna (geneza i charakter skały macierzystej), rzeźba terenu, warunki topoklimatyczne, stosunki wodne, roślinność oraz gospodarcza działalność człowieka. Gleba to dobro wspólne, na którym produkuje się żywność dla ogółu społeczeństwa.

Czynniki te decydują o tym, że gmina Sokół Małopolski leży w obrębie kilku regionów glebowo - rolniczych.

Według A. Partyki największą część gminy należy do regionu obejmującego najwyższe partie Płaskowyżu Kolbuszowskiego, nazwanego Kolbuszowsko — Sokółskim. Przeważają tu gleby brunatne wylugowane i kwaśne oraz gleby pseudobielicowe, rzadziej czarne ziemie, wytworzone z piasków gliniastych, piasków słabogliniastych lub z glin zwałowych, w większości lekkich lub bardzo lekkich do uprawy. Jest to teren o przewadze kompleksu żytniego bardzo dobrego (4) i zbożowo - żytniego (5). Gleby zaliczane do kompleksu 4 wykazują, najczęściej średni lub dobry stopień kultury. Jakość tych gleb w dużym stopniu uzależniona jest od prawidłowego wykonywania zabiegów agrotechnicznych.

Kompleks 5 obejmuje gleby znacznie słabszej jakości niż gleby kompleksu 4. Większość z nich odznacza się średnim stopniem kultury. Dużo jest gleb o słabym stopniu kultury

(zwłaszcza gleby trwale za suche). Są to typowe gleby żytnio - ziemniaczane. Udaje się na nich również wiele roślin o mniejszych wymaganiach glebowych. Wysokość uzyskiwanych plonów zależy przede wszystkim od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych w ciągu okresu wegetacyjnego.

Północno — wschodnia część gminy, obejmująca dolinę Trzebošnicy została zaliczona do regionu Sarzyńsko — Leżajskiego o przewadze gleb piaszczystych, obejmujących plejstocenijskie równiny akumulacji rzecznej.

Występują tu gleby typu gleb brunatnych kwaśnych i wylugowanych, lokalnie pseudobielicowe lub czarne ziemie utworzone głównie z osadów piaszczystych. Większość z nich odznacza się odczynem kwaśnym lub bardzo kwaśnym. Są one z reguły ubogie w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Okresowo są one zbyt suche, a w części nadmiernie uwilgotnione. Ogólnie region ten nadaje się do prowadzenia gospodarki zbożowej.

Zróznicowanie skały macierzystej z jakiej powstały gleby na terenie gminy Sokółów Małopolski spowodowały powstanie różnych typów gleb.

Najczęściej występują gleby typu:

- A – bielice
- Bw – gleb brunatnych wylugowanych i kwaśnych
- Dz – czarnych ziem zdegradowanych
- M – mad
- E – gleb torfowych i murszowych
- T – torfów

Jednym z najczęściej występujących na terenie gminy typów gleb są bielice i pseudobielicowe, utworzone z piasków bardzo lekkich, pod lasami, gdzie i współcześnie trwa proces bielicowania. Na obszarach pól, na których rozwinęła się gospodarka rolna proces bielicowania został zahamowany i gleby te pod wpływem uprawy przekształciły się w gleby pseudobielicowe lub brunatne.

Gleby bielicowe są najczęściej kwaśne lub bardzo kwaśne, ubogie w przyswajalne składniki pokarmowe. Równie często na terenie gminy występują gleby typu gleb brunatnych wylugowanych i kwaśnych. Mięszość poziomu próchniczego w tego typu glebach wynosi od 18 do 25 cm. Odznaczają się one korzystnym układem stosunków wodnych dla rolnictwa. Wykazują dobry lub średni stopień kultury i są zasobne w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe.

Gleby zaliczane do czarnych ziem zdegradowanych charakteryzują się wyraźnym zróżnicowaniem poziomu próchniczego. Miąższość poziomu próchniczego jest bardzo różna i waha się od 30 do 60 cm. Czarne ziemie zdegradowane powstały przede wszystkim w wyniku zmian stosunków wodnych i postępującej, mineralizacji substancji organicznych. Są to gleby przeważnie kwaśne. Większość czarnych ziem zdegradowanych jest okresowo nadmiernie uwilgotniona. Na jej terenie funkcjonuje ponad 3 tysiące gospodarstw rolnych o średniej powierzchni 2,55 ha. Liczbę gospodarstw w poszczególnych przedziałach przedstawia poniższa tabela:

Tabela 17. Powierzchnia oraz liczba gospodarstw w Gminie Sokół Małopolski

Lp.	Powierzchnia gospodarstwa	Liczba gospodarstw
1.	1 – 2 ha	1581
2.	2 – 5 ha	1233
3.	5 – 7 ha	142
4.	7 – 10 ha	42
5.	10 – 15 ha	9
6.	Powyżej 15 ha	6

Źródło: Opracowanie własne

Rodzaje i powierzchnie gruntów w Gminie Sokół Małopolski przedstawiają poniższe tabele:

Tabela 18. Rodzaje i powierzchnie gruntów w Gminie Sokół Małopolski (obszar wiejski)

Lp.	Rodzaj gruntu	Powierzchnia w ha	Powierzchnia w ha
1.	Grunty orne	4861	Grunty rolne: 8 186
2.	Sady	20	
3.	Łąki trwałe	1277	
4.	Pastwiska trwałe	1340	
5.	Grunty rolne zabudowane	415	
6.	Grunty pod stawami	6	
7.	Grunty pod rowami	50	
8.	Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	205	

9.	Nieuzytki	12	
10.	Lasy	3 243	Tereny leśne: 3 243
11.	Tereny mieszkaniowe	31	Tereny zabudowane i zurbanizowane: 380
12.	Tereny przemysłowe	11	
13.	Inne tereny zabudowane	34	
14.	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	13	
15.	Drogi	291	
16.	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	10	10
17.	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	33	33
18.	Użytki ekologiczne	2	2
19.	Tereny różne	16	16
20.	Razem	11 870	11 870

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 19. Rodzaje i powierzchnie gruntów w Gminie Sokół Małopolski (obszar miejski)

Lp.	Rodzaj gruntu	Powierzchnia w ha	Powierzchnia w ha
1.	Grunty orne	891	Grunty rolne: 1 293
2.	Sady	1	
3.	Łąki trwałe	282	
4.	Pastwiska trwałe	66	
5.	Grunty rolne zabudowane	33	
6.	Grunty pod stawami	0	
7.	Grunty pod rowami	10	
8.	Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	4	
9.	Nieuzytki	6	
10.	Lasy	47	Tereny leśne: 47
11.	Tereny mieszkaniowe	52	Tereny zabudowane i zurbanizowane:
12.	Tereny przemysłowe	7	

13.	Inne tereny zabudowane	23	215
14.	Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	1	
15.	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	9	
16.	Drogi	108	
17.	Grunty przeznaczone pod zabudowę dróg publicznych	15	
19.	Razem	1 555	1 555

Źródło: Opracowanie własne

Struktura wielkości gospodarstw z dominacją jednostek małych i bardzo małych jest wielce niekorzystna, gdyż stanowi barierę dla rozwoju efektywnej i intensywnej produkcji rolnej. Małe gospodarstwa rolne są w stanie produkować jedynie na własne potrzeby, ewentualne nadwyżki żywności trafiają na lokalny rynek.

Zgodnie z warunkami siedliskowymi głównym kierunkiem produkcji rolniczej jest uprawa zbóż.

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb w Gminie Sokolów Małopolski jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także ze stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin. Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów.

Walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonale warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu. Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównowazenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,

- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Gminę Sokółów Małopolski można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem takiej sytuacji są gospodarstwa rolne, które realizując proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne – azot i fosfor, które jednocześnie wpływają pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z 12 lutego 2020 r. przyjęty został „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Dokument ten ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów i określa m.in. sposoby oraz warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem, w pobliżu wód powierzchniowych, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem, zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem oraz terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów. Ponadto wskazuje warunki przechowywania nawozów naturalnych i postępowanie z odciekami. Celem jest ograniczenie rolniczego wykorzystywania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

Każdego roku Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Rzeszowie przeprowadza na terenie Gminy Sokolów Małopolski badania stanu agrochemicznego gleb. Na podstawie badań wykonanych w roku 2021, przeprowadzonych pod kątem odczynu i zasobności gleb otrzymano następujące wyniki:

Zakres badań obejmował oznaczenie pH, P₂O₅, K₂O, Mg⁺ zalecana dawka wapna

Analizy wykonano zgodnie metodami obowiązującymi w OSChR:

- pH oznaczono metodą potencjometryczną w 1 n ICC1,
- P₂O₅, K₂O, Mg metodą Egnera Rielma,
- Przebadana powierzchnia - 60,43 ha,
- Ilość przebadanych prób – 131 sztuk,
- Ilość gospodarstw, które skorzystały z badań – 12,
- Ilość miejscowości na terenie których prowadzono badania – 7.

Szczegółowa ocena uzyskanych wyników przedstawia się następująco: właściwości chemiczne gleb są w mniejszym lub większym stopniu zróżnicowane, co wynika ze zmienności skał glebotwórczych, rzeźby terenu i stosunków wodnych gleb, a w wielu przypadkach zależą również od struktury użytkowania, zasiewów, intensywności nawożenia i częstotliwości wapnowania.

Przy ocenie agrochemicznej gleb i ich potrzeb nawozowych najważniejszymi elementami są: odczyn gleby, zawartość próchnicy i zasobność w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Wszystkie wymienione elementy mogą ulegać zróżnicowaniu w zależności od kategorii agronomicznej użytkowanych gleb.

W systemie wyceny zawartości przyswajalnych form fosforu (P₂O₅), potasu (K₂O) i magnezu (Mg) brane są pod uwagę 4 kategorie agronomiczne gleby : bardzo lekkie, lekkie, średnie i ciężkie.

W obrębie badanego obiektu 87% stanowią gleby zaliczane do II kategorii agronomicznej, charakteryzujące się najczęściej kwaśnym odczynem i zróżnicowaną zasobnością. Wymagają intensywnego wapnowania i nawożenia głównie fosforem i potasem.

Odczyn jest jedną z najważniejszych właściwości fizyko-chemicznych gleb, decydującą w znacznym stopniu o możliwości wykorzystania składników pokarmowych przez rośliny uprawne. Wpływa on bezpośrednio na rozwój drobnoustrojów glebowych oraz na rozpuszczalność i przyswajalność składników pokarmowych. Uregulowany odczyn (pH powyżej 6,5) ogranicza możliwość pobierania przez rośliny metali ciężkich, które wchodząc w łańcuch troficzny człowieka stanowią zagrożenie dla jego zdrowia i życia.

Na obszarze gminy stan zakwaszenia gleb w górnej części profilu (w obrębie

poziomu próchnicznego lub warstwy ornej) w stosunku do powierzchni użytków rolnych przedstawia się następująco :

- gleby bardzo kwaśne i kwaśne (pH poniżej 5,5) ok. 59 %,
- gleby lekko kwaśne (pH w KC1 5,6 - 6,5) ok. 27 %,
- gleby obojętne i zasadowe (pH w KC1) - 14 %.

Ogólna zawartość fosforu w glebach Podkarpacia waha się od 0,02% do 0,3% i w największym stopniu uzależniona jest od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego i intensywności procesów glebotwórczych.

Wg danych OSChR w Rzeszowie (tabela w załączeniu) udział gleb o różnej zasobności w przyswajalny fosfor w powierzchni użytków rolnych (w %) przedstawia się następująco.

- bardzo niska i niska zasobność - 47%,
- średnia zasobność - 19%,
- wysoka i bardzo wysoka zasobność - 34 %.

Role jaką pełni potas we wzroście i rozwoju roślin sprawia, że jest on pobierany przez rośliny w dużych ilościach. Potas jest zatrzymywany w glebie znacznie słabiej niż fosfor, jest bardziej ruchliwy, ulega wypłukiwaniu i przemieszczaniu w głąb profilu glebowego.

Opracowując syntetycznie wyniki analiz gleby na zawartość K₂O sporządzono strukturę procentową zasobności w ten składnik gleb gminy:

- zasobność bardzo niska i niska - 59%,
- zasobność średnia - 25 %,
- zasobność wysoka i bardzo wysoka - 16 %.

Zasobność gleb w magnez na terenie gminy jest optymalna . Wiąże się ona przede wszystkim z zawartością próchnicy, składem granulometrycznym i uwilgotnieniem. Gleby o mocniejszym składzie granulometrycznym oraz bardziej próchniczne zawierają większą ilość przyswajalnego magnezu, w przeciwieństwie do gleb lekkich zaliczanych do I i II kategorii agronomicznej.

Procentowy udział gleb w poszczególnych klasach zasobności:

- zasobność b. niska i niska - 20 %,
- zasobność średnia - 32 %,
- zasobność wysoka i bardzo wysoka - 48 %.

Badania gleb na podstawowe składniki pokarmowe pokazują zleceńodawcom jak racjonalnie stosować nawożenie, które parametry gleby są optymalne, a jakie należy uzupełnić. Uregulowanie odczynu gleby jest podstawą do racjonalnego i efektywnego

nawożenia, jest sposobem na minimalizację kosztów związanych z nawożeniem oraz jednym z elementów technologii produkcji gwarantującej uzyskanie dobrych jakościowo plonów.

Wapnowanie pozwala zahamować procesy związane z chemiczną degradacją gleb. Nie można jednak całości kosztów związanych z wapnowaniem zrzucić na rolnika jako użytkownika gleby.

5.8.2. Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokolów Małopolski w zakresie zasoby glebowe.

Tabela 20. Analiza SWOT – Gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • brak nadmiernych ilości pierwiastków przyswajalnych dla roślin, • wysoki udział terenów leśnych, • zbilansowany udział gruntów rolnych względem gruntów leśnych, 	<ul style="list-style-type: none"> • dominowanie średnich i słabych gleb na terenie gminy. Degradacja środowiska naturalnego, • rozdrobnienie gospodarstw rolnych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój rolnictwa ekologicznego, • rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, • rozwój agroturystyki. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych, • spływ zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Gospodarka odpadami w świetle Planu gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego (WPGO)

Sporządzenie i realizacja projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego (WPGO) wynika z wymogów obowiązującego prawa czyli z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, a także z realizacji opracowań strategicznych, takich jak Polityka Ekologiczna Państwa czy Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Z przeprowadzonych analiz wynika, że regulacje zawarte w treści projektu WPGO są spójne z głównym kierunkiem zmian w zakresie gospodarki odpadami nakreślonym w Polityce

Ekologicznej Państwa oraz z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami. Projekt WPGO zawiera rozwiązania dotyczące właściwego sposobu gospodarowania odpadami oraz sprawnego funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami. W zakresie odpadów komunalnych do głównych kierunków działań określonych w projekcie WPGO ograniczających powstawanie odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko należą:

- intensyfikacja działań edukacyjno-informacyjnych promujących zapobieganie powstawaniu odpadów oraz właściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami, promowanie wykorzystywania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne,
- eliminowanie uciążliwości dla środowiska związanych z eksploatacją składowisk, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymogów prawa.

Głównymi założeniami planowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi są:

- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, a także odzysk energii z odpadów,
- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i budowlanych wszystkich mieszkańców województwa,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

W styczniu 2012 r. weszły w życie przepisy znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, nakładające na gminę nowe zadania. Ustawa zmieniła dotychczasowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Zgodnie z zapisami znowelizowanej ustawy, od 1 lipca 2013 r. to na gminie ciąży obowiązek odbioru i zagospodarowania wytworzonych przez mieszkańców odpadów. Ustawa nakłada także na gminy obowiązek wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach przez odpady komunalne rozumieć należy odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Na terenie Gminy Sokół Małopolski obowiązuje, wprowadzony uchwałą Rady Miejskiej w Sokółce Małopolskiej „Regulamin utrzymania czystości i porządku

w gminie”. Dokument ten określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, dotyczące w szczególności :

- systemu odbioru i zagospodarowania odpadów wytwarzanych na terenie gminy,
- uprzątnięcia błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego,
- mycia i naprawy pojazdów samochodowych poza myjniami i warsztatami naprawczymi;

W ramach systemu gospodarowania odpadami Rada Miejska w Sokolowie Małopolskim podjęła akty prawa miejscowego dotyczące:

- ustalenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych,
- wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości stawki tej opłaty,
- ustalenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- ustalenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości położonych na terenie Gminy Sokółów Małopolski.

