DZIENNIK URZĘDOWY
WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

Poznań, dnia 28 stycznia 2026 r.

Poz. 867

Podpisany przez:
Bartosz Michał Szarnecki
Data: 28.01.2026 14:39:51

UCHWAŁA NR XXI/503/26
SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

z dnia 26 stycznia 2026 r.

w sprawie aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Na podstawie art. 91 ust. 9c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.), Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjętego uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r., stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Aktualizacja, o której mowa w § 1 obejmuje:

1) aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej z uwagi na przekroczenia poziomu docelowego B(a)P;

2) zmianę w zakresie działań naprawczych dotyczących pyłu PM10 i PM2,5 oraz harmonogramu ich realizacji.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa Wielkopolskiego.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego.

Przewodnicząca Sejmiku
Województwa Wielkopolskiego
(-) Tatiana Sokołowska

Załącznik do uchwały Nr XXI/503/26
Sejmiku Województwa Wielkopolskiego
z dnia 26 stycznia 2026 r.

SEJMIK
WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Poznań 2026 rok

Zamawiający:

Województwo Wielkopolskie z siedzibą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu, al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań

Wykonawca:

Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych
„EKOMETRIA" Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2
tel. (058) 301-42-51

Zespół autorski Biura Studiów i Pomiarów Proekologicznych „Ekometria" Sp. z o.o.

Kierownik Zespołu:	Mariola Fijołek
	Małgorzata Paciorek
	Maciej Paciorek
	Aneta Wójtowicz
Prezes Zarządu:	Magdalena Tereszkiewicz

Nadzór merytoryczny – Departament Zarządzania Środowiskiem i Klimatu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu

Spis treści

1 CZĘŚĆ OPISOWA ... 10
1.1 Cel, zakres, horyzont czasowy ... 10
1.2 Podstawy prawne ... 11
1.3 Charakterystyka strefy ... 18
1.3.1 Liczba ludności w strefie ... 18
1.3.2 Lokalizacja punktów pomiarowych ... 18
1.3.3 Warunki meteorologiczne w strefie wielkopolskiej w 2024 r. mające wpływ na poziom substancji i wyniki uzyskiwane z modelowania ... 20
1.3.4 Określenie obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w 2024 r. w strefie wielkopolskiej ... 31
1.4 Wielkość poziomów substancji w powietrzu w strefie wielkopolskiej ... 47
1.4.1 Substancje, dla których opracowano Aktualizację Programu ochrony powietrza ... 47
1.4.2 Poziomy kryterialne jakości powietrza ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludności ... 47
1.4.3 Pomiary poziomów benzo(a)pirenu w powietrzu w strefie wielkopolskiej ... 48
1.5 Źródła emisji benzo(a)pirenu do powietrza dla strefy wielkopolskiej w 2024 r. ... 49
1.5.1 Emisja napływowa benzo(a)pirenu do powietrza ... 49
1.5.2 Emisja benzo(a)pirenu do powietrza z terenu strefy wielkopolskiej ... 55
1.5.3 Bilans emisji benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej ... 60
1.6 Szacunkowe poziomy tła regionalnego, miejskiego i lokalnego w obszarach przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r. ... 61
1.7 Procentowy udział substancji zanieczyszczających w powietrzu wprowadzanych do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska ... 67
1.8 Informacja dotycząca możliwych do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza ... 68
1.8.1 Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza ... 68
1.9 Źródła finansowania działań naprawczych ... 77
1.10 Scenariusze naprawcze dla strefy wielkopolskiej w zakresie zanieczyszczenia benzo(a)pirenem ... 93
1.10.1 Podsumowanie realizacji działań naprawczych (WpZOA oraz WpDOT) w latach 2021 - 2024 ... 93
1.10.2 Uwarunkowania prawne scenariuszy zmian emisji w roku prognozy 2028 ... 145
1.10.3 Scenariusz bazowy ... 149
1.11 Informacje dotyczące planowanych do podjęcia działań ... 154

1.11.1 Wykaz i opis wszystkich planowanych do realizacji działań naprawczych w strefie wielkopolskiej 154

1.11.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Aktualizacji Programu ochrony powietrza 232