W Gminie Sokółów Małopolski obowiązuje pojemnikowo – workowy system gromadzenia odpadów w zabudowie jednorodzinnej: Każda nieruchomość zamieszкана wyposażona jest w worki o odpowiednich kolorach: niebieski, żółty, zielony, brązowy, gdzie zbierane są odpady segregowane oraz w pojemnik na odpady, których nie da się wysegregować, poza odpadami niebezpiecznymi, wielkogabarytowymi i „elektrośmieciami”. W zabudowie wielorodzinnej każda nieruchomość wielorodzinna wyposażona jest w pojemniki o odpowiednich kolorach: niebieski, żółty, zielony, brązowy, gdzie zbierane są odpady segregowane oraz pojemnik na odpady, których nie da się wysegregować, poza odpadami niebezpiecznymi, wielkogabarytowymi i „elektrośmieciami”. Na terenie Gminy Sokółów Małopolski zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, do którego mieszkańcy mogą dostarczać następujące selektywnie zebrane odpady:

1. opakowania z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła, drewna, metalu oraz opakowania wielomateriałowe;
2. odpady zielone;
3. odpady wielkogabarytowe (meble, sprzęt AGD itp.);

4. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
5. zużyte baterie i akumulatory;
6. zużyte opony;
7. gruz, odpady budowlane i rozbiórkowe; (pochodzące z robót budowlanych nie wymagających zgłoszenia lub pozwolenia na budowę);
8. odpady zawierające rtęć (termometry, lampy rtęciowe, świetlówki, przełączniki), rozpuszczalniki organiczne, środki czyszczące, środki ochrony roślin i opakowania po nich, resztki farb i lakierów, klejów, środki do konserwacji i ochrony drewna, opakowania po aerozolach, pozostałości po domowych środkach dezynfekcji, środki do konserwacji metali.

Ponadto w każdej miejscowości na terenie gminy organizowany jest mobilny punkt zbiórki, do którego można dostarczać odpady budowlane i rozbiórkowe, ja również zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon, odpadów elektrycznych i elektronicznych. Przetęminowane leki każdy mieszkaniec gminy Sokołów Małopolski może nieodpłatnie dostarczyć do aptek lub punktów aptecznych, gdzie znajdują się specjalne pojemniki.

Gmina corocznie przeprowadza kampanie informacyjne dla mieszkańców w zakresie funkcjonowania systemu oraz wynikających z niego praw i obowiązków właścicieli nieruchomości. Zakupiono i dostosowano do potrzeb gminy oprogramowanie komputerowe. Odpady komunalne w 2021 r. odbierał Zakład Komunalny w Sokołowie Małopolskim Sp. z o.o., wyłoniony w wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

W ramach umowy w roku 2021 odebrane i zagospodarowane zostały następujące ilości odpadów komunalnych (bez odpadów zebranych w PSZOK):

Tabela 21. Suma zebranych odpadów od mieszkańców z terenu Gminy [Mg]

	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
Zmieszane 20 03 01	304,76	523,25	551,64	380,34
Segregowane	282,30	277,86	293,26	295,27
Sprzęt elektroniczny	0	7,23	8,52	4,96
Wielkogabarytowe 20 03 07	18,66	41,04	66,34	5,90
Zużyte opony 16 01 03	6,67	18,36	38,82	4,00
Papier/tektura 20 01 01	4,90	2,22	1,72	2,90
Szkło 20 01 02	68,28	74,84	84,42	60,52

Popiół Ex 20 01 99	104,15	0	0	61,93
Tworzywa i metal 20 01 99	97,69	122,96	130,36	109,64
Odpady biodegradowalne 20 02 01	7,28	77,84	77,06	60,28

Źródło: opracowanie własne

W ramach umowy w roku 2021 odebrano i zagospodarowano odpady komunalne w PSZOK, mieszczącym się na terenie miasta Sokolów Małopolski:

Tabela 22. Suma zebranych odpadów w PSZOK [Mg]

	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
Segregowane	8,73	10,98	4,34	5,48
Wielkogabarytowe 20 03 07	21,02	19,14	37,62	18,44
Zużyte opony 16 01 03	12,12	1,07	6,00	14,00
Leki 20 01 32	0,08	0,08	0,07	0,20
Farby, tusze, klej 20 01 28	0,40	1,86	2,70	1,30
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne 20 01 36	0	1,63	0	4,96
Papier/tektura 20 01 01	0,62	0	0	0
Szkło 20 01 02	0	4,00	0	0
Bioodpady 20 02 01	4,12	6,98	0	0

Źródło: opracowanie własne

Polityka azbestowa

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 do podstawowych zadań samorządu gminnego należy m. in.:

- gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl,
- przygotowanie i aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,

- organizowanie akcji informacyjno – edukacyjnej, współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechnienia informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu.

Realizując politykę państwa w zakresie oczyszczania kraju z azbestu zawartą we wskazanym wyżej Programie Gmina Sokółów Małopolski prowadzi odbiór oraz utylizację azbestu, jak również inwentaryzację znajdującego się jeszcze na terenie gminy wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji zostały wprowadzone do ogólnopolskiej Bazy Azbestowej, która jest narzędziem informatycznym do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, dostępnym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Dane zawarte w bazie dotyczące Gminy Sokółów Małopolski są na bieżąco aktualizowane przez upoważnionego pracownika.

Corocznie z terenu gminy odbierane są od mieszkańców wyroby zawierające azbest. W latach ubiegłych zebrano odpowiednio:

Tabela 23. Masa zebranych wyrobów zawierających azbest z tereny gminy w poszczególnych latach

Lata	Masa zebranych wyrobów zawierających azbest [Mg]
2020	166,63
2021	103,71
2022	89,60

Zródło: opracowanie własne

5.9.2. Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokolów Małopolski w zakresie gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 24. Analiza SWOT – Gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • funkcjonujący na terenie gminy PSZOK, • spełnianie przez gminę wymogów dotyczących poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • duża ilość odpadów zmieszanych w stosunku do ogółu wytwarzanych odpadów, • występowanie wyrobów azbestowych na terenie gminy, • zagrożenie powstawania „dzikich” wysypisk, • niespełniony przez gminę wymóg dotyczący poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, • usuwanie i utylizacja azbestu z terenu gminy, • wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych, • powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Sokolów Małopolski jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika z posiadania dobrych warunków naturalnych i historycznych. Warto zaznaczyć, że obecnie potencjał turystyczny gminy nie jest w pełni wykorzystany. Dlatego istotny jest w przyszłości rozwój infrastruktury turystyczno – rekreacyjnej oraz efektywna promocja gminy w środkach masowego przekazu. Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Wyznaczone w tym celu zostały odpowiednie szlaki, które są eksploatowane przez osoby lubiące aktywne spędzanie czasu i wypoczynek w obcowaniu z naturą. Część powierzchni gminy została objęta ochroną w formie Obszaru Chronionego Krajobrazu, Rezerwatu Przyrody i Obszarów Natura 2000, co potwierdza jak osobliwe są walory przyrodnicze tego terenu. Sektor turystyczno – rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń, z zachowaniem wartości kulturowych obiektów oraz przyrody. Docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

Obszar Gminy Sokolów Małopolski objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerwaty przyrody

- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W strukturze przyrodniczej gminy Sokolów Małopolski wyróżnia się kilka elementów przyrodniczych o dużej wartości przyrodniczej.

Najcenniejsze z nich są siedliska nadrzeczne w dolinie Trzebońnicy tworzące mozaikę łągów, ziólorośli, szuwarów, zbiorników wodnych i zbiorowisk terofitów nadbrzeżnych.