2 UZASADNIENIE ZAKRESU OKREŚLONYCH I OCENIONYCH ZAGADNIEŃ 247

2.1 Uwarunkowania wynikające z dokumentów, planów i programów krajowych oraz wojewódzkich 247

2.1.1 Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej państwa 247

2.1.2 Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki dotyczącej ochrony środowiska i planowania przestrzennego w województwie wielkopolskim 249

2.1.3 Szacunkowe wyliczenie czasu potrzebnego do osiągnięcia celów zakładanych w Aktualizacji Programu 254

2.1.4 Środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci 255

2.1.5 Analiza dokumentów, materiałów i publikacji wykorzystanych w trakcie realizacji Aktualizacji Programu ochrony powietrza 257

Spis skrótów

%	Procenty
^{o}C	Stopnie Celsjusza
aKPOP	Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza
Aktualizacja Programu	Aktualizacja Programu ochrony powietrza przyjętego uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej
B(a)P	Benzo(a)piren
BAT	Najlepsze dostępne techniki
BAT-AEL	Najbardziej rygorystyczne dopuszczalne wielkości emisji osiągalne w instalacji dzięki stosowaniu najlepszych dostępnych technik, uwzględniając cały zakres poziomów emisji powiązany z najlepszymi dostępnymi technikami, z ang. Best Available Techniques - Associated Emission Levels
BSiPP Ekometria	Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych EKOMETRIA Sp. z o.o. – doradca środowiskowy w zakresie emisji do powietrza
CEEB	Centralna Baza Emisyjności Budynków
CO	Tlenek węgla
CO_2	Dwutlenek węgla
C_6H_6	Benzen
Dyrektywa AAQD	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE 2024/2881)
Dyrektywa CAFE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (Dz. Urz. U.E. L 152/1)
EP	Energia pierwotna

ETS	Europejski system handlu emisjami
g	Gramy
GDOŚ	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
h	Godzina
IMGW – PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
MWe	Megawat elektryczny, oznaczający milion watów mocy elektrycznej
MWh	Megawatogodzina
JEW	Jednostka ewidencji terytorialnej
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
km	Kilometr
KPOP	Krajowy Program Ochrony Powietrza
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
kWh	Kilowatogodzina
mg/kg	Miligramy na kilogram
m^3	Metry sześcienne
m/s	Metry na sekundę
Mg	Megagramy (= Tony)
mm	Milimetry
ng/m^3	Nanogramy na metr sześcienny
OR	Ochrona roślin
OZ	Ochrona zdrowia
OZE	Odnawialne źródła energii
pkt	Punkt

PM10	Pył zawieszony o średnicy równoważnej ziaren do 10 µm
PM2,5	Pył zawieszony o średnicy równoważnej ziaren do 2,5 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program ochrony powietrza
t.j.	Tekst jednolity
Ustawa Poś	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025.647 – tekst jednolity)
poz.	Pozycja
SNAP	Kategoria źródeł zanieczyszczeń
szt.	Sztuka
t	Tona
UE	Unia Europejska
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Cel, zakres, horyzont czasowy

Program ochrony powietrza przyjęto uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Zgodnie z art. 91 ust. 9c ustawy Prawo ochrony środowiska (dalej ustawa Poś)[1], w przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a poziomy dopuszczalne lub docelowe lub pułap stężenia ekspozycji są przekraczane w kolejnych latach, zarząd województwa jest obowiązany opracować projekt aktualizacji programu w terminie 4 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza. Niniejsza dokumentacja stanowi podstawę do przyjęcia przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwały w sprawie Aktualizacji ww. Programu i zawiera wyłącznie te elementy (rozdziały), które zostały istotnie zmienione, bądź były niezbędne dla określenia zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Stąd nie ulega zmianie kod Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – PL3003PM10dPM25aBaPa_2018.

Podstawą do Aktualizacji Programu jest roczna ocena jakości powietrza za 2024 r.[2] Aktualizację wykonano dla substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2024 wskazano przekroczenia norm jakości powietrza na podstawie diagnozy za 2024 r., czyli dla benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej.

Niniejsza Aktualizacja Programu ochrony powietrza nie dotyczy zanieczyszczania pyłem zawieszonym PM10 oraz pyłem zawieszonym PM2,5, ponieważ w ww. ocenie normy dla tych zanieczyszczeń nie zostały przekroczonew strefie wielkopolskiej.

Dla roku 2024 w ocenie rocznej klasyfikacji stref dokonano na bazie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2024 r. Lokalizacja obszarów na terenie poszczególnych stref, na których występowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych dla substancji w powietrzu została wskazana na podstawie matematycznego

[1] Dz.U. z 2025 r. poz. 647

[2] Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim, Raport wojewódzki za rok 2024, kwiecień 2025 r.

modelowania transportu i przemian substancji w powietrzu dla roku 2024 na podstawie baz emisji za 2023 r.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) utrzymywania się przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do zanieczyszczenia benzo(a)pirenem w strefie wielkopolskiej oraz dokonuje analizy działań wprowadzonych w obowiązującym Programie przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, określa czy powinny zostać zintensyfikowane lub pozostać na tym samym poziomie, i czy ich dalsza realizacja spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845) oraz określa działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców Województwa Wielkopolskiego. W Aktualizacji Programu wskazano działania naprawcze, które są w trakcie realizacji wraz z nowym harmonogramem oraz zaproponowano nowe działania.

Termin realizacji wskazanych w Aktualizacji Programu działań naprawczych ustalono na 31.12.2028 r.

1.2 Podstawy prawne

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej została sporządzona w oparciu o niżej wskazane akty prawne.

1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.).

Ustawa Poś art. 91 ust. 9c wskazuje, że w przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a poziomy dopuszczalne lub docelowe lub pułap stężenia ekspozycji są przekraczane w kolejnych latach, zarząd województwa jest obowiązany opracować projekt aktualizacji programu

Art. 91 ust. 9e. ustawy Poś mówi, że przepisy dotyczące trybu przyjmowania programu ochrony powietrza stosuje się odpowiednio do jego aktualizacji.

Zgodnie z art. 91 ust. 7a. ustawy Poś Program ochrony powietrza zawiera w szczególności:

1) informację na temat przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych lub pułapu stężenia ekspozycji wraz z podaniem zakresu przekroczeń;
2) podział źródeł zanieczyszczeń;
3) scenariusze wielkości emisji w roku zakończenia realizacji programu;
4) harmonogram realizacji działań naprawczych określający działania:

a) krótkoterminowe – na okres nie dłuższy niż 2 lata,
b) średnioterminowe – na okres nie dłuższy niż 4 lata,
c) długoterminowe – na okres nie dłuższy niż 6 lat;

5) szacunkowe koszty realizacji działań naprawczych;
6) wskaźniki specyficzne dla planowanych działań naprawczych;
7) planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działań naprawczych polegający na redukcji wielkości emisji oraz planowane wielkości zmiany stężeń substancji w powietrzu objętych programem, w poszczególnych latach objętych programem oraz w roku zakończenia realizacji programu;
8) podmioty i organy odpowiedzialne za realizację działań naprawczych;
9) obowiązki i ograniczenia wynikające z programu;
10) uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych przez zarząd województwa zagadnień programu.

Integralną część programu stanowi plan działań krótkoterminowych.

Projekt uchwały poddawany jest do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom, prezydentom miast oraz starostom, podlega także opiniowaniu przez Ministra właściwego ds. klimatu.

2) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159)

Minister Środowiska, w drodze rozporządzenia określił szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza oraz ich zakres tematyczny.

Wg ww. rozporządzenia program ochrony powietrza składa się z trzech podstawowych części, tj.:

- Część opisowa zawiera główne założenia programu ochrony powietrza. W części tej określona jest przyczyna sporządzenia programu wraz z diagnozą stanu jakości powietrza w analizowanej strefie wykonaną na podstawie wyników pomiarów oraz modelowania. Podstawą diagnozy jest Roczna ocena jakości powietrza za rok 2024 wykonana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, która wskazuje również podstawowe przyczyny występowania przekroczeń poziomów kryterialnych. Najważniejszym elementem tej części programu jest wykaz działań naprawczych niezbędnych do realizacji w celu poprawy jakości powietrza oraz harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.
- Część wyszczególniająca obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji programu ochrony powietrza określa wykaz organów administracji publicznej oraz podmiotów odpowiedzialnych za realizację programu wraz ze wskazaniem zakresu ich kompetencji i obowiązków.
- Uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych przez zarząd województwa zagadnień zawiera uwarunkowania programu wynikające z analizowanych dokumentów strategicznych, z charakterystyki instalacji i urządzeń występujących na analizowanym terenie, mających znaczący udział w poziomach substancji w powietrzu oraz innych dokumentów, materiałów i publikacji. Część ta zawiera załączniki graficzne do programu.

Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań, ustala się uwzględniając:

- wielkość przekroczenia,
- podział źródeł emisji,
- przewidywany poziom stężenia substancji w powietrzu w prognozowanym roku zakończenia programu,
- rozkład gęstości zaludnienia,
- możliwości finansowe, społeczne i gospodarcze,
- uwarunkowania wynikające z funkcjonowania form ochrony przyrody na podstawie odrębnych przepisów.

3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845).

Rozporządzenie to określa wartości kryterialne dla substancji w powietrzu w odniesieniu, do których oceniana jest jakość powietrza:

- poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin (standard jakości powietrza),
- poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin,
- poziomy celów długoterminowych dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin,
- alarmowe poziomy dla niektórych substancji w powietrzu,
- poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu,
- pułap stężenia ekspozycji (standard jakości powietrza),
- warunki, w jakich ustala się poziom substancji, takie jak temperatura i ciśnienie,
- oznaczenie numeryczne substancji, pozwalające na jednoznaczną jej identyfikację,
- okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów,
- dopuszczalną częstość przekraczania poziomów dopuszczalnych i docelowych,
- terminy osiągnięcia poziomów dopuszczalnych, docelowych i celów długoterminowych oraz pułapu dla niektórych substancji w powietrzu,
- marginesy tolerancji dla niektórych poziomów dopuszczalnych, wyrażone jako malejąca wartość procentowa w stosunku do dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu w kolejnych latach.

4) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2023 r., poz. 350).

Zgodnie z § 1. pkt 4) rozporządzenie określa zakres i sposób przekazywania przez zarząd województwa ministrowi właściwemu do spraw klimatu:

- informacji o uchwaleniu przez sejmik województwa programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji, o którym mowa w art. 91 ustawy,
- informacji o uchwaleniu przez sejmik województwa planu działań krótkoterminowych, o którym mowa w art. 92 ustawy,

Zgodnie z § 1. pkt 5) rozporządzenie określa zakres i sposób przekazywania przez zarząd województwa ministrowi właściwemu do spraw klimatu oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska:

- sprawozdania okresowego:
  - z realizacji programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji, o którym mowa w art. 91 ustawy,
  - z realizacji planu działań krótkoterminowych, o którym mowa w art. 92 ustawy;
- sprawozdania końcowego:
  - z realizacji programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji, o którym mowa w art. 91 ustawy,
  - z realizacji planu działań krótkoterminowych, o którym mowa w art. 92 ustawy.

Zgodnie z § 9. ust 1. wraz z informacją o uchwaleniu programu ochrony powietrza przekazuje się:

- uchwałę sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji;
- zestawienie informacji o programie ochrony powietrza lub jego aktualizacji.

Zgodnie z § 9. ust. 2. wraz z informacją o uchwaleniu planu działań krótkoterminowych, przekazuje się:

- uchwałę sejmiku województwa w sprawie planu działań krótkoterminowych;
- zestawienie informacji o planie działań krótkoterminowych.

Załącznik nr 8 rozporządzenia zawiera zakres i układ przekazywanych informacji dotyczących programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji oraz planie działań krótkoterminowych.

5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r., poz. 914), które zostało uchylone w związku z wejściem w życie ustawy z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2022 poz. 1576). Tym samym strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza oraz ich nazwy, kody i obszary określa załącznik do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. –

Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 87 ust. 2 ustawy Poś strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, stanowią:

a. aglomeracje;
b. miasta;
c. pozostały obszar województwa niewchodzący w skład aglomeracji i miast.

6) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy, ustanawiającą środki mające na celu:

- zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza, wyznaczonych w taki sposób, aby unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowiska jako całości,
- ocenę jakości powietrza w państwach członkowskich na podstawie wspólnych metod i kryteriów,
- uzyskiwanie informacji na temat jakości powietrza i uciążliwości oraz monitorowania długoterminowych trendów i poprawy stanu powietrza wynikających z realizacji środków krajowych i wspólnotowych,
- zapewnienie, że informacja na temat jakości powietrza była udostępniana społeczeństwu,
- utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach,
- promowanie ścisłej współpracy pomiędzy państwami członkowskimi w zakresie ograniczania zanieczyszczania powietrza.