Siedliska te tworzą mozaikę płatów roślinności reprezentujących lasy i zarośla łąkowe, powiązane z nimi nadrzeczne ziólorośla okrajkowe, łąki świeże, wilgotne i zalewowe, starorzecza i przybrzeżne oczka wodne z roślinnością wodną i szuwarową a także zbiorowiska terofitów nadbrzeżnych. Duża część dotychczas użytkowanych łąk wilgotnych i świeżych została w ostatnich latach porzucona z użytkowania i podlega procesom sukcesyjnym, prowadzącym do luźnych i małowartościowych przyrodniczo zarośli sosnowych, brzozowych i olchowo - wierzbowych.

Na terenie Gminy Sokolów Małopolski występują następujące formy ochrony przyrody:

1. Obszary Natura 2000 – program sieci obszarów objętych ochroną przyrody na terytorium Unii Europejskiej. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważane są za cenne i zagrożone w skali całej Europy. W ramach tego Obszaru wyróżnia się:
 - a) Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005) – obszar obejmuje znaczną część jednego z większych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się na terenie Kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tamobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na południu. w przeszłości teren ten został częściowo odlesiony, dlatego obecnie tworzy mozaikę lasów i terenów rolniczych. Dominującym typem użytkowania ziemi na tym obszarze są lasy i tereny rolnicze;
 - b) Specjalny Obszar Ochrony Lasy Leżajskie (PLH180047) to jeden z większych

kompleksów leśnych Płaskowyzu Kolbuszowskiego. Mieści się w jego wschodniej części, najbardziej bogatej pod względem florystycznym, w granicach obszaru licznie występują grądy i buczyny, stanowiąc 39,1 % jego powierzchni. Zbiorowiska półnaturalne reprezentowane są przez świeże łąki rajgrasowe, wilgotne łąki trzęślicowe i ostrożeńiowe oraz skrawki ubogich muraw napiaskowych.

Rysunek 19. Obszar Natura 2000 na terenie Gminy Sokół Małopolski.

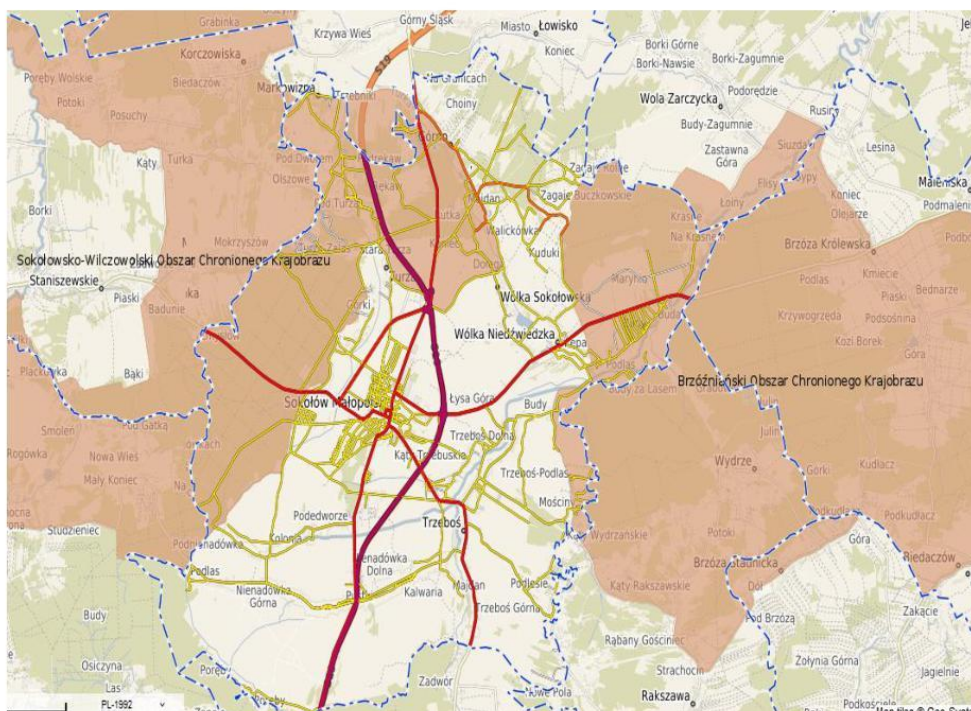


Źródło: <https://sokolowmalopolski.e-mapa.net>

2. Obszary chronionego krajobrazu:
 - a) Brzózniński Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje fragment Płaskowyzu Kolbuszowskiego. Dominują tu lasy liściaste (grądowe) i mieszane, spotyka się relikwowe stanowiska lasów bukowo-jodłowych. w wąwozach rosną niewielkie płyty buczyny karpackiej, ponadto spotyka się niewielkie śródleśne torfowiska wysokie, olsy, łągi, podmokłe łąki i fragmenty szuwarów. z roślin chronionych występują tu: wawrzynek wilczelyko, goździk kosmaty i piaskowy, kruszczyk szerokolistny, śnieżyczka przebiśnieg, listera jajowata, widlak torfowy i goździsty, grązel żółty, podkolan biały;
 - b) Sokółowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje fragment Płaskowyzu Kolbuszowskiego o krajobrazie rolniczo-leśnym. Występują tu bory mieszane, fragmenty grądów i buczyna karpacka. w zagłębieniach spotyka się olsy i torfowiska wysokie a nad potokami łągi i szuwały oczeretowo - trzcinowe. z roślin

chronionych występują tu: wawrzynek wilczelyko, widlak jałowcowaty, splaszczony, goździsty, rosiczka okrągłolistna, podkolan biały, cis pospolity, barwinek pospolity.

Rysunek 20. Zasięg Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Sokolów Małopolski.



Źródło: <https://sokolowmalopolski.e-mapa.net>

3. Użytki ekologiczne:

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Wśród użytków ekologicznych, znajdujących się na terenie gminy wskazać należy:

- a) „Oddział 153 b” – jest to łąka na dawnej trasie zalewowej regulowanego cieków wodnego. Celem ochrony użytku ekologicznego na obszarze wskazanym jest jego

zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych. Forma ochrony przyrody w postaci użytku ekologicznego pod nazwą „ODDZIAŁ 153-b” położona jest na terenie Nadleśnictwa Leżajsk, Obręb Leśny Leżajsk, Leśnictwo Marynin oddz. 153-b, Gmina Sokolów Małopolski na części działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 3621 obręb Wólka Niedźwiedzka, o powierzchni 1,2426 ha;

- b) Oddział 163 f” – jest to zadrzewienie śródpolne w niecce terenowej. Szczególnym celem ochrony użytku ekologicznego na obszarze wskazanym jest jego zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych. Forma ochrony przyrody w postaci użytku ekologicznego pod nazwą „Oddział 163-f” położona jest na terenie Nadleśnictwa Leżajsk, Obręb Leśny Leżajsk, Leśnictwo Marynin oddz. 163-f, Gmina Sokolów Małopolski na części działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 3629 obręb Wólka Niedźwiedzka, o powierzchni 0,2922 ha.