Zgodnie z nową Dyrektywą AAQD normy jakości powietrza ustanowione rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu należy osiągnąć do 11 grudnia 2026 r.
Dyrektywa zmienia poziomy dopuszczalne i docelowe stężeń zanieczyszczeń w powietrzu dla zdrowia ludzkiego. Nowe normy należy osiągnąć do dnia 1 stycznia 2030 r.

Tabela 1 Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu dla ochrony zdrowia ludzkiego, zgodnie z Dyrektywą AAQD, które należy osiągnąć do dnia 1 stycznia 2030 r.

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania	Poziom substancji w powietrzu	Jednostka	Dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym
1	Dwutlenek siarki	1 godzina	350	$\mu g/m^3$	3 razy
2		24 godziny	50	$\mu g/m^3$	18 razy
3		rok kalendarzowy	20	$\mu g/m^3$	-
4	Dwutlenek azotu	1 godzina	200	$\mu g/m^3$	3 razy
		24 godziny	50	$\mu g/m^3$	18 razy
5		rok kalendarzowy	20	$\mu g/m^3$	-
6	Pył zawieszony PM10	24 godziny	45	$\mu g/m^3$	18 razy
7		rok kalendarzowy	20	$\mu g/m^3$	-
8	Pył zawieszony PM2,5	24 godziny	25	$\mu g/m^3$	18 razy
		rok kalendarzowy	10[2)]	$\mu g/m^3$	-
9	Tlenek węgla	Dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna [1)]	10	mg/m^3	-
		24 godziny	4	mg/m^3	18 razy
10	Benzen	rok kalendarzowy	3,4	$\mu g/m^3$	-
11	Ołów	rok kalendarzowy	0,5	$\mu g/m^3$	-
12	Arsen	rok kalendarzowy	6	ng/m^3	-
13	Kadm	rok kalendarzowy	5	ng/m^3	-
14	Nikiel	rok kalendarzowy	20	ng/m^3	-
15	Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1,0	ng/m^3	-

[1)]Dobowe maksymalne średnie stężenie ośmiogodzinne, określa się na podstawie ośmiogodzinnych średnich kroczących, obliczanych co godzinę ze stężeń jednogodzinnych. Każdą obliczoną w ten sposób średnią ośmiogodzinną przypisuje się do dnia, w którym się ona kończy, tzn. pierwszy okres obliczeniowy dla danego dnia będzie okresem od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 dnia bieżącego; ostatni okres obliczeniowy dla danego dnia jest okresem od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia

Źródło: Dyrektywa AAQD

1.3 Charakterystyka strefy

1.3.1 Liczba ludności w strefie

W 2024 roku liczba ludności w strefie wielkopolskiej wynosiła 2851872 osób, a gęstość zaludnienia 97 os./km^2. Osoby starsze powyżej 65 roku życia stanowią 18,6% ludności strefy, natomiast dzieci poniżej 5 roku życia 4,4%. Łącznie w strefie udział ludności szczególnie narażonej na zanieczyszczenia powietrza wynosi 23%.
Największa gęstość zaludnienia w strefie wielkopolskiej wg powiatów występuje w miastach na prawach powiatu: Lesznie (1 868 osób/km^2) i Koninie (803 osoby/km^2), a najmniejsza w powiatach północnych (złotowskim - 40 osób/km^2, czarnkowsko-trzcianeckim - 46 osób/km^2 i międzychodzkim 48 osób/km^2).

Tabela 2 Liczba ludności w strefie wielkopolskiej w 2024 roku

Ogółem	Dzieci poniżej 5 roku życia	Dzieci poniżej 5 roku życia	Osoby starsze powyżej 65 roku życia	Osoby starsze powyżej 65 roku życia
osób	osób	procent	osób	procent
2851872	126037	4,4	529425	18,6

Źródło: GUS 2024

1.3.2 Lokalizacja punktów pomiarowych

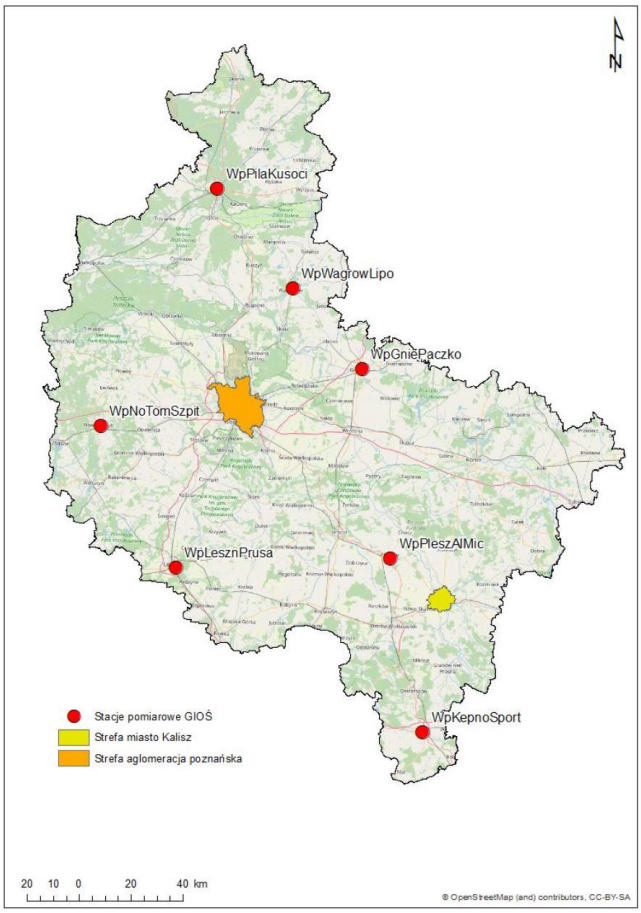
Monitoring zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem w 2024 roku w strefie wielkopolskiej realizowany był na bazie danych z siedmiu stacji pomiaru tła miejskiego prowadzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Tabela 3 Stanowiska pomiaru benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Współrzędne geograficzne
1.	Gniezno, ul. Paczkowskiego	WpGniePaczko	manualny	tło miejskie	17,611961 52,539861
2.	Leszno, ul. Bolesława Prusa	WpLesznPrus	manualny	tło miejskie	16,592122 51,833683
3.	Nowy Tomyśl, ul. Sienkiewicza	WpNoTomSzpit	manualny	tło miejskie	16,142154 52,316748

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Współrzędne geograficzne
4.	Pila, ul. Kusocińskiego	WpPilaKusoci	manualny	tło miejskie	16,759572 53,154408
5.	Kępno, ul. Sportowa	WpKepnoSport	manualny	Tło miejskie	17,612239 51,282994
6.	Pleszew, Al. Mickiewicza	WpPleszAlMic	manualny	tło miejskie	17,791106 51,884922
7.	Wągrowiec, ul. Lipowa	WpWagrowLipo	manualny	tło miejskie	17,208061 52,815539

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024



Rysunek 1 Lokalizacja stanowisk pomiaru benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

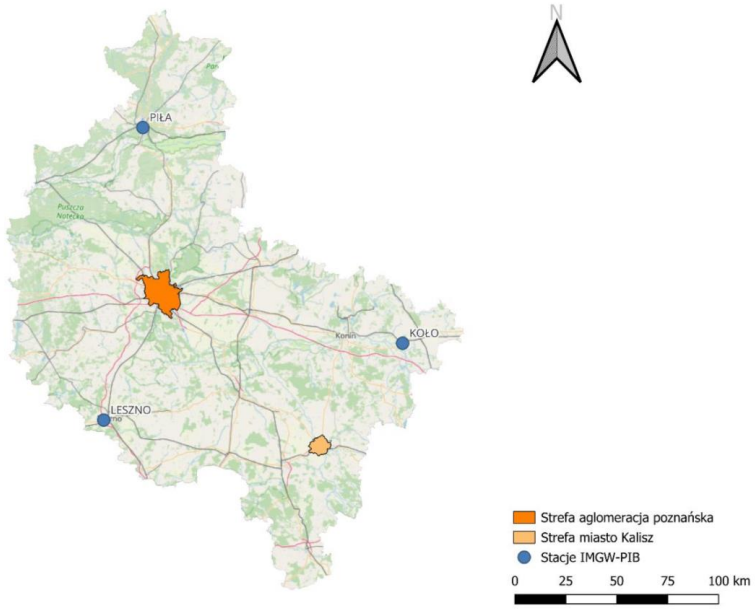
1.3.3 Warunki meteorologiczne w strefie wielkopolskiej w 2024 r. mające wpływ na poziom substancji i wyniki uzyskiwane z modelowania

Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego zależy od wielkości emisji i panujących