4. Pomniki przyrody

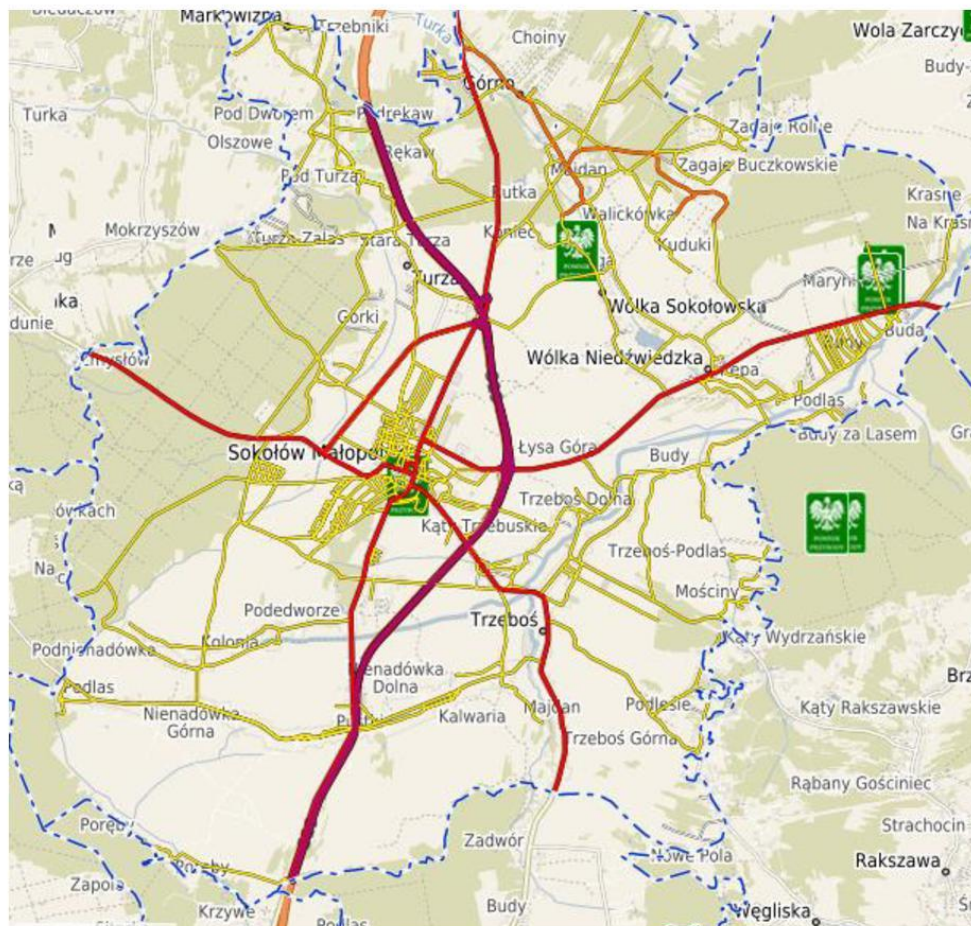
Według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów.

Pomniki zlokalizowane na terenie Gminy Cmolas prezentuje poniższa tabela.

Tabela 25. Pomniki przyrody na terenie Gminy Sokolów Małopolski

L.p.	Typ pomnika	Gatunek drzewa	Lokalizacja	Dane aktu prawnego
1	Jednoobiektyowy/ drzewo	Dąb szypułkowy	Wólka Niedźwiedzka	Uchwała Nr XXXVIII/268/2013 Rady Miejskiej w Sokolowie Małopolskim z dnia 06.02.2013 r.
2	Jednoobiektyowy/ drzewo	Klon jawor	Wólka Niedźwiedzka	Uchwała Nr XXXVIII/342/2017 Rady Miejskiej w Sokolowie Małopolskim z dnia 28.06.2017 r.
3	Jednoobiektyowy/ drzewo	Lipa drobnolistna	Wólka Sokołowska	Orz. PWRN w Rzeszowie Nr RLSop-04-6/75 z dnia 31.07.1975 r.
4	Jednoobiektyowy/ drzewo	Lipa drobnolistna	Sokolów Małopolski	Orz. PWRN w Rzeszowie Nr RLS VI-7140-20/80 z dnia 18.01.1980 r.

Zródło: opracowanie własne

Rysunek 21. Położenie pomników przyrody na terenie Gminy Sokół Małopolski.

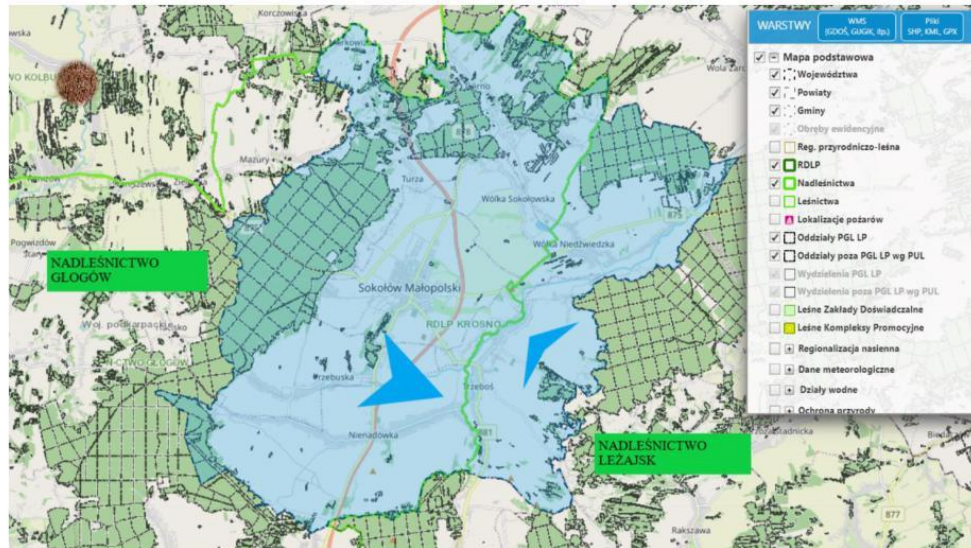
Źródło: <https://sokolowmalopolski.e-mapa.net>

Lasy

Lasy znajdujące się na terenie Gminy należą do Nadleśnictwa Głogów oraz Nadleśnictwa Leżajsk. Buk (2,46%) oraz brzoza (1,35%)

W drzewostanach Nadleśnictwa Głogów w ujęciu gatunków panujących przeważa sosna (80,30%), olsza (5,66%), dąb (5,66%), jodła (3,37%), buk (2,46%) oraz brzoza (1,35%). Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1% powierzchni leśnej.

Drzewostan Nadleśnictwa Leżajsk tworzą głównie: sosna (73,40 %), buk (7,70 %), dąb (5,10 %), jodła (5,00 %), olsza (4,10 %), grab (1,40 %) oraz modrzew (1,20%). Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1% powierzchni leśnej.

Rysunek 22. Mapa obszarów leśnych Gminy Sokolów Małopolski

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie Gminy Sokolów Małopolski według danych GUS na koniec 2021 r. wynosiła 3 275,25 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) Gminy wynosiła 24,0 %.

Tabela 26. Lasy na terenie Gminy Sokolów Małopolski

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021 rok
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	3 275,25
Lesistość	%	24,00
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	2 304,54
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	2 297,12
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	2 281,78
Grunty leśne prywatne	ha	970,71
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	3 214,44
Lasy publiczne ogółem	ha	2 243,73
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	2 236,31

Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	2 220,97
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	2,11
Lasy publiczne gminne	ha	7,42
Lasy prywatne ogółem	ha	970,71

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ważną zasadą ochrony lasu jest wymóg minimalizacji szkód ekologicznych, które mogą wystąpić na skutek wykonywanych zabiegów. Celem ochrony lasu przed szkodnikami i patogenami chorobotwórczymi nie jest całkowite ich wyniszczenie, lecz ograniczenie występowania tych organizmów do poziomu niepowodującego szkód gospodarczo znośnych. Stosowane zabiegi powinny zapewniać stan równowagi i możliwie swobodny przebieg procesów ekologicznych w biocenozie. Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych. Wybierając metodę w ochronie lasu należy w szczególności zwracać uwagę na działania profilaktyczne i biologiczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom od szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych, terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych, preferowanie odnowień naturalnych w ramach zbliżonej do natury hodowli lasu. Należy wykonywać wszystkie czynności obligatoryjne, wynikające z Instrukcji Ochrony Lasu oraz inne zbiegi przewidziane tą instrukcją, oraz wynikające ze stanu wiedzy stosownie do zagrożenia lasu.

Korytarze ekologiczne

Przez teren Gminy Sokolów Małopolski przebiegają trzy korytarze ekologiczne:

- Puszcza Sandomierska – Dolina Sanu KPd-6B,
- Puszcza Sandomierska – Pogórze Strzyżowskie KPd-5a,
- Dolina Dolnego Wisłoka KPd -6A.

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych głównymi zagrożeniami jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym

5.10.2 Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokołów Małopolski w zakresie zasoby przyrodnicze.

Tabela 27. Analiza SWOT – Gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa, • występowanie obszarowych form ochrony przyrody, • występowanie na terenie gminy korytarzy ekologicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • podatność zasobów przyrody żywej na zanieczyszczenia środowiska, • wpływ działalności eksploatacyjnej.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • wzrost lesistości gminy, • tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej, • rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca antropopresja, • fragmentacja siedlisk, • niska świadomość ekologiczna mieszkańców,

Zródło: Opracowanie własne

5.11. Zagrożenie poważnymi awariami

5.11.1 Analiza stanu wyjściowego

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Zgodnie z definicją ustawową za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Według informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, na terenie Gminy Sokół Małopolski, nie występują zakłady, które mogłyby zostać zakwalifikowane jako zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia poważnej awarii (ZZR).

Poważne zagrożenie stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na terenie gminy miasta ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie miasta i gminy odbywa się drogą S-19 oraz drogami wojewódzkimi. Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych). Awaryjne i katastrofy w transporcie mogą spowodować przedostanie się do gruntu a następnie do wód podziemnych substancji ropopochodnych oraz o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i napędowych). Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów, obok przyczyn naturalnych, jest wypalanie traw oraz nieumyślne i celowe podpalenia.

5.11.2 Podsumowanie Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Sokołów Małopolski w zakresie zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 28. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • brak zakładów ZDR oraz ZZR, • rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej, • realizacja kampanii edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> • transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane, • negatywne oddziaływanie na środowisko.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkolenia, • wzmocnienie roli transportu kolejowego poprzez budowę infrastruktury kolejowej, • edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> • napływ zanieczyszczeń powietrza spoza Gminy, • zbyt mała świadomość pracowników zakładów o potencjalnych skutkach wystąpienia awarii i potrzebie zapobiegania jej wystąpieniu, • awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych.

Źródło: opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu.

W ostatnim czasie obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian. Poprzez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi

odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych). W ostatnich latach nie odnotowano tego rodzaju zjawisk na terenie Gminy Sokółów Małopolski, jednak ich pojawienia się w przyszłości nie można wykluczyć. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne.

Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej. Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak m.in. gwałtowne burze z silnym wiatrem, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi

zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa Straż Pożarna. w związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. Na terenie Gminy Stary Sącz funkcjonuje Ochotnicza Straż Pożarna. Jednostki OSP są wyposażone w specjalistyczny sprzęt dzięki czemu mogą skutecznie wspomóc w działaniach jednostki PSP.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju. Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Potrzeba wdrożenia

ekorozwoju, poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo. Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. w związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Na terenie Gminy Sokolów Małopolski edukacja ekologiczna prowadzona jest głównie w placówkach edukacyjnych. Materiały edukacyjne są również kierowane do dorosłych mieszkańcy gminy. Tematyka edukacji ekologicznej to przede wszystkim:

- gospodarka odpadami i ich segregacja,
- edukacja w zakresie szkodliwości azbestu,
- efektywności energetycznej jak również niskiej emisji,
- możliwość ochrony powietrza, w tym oszczędność energii i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Cyklicznie prowadzona jest edukacja ekologiczna ze szczególnym ukierunkowaniem na poprawę środowiska naturalnego i jego ochronę. Jednym z jej elementów są konkursy i turnieje ekologiczne skierowane do dzieci i młodzieży placówek oświatowych z terenu gminy, prowadzone we współpracy z miejscowym Zakładem Komunalnym. Celem jest ukazywanie lokalnych problemów związanych z wytwarzaniem nadmiernej ilości odpadów, wskazywanie na potrzebę selektywnego gospodarowania odpadami oraz kształtowanie postaw odpowiedzialności. Istotnym zagadnieniem, w edukacji ekologicznej zarówno dzieci, młodzieży i dorosłych jest dbanie o czyste powietrze. Gmina przeprowadziła m.in.: akcje informacyjne prowadzone poprzez dystrybucję ulotek informujących o zapisach uchwały antysmogowej i formach dofinansowania do wymiany kotłów, rozwieszenie plakatów, a także został otwarty gminny punkt konsultacyjno – informacyjny Programu Czyste Powietrze.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania

własnych działań, gmina powinna także włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

5.14. Monitoring Środowiska

W celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska powołany został na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska – Państwowy Monitoring Środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych,
- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska z 2018 r. (ustawa z dnia 20 lipca 2018 r.) o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska zmieniono uwarunkowania realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W myśl nowych przepisów zasoby i zadania PMS realizowane do końca 2018 r. przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i tym samym od 1 stycznia 2019 r. zadania PMS są realizowane wyłącznie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Gminy, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

Tabela 29. Wyznaczone cele i zadania w obszarach interwencji.

L.p.	Obszar działania	Zadania do realizacji
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; • Poprawa efektywności energetycznej budynków; • Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji, zwłaszcza benzo(a)pirenu; • Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy
2	Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
3	Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring i ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi,
4	Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, • Ochrona irracjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, • Budowa nowych ujęć oraz zbiorników retencyjnych,
5	Gospodarka wodno – ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowa już istniejącej sieci kanalizacyjnej, • Rozbudowa sieci wodociągowej,
6	Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona zasobów geologicznych złóż kopalin,
7	Gleby	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie przedostawania się zanieczyszczeń do gleby, • Monitoring zanieczyszczeń gleby,
8	Gospodarka odpadami	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie odbioru odpadów przez Gminę, • Rozbudowa PSZOK,
9	Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> • Wzmocnienie systemu obszarów chronionych,
10	Zagrożenie poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> • Minimalizacja możliwych wystąpień poważnych awarii, • Wsparcie jednostek OSP na terenie Gminy,

Zródło: opracowanie własne

Pod każdą z charakterystyk omawianych obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie celów w tych obszarach jak również szans na jego poprawę.

Tabela 30. Wybrane inwestycje w zakresie wieloletniego planu inwestycyjnego w Gminie Sokolów Małopolski

OBSZAR INTERWENCJI I				
Ochrona klimatu i jakości powietrza				
	Zadanie	Okres realizacji	Szacunkowy koszt w PLN	Źródła finansowania
1	Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	zadanie ciągłe	brak danych	
2	Ogólnogminny projekt wymiany źródeł ciepła w gospodarstwach domowych	zadanie ciągłe	3 000 000,00	Środki własne, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Programy NFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy.
3	Ogólnogminny projekt montażu OZE w gospodarstwach domowych mieszkańców gminy	2022-2030	15 000 000,00	Środki własne, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Programy NFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy.
4	Ogólnogminny projekt montażu banków energii w gospodarstwach domowych mieszkańców gminy	2022-2030	5 000 000,00	Środki własne, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Programy NFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy.
5	Budowa instalacji fotowoltaicznych na potrzeby gminnych jednostek organizacyjnych	2022-2030	2 000 000,00	Środki własne, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Programy NFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy.

6	<p>Modernizacja energetyczna budynków na terenie Gminy Sokołów Małopolski, w tym m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Trzebosi, – termomodernizacja budynku Referatu Oświatowego w Sokołowie Małopolskim, – termomodernizacja budynku Biblioteki w Górno-Zaborze, – termomodernizacja zjeżdźalni Krytej Pływalni w Sokołowie Małopolskim, – termomodernizacja budynku socjalnego na terenie Oczyszczalni Ścieków w Sokołowie Małopolskim, – termomodernizacja budynku SUW w Wólce Niedźwiedzkiej, – termomodernizacja budynku KS „Plantator” w Nienadówce, – termomodernizacja budynku OSP w Trzebusce, – termomodernizacja budynku domu nauczyciela w Trzebosi-Podlas, – termomodernizacja budynku ZWiK w Sokołowie Małopolskim, – wymiana i uzupełnienie źródeł ciepła, wraz z przebudową instalacji grzewczych w budynkach użyteczności publicznej, – wymiana oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej. 	2022-2030	6 200 000,00	Środki własne, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Programy NFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy.
7	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Zadanie ciągle	brak danych	Środki własne
8	Kontrola gospodarstw pod względem spalania odpadów w instalacjach grzewczych	Zadanie ciągle	brak danych	Środki własne

OBSZAR INTERWENCJI II				
Zagrożenie hałasem				
1	Budowa punktów ładowania pojazdów o napędzie elektrycznym	2022-2030	1 000 000,00	PROW 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, środki własne, Krajowy Plan Odbudowy, Polski Ład
2	<p>Budowa, przebudowa, modernizacja infrastruktury drogowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – budowa dróg na terenach objętych MPZP, – budowa chodników na terenach objętych MPZP, – przebudowa ulicy Akacyjnej w Sokolowie Małopolskim, – budowa i modernizacja oświetlenia drogowego na energooszczędne, – przebudowa drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków w Sokolowie Małopolskim, wraz z przebudową sieci wodociągowej, – modernizacja nawierzchni ulicy Górki w Górnio, – budowa chodników w Górnio, – budowa drogi za ul. Górki w Górnio, – modernizacja odcinka drogi łączącej ul. Borową w Górnio z Markowizną, – budowa drogi asfaltowej łączącej Kąty Trzebuskie i Sokółów Małopolski, – przebudowa drogi gminnej 108694R w Kątach Trzebuskich, – budowa chodników w Markowiznie, 	2022-2030	43 380 000,00	PROW 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej na lata 2021-2027, środki własne, Podkarpacki Urząd Wojewódzki (m.in. Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg), Krajowy Plan Odbudowy, Polski Ład

	– budowa drogi gminnej na Porębach w Nienadówce, – budowa drogi gminnej w Nienadówce Górnej, – budowa drogi gminnej w Nienadówce Dolnej,			
3	Budowa dróg rowerowych na terenie Gminy Sokolów Małopolski	2022-2030	3 000 000,00	PROW 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej na lata 2021-2027, środki własne, Podkarpacki Urząd Wojewódzki (m.in. Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg), Krajowy Plan Odbudowy, Polski Ład
4	Uwzględnienie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne
OBSZAR INTERWENCJI III				
Pola elektromagnetyczne				
1	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne
OBSZAR INTERWENCJI IV				
Gospodarowanie wodami				
1	Kontrola i nadzór nad strefami ochronnymi ujęcia wody	Zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne
2	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniami	Zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne

3	Realizacja inwestycji polegających na budowie zbiorników retencyjnych na terenie Gminy Sokołów Małopolski.	2022-2030	4 000 000,00	Program „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014-2021
OBSZAR INTERWENCJI V				
Gospodarka wodno - ściekowa				
1	Inwestycje w infrastrukturę wodno - ściekową: – uzbrojenie terenów objętych MPZP w sieć wodociagową, – uzbrojenie terenów objętych MPZP w sieć kanalizacji sanitarnej, – budowa zbiornika zasobowego wody pitnej przy SUW Turza-Górnio oraz rozbudowa systemu pompowego, – budowa zbiornika zasobowego wody pitnej przy tłoczni w Trzebusce, – budowa głębinowych ujęć wody, wraz z rurociągami przy SUW w Turzy-Górnio, – budowa odcinka sieci wodociagowej przy ul. Lubelskiej w Sokolowie Małopolskim,	2022-2030	35 300 000,00	Środki własne, PROW 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Krajowy Plan Odbudowy, Polski Ład

	<ul style="list-style-type: none"> – budowa odcinków sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy, – budowa odcinków sieci wodociągowych na terenie gminy, – modernizacja przepompowni ścieków, – uzbrajanie terenów przemysłowych i usługowych w sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, – uzbrojenie terenów objętych MPZP w sieć kanalizacji burzowej. 			
2	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	2023-2030	brak danych	środki własne
OBSZAR INTERWENCJI VI				
Zasoby geologiczne				
1	Uwzględnienie złóż kopalin w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
OBSZAR INTERWENCJI VII				
Gleby				
1	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
2	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
3	Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
4	Współpraca z Okręgową Stacją Chemiczno – Rolniczą w Rzeszowie	zadanie ciągłe	30 000,00	środki własne
OBSZAR INTERWENCJI VII				
Gospodarka odpadami				
1	Budowa Zakładu Przetwarzania Odpadów w Sokołowie Małopolskim	2023-2030	40 000 000,00	Środki własne, PROW 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Krajowy Plan

				Odbudowy, Polski Ład
2	Budowa biogazowni na terenie Gminy Sokolów Małopolski	2023-2030	15 000 000,00	Środki własne, PROW 2021-2027, Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027, Krajowy Plan Odbudowy, Polski Ład
3	Organizacja selektywnej zbiórki odpadów (PSZOK)	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
4	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	2023-2030	brak danych	środki własne, NFOŚiGW
5	Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
OBSZAR INTERWENCJI IX				
Zasoby przyrodnicze				
1	Zabiegi pielęgnacyjne na drzewach objętych ochroną konserwatorską	zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne
2	Pielęgnacja pomników przyrody	zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne, właściele działek na których znajdują się pomniki przyrody
3	Prowadzenie nasadzeń zieleni	zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne
OBSZAR INTERWENCJI X				
Zagrożenie poważnymi awariami				
1	Dokończenie budowy budynku OSP w Nienadówce	2023-2024	3 900 000,00	środki własne, Krajowy Plan Odbudowy
2	Doposażenie jednostek OSP	Zadanie ciągłe	brak danych	Środki własne, NFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy, Polski Ład

Źródło: opracowanie własne

7. STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Gminy Sokółów Małopolski wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sokółów Małopolski na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Burmistrz Gminy i Miasta Sokółów Małopolski,
- Rada Miejska w Sokolowie Małopolskim.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,
- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- podmioty gospodarcze,
- jednostki badawczo – naukowe,
- podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie POŚ należą:

- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe prowadzące działalność na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo gminy Sokół Małopolski, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

7.2. Monitoring POŚ

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMS na lata 2020 - 2025 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Burmistrz Gminy Sokół Małopolski będzie systematycznie co dwa lata sporządzał raporty z wykonania POŚ, które przedstawione będą Radzie Miejskiej. w dalszej kolejności raporty przekazywane będą do Staroście Rzeszowskiemu.

Tabela 31. Harmonogram monitoringu realizacji POŚ dla Gminy Sokół Małopolski na lata 2023- 2027

Podejmowane działania	2023	2024	2025	2026	2027
Monitoring stanu środowiska	TAK	TAK	TAK	TAK	
Raport z realizacji POŚ			TAK		TAK
Aktualizacja POŚ					TAK

źródło: opracowanie własne

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem.

Tabela 32. Wskaźniki monitorowania POŚ dla Gminy Sokółów Małopolski

OBSZAR INTERWENCJI				
Ochrona klimatu i jakości powietrza				
L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Poszczególne lata obowiązywania POŚ	Cel
1	Ilość zmodernizowanych lamp ulicznych	szt.		Poprawa jakości powietrza atmosferycznego
2	Liczba ztermomodernizowanych obiektów użyteczności publicznej	szt.		
3	Akcje edukacyjne	szt.		
OBSZAR INTERWENCJI				
Zagrożenie hałasem				
1	Długość zbudowanych dróg gminnych	km		Ludność narażona na ponadnormatywny poziom hałasu
2	Długość zbudowanych dróg rowerowych	km		
3	Akcje edukacyjne	szt.		
OBSZAR INTERWENCJI				
Pola elektromagnetyczne				
1	Liczba stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego	liczba osób		Liczba osób narażona na promieniowanie elektromagnetyczne
OBSZAR INTERWENCJI				
Gospodarowanie wodami				
1	Długość zbudowanych, utrzymywanych systemów melioracji	km		Liczba osób narażona na skutki pogodowe (susze, krótkotrwałe duże opady atmosferyczne)
2	Liczba wybudowanych zbiorników retencyjnych	szt.		
3	Akcje edukacyjne	szt.		
OBSZAR INTERWENCJI				
Gospodarka wodno - ściekowa				
1	Długość wybudowanych sieci wodociągowej	km		Stopień zwodociągowania

2	Długość wybudowanych sieci kanalizacyjnej	km		oraz skanalizowana gospodarstw domowych na terenie gminy
3	Długość wybudowanej sieci kanalizacji burzowej	km		
OBSZAR INTERWENCJI				
Zasoby geologiczne				
1	Liczba nowych eksploatacji złóż kopalin	szt.		Wielkość wydobytych kopalin
2	Liczba rekultywacji złóż kopalin	szt.		
OBSZAR INTERWENCJI				
Gleby				
1	Liczba przebadanych próbek gleby	szt.		Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi
2	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.		
OBSZAR INTERWENCJI				
Gospodarka odpadami				
1	Liczba dzikich wysypisk na terenie gminy	szt.		Odpady ogółem wytworzone w ciągu roku, poziom recyklingu
2	Liczba zebranych wyrobów zawierających azbest	Mg		
3	Akcje edukacyjne	szt.		
OBSZAR INTERWENCJI				
Zasoby przyrodnicze				
1	Zwiększenie udziału terenów zielonych na terenie gminy	ha		Liczba form ochrony przyrody, powierzchnia obszarów leśnych na terenie gminy
2	Likwidacja stanowisk Barszczu Sosnowskiego na terenie gminy	ha		
OBSZAR INTERWENCJI				
Zagrożenie poważnymi awariami				
1	Doposażenie jednostek OSP na terenie gminy	szt.		Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy

Zródło: opracowanie własne

Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i gómicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

Instrumenty prawne

Szczególnym instrumentem prawnym jest od monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- pozwolenia wodno-prawne w zakresie korzystania z wód,
- decyzje i zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami,
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilną, karną i administracyjną,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,

- pomoc publiczną na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i unormowań płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - a) działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - b) powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. Budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - a) środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - b) strategie i plany działań,
 - c) systemy zarządzania środowiskiem,
 - d) ocena wpływu na środowisko,
 - e) ocena strategii środowiskowych.
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - a) opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - b) regulacje cenowe,
 - c) regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - d) środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - e) kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - a) wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - b) ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - c) monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych oraz regionalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych. Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni. Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów lub obszarów NATURA 2000, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne, fachowe programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii). Rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu. Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni. Podmioty zajmujące się rozwojem lokalnym oraz podmioty gospodarcze nie mogą dopuścić do zaistnienia sytuacji, kiedy to mieszkańcy dowiadują się o planowanych zamierzeniach z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną w stosunku do planowanej inwestycji. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2017-2019 z perspektywą do 2023 r. oraz Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2030.

Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju gminy czy plan rozwoju lokalnego. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych, ponieważ wyznacza ogólne, ale konkretne kierunki rozwoju i działania np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców. Każda jednostka samorządowa decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia mieszkańców.

7.3. Źródło finansowania programu

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,

- emisja obligacji,
- fundusze unijne.

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy, a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Ministra OŚZNiL). Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów,
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm – płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia proces dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. W NFOŚiGW stosowane są trzy formy dofinansowań:

- finansowanie pożyczkowe,
- finansowanie dotacyjne,
- finansowanie kapitałowe.

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu

bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowywane są zadania z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem,
- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisach internetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie.

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Program jest realizowany w celu zwiększenia efektywności energetyczną mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną przynoszą poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

Poprzez realizację programu zostanie wzmocniona poprawa gospodarowania wodą pitną, ściekami komunalnymi oraz odpadami komunalnymi. Program ma również na celu wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Oferta programu skierowana jest do:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,
- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Formy wsparcia:

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacje.

Przewidziany budżet programu to ponad 24 mld euro.

8. SPIS TABEL

Tabela 1 Efekty realizacji dotychczasowego programu POŚ.....	13
Tabela 2. Powierzchnia poszczególnych miejscowości wyodrębnionych geodezyjnie	43
Tabela 3. Liczba mieszkańców Gminy Sokolów Małopolski wraz z perspektywą do roku 2030	43
Tabela 4 Struktura wiekowa na terenie Gminy Sokolów Młp. w latach 2016-2021	45
Tabela 5 Rodzaje działalności gospodarczych na terenie gminy Sokolów Małopolski	46
Tabela 6 Zestawienie stref w województwie podkarpackim.	53
Tabela 7 Klasyfikacja strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	58
Tabela 8. Analiza SWOT - Ochrona klimatu i jakości powietrza.	59
Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	67
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza.	76
Tabela 11. Zestawienie JCW na terenie gminy Sokolów Małopolski	78
Tabela 12. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	85
Tabela 13. Ilość zbiorników bezodpływowych oraz odebranych z nich nieczystości na terenie Gminy Sokolów Małopolski.	87
Tabela 14. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	87
Tabela 15. Mapa obrazująca zlewnie rzek na terenie gminy Sokolów Małopolski	90
Tabela 16. Analiza SWOT – Zasoby geologiczne	91
Tabela 17. Powierzchnia oraz liczba gospodarstw w Gminie Sokolów Małopolski	93
Tabela 18. Rodzaje i powierzchnie gruntów w Gminie Sokolów Małopolski (obszar wiejski)	93
Tabela 19. Rodzaje i powierzchnie gruntów w Gminie Sokolów Małopolski (obszar miejski)	94
Tabela 20. Analiza SWOT – Gleby.....	99
Tabela 21. Suma zebranych odpadów od mieszkańców z terenu Gminy [Mg]	102
Tabela 22. Suma zebranych odpadów w PSZOK [Mg]	103
Tabela 23. Masa zebranych wyrobów zawierających azbest z terenu gminy w poszczególnych latach	104
Tabela 24. Analiza SWOT – Gospodarka odpadami	105
Tabela 25. Pomniki przyrody na terenie Gminy Sokolów Małopolski	110
Tabela 26. Lasy na terenie Gminy Sokolów Małopolski	112
Tabela 27. Analiza SWOT – Gospodarka odpadami	115
Tabela 28. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami	117
Tabela 29. Wyznaczone cele i zadania w obszarach interwencji.	122
Tabela 30. Wybrane inwestycje w zakresie wieloletniego planu inwestycyjnego w Gminie Sokolów Małopolski	123
Tabela 31. Harmonogram monitoringu realizacji POŚ dla Gminy Sokolów Małopolski na lata 2023- 2027	132
Tabela 32. Wskaźniki monitorowania POŚ dla Gminy Sokolów Małopolski	133

9. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Hierarchia postępowania z odpadami	31
Rysunek 2 Położenie Gminy Sokółów Małopolski na tle Województwa Podkarpackiego	41
Rysunek 3 Położenie Gminy Sokółów Małopolski na tle Powiatu Rzeszowskiego	41
Rysunek 4 Mapa Gminy Sokółów Małopolski	42
Rysunek 5 Prognoza demograficzna obszaru objętego Programem	44
Rysunek 6 Średnie temperatury w Gminie Sokółów Małopolski	47
Rysunek 7 Średnia roczna suma opadów	48
Rysunek 8. Mapa okresów wegetacji	48
Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie podkarpackim.	54
Rysunek 10. Mapa przedstawiająca nasłonecznienie Polski	73
Rysunek 11. Realizacja farmy fotowoltaicznej na terenie Gminy Sokółów Małopolski	75
Rysunek 12. Realizacja farmy fotowoltaicznej na terenie Gminy Sokółów Małopolski	75
Rysunek 13. Mapa obrazująca zlewnie rzek na terenie gminy Sokółów Małopolski	77
Rysunek 14. Mapa obrazująca zagrożenie powodziowe na terenie Gminy Sokółów Małopolski	80
Rysunek 15. JCWPd nr 135 (PLGW2000135)	81
Rysunek 16. JCWPd nr 136 (PLGW2000135)	82
Rysunek 17. JCWPd nr 153 (PLGW2000153)	82
Rysunek 18. Zbiorniki wód podziemnych	85
Rysunek 19. Obszar Natura 2000 na terenie Gminy Sokółów Małopolski	108
Rysunek 20. Zasięg Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Sokółów Małopolski	109
Rysunek 21. Położenie pomników przyrody na terenie Gminy Sokółów Małopolski	111
Rysunek 22. Mapa obszarów leśnych Gminy Sokółów Małopolski	112
Rysunek 23. Położenie Gminy Sokółów Małopolski na tle korytarzy ekologicznych	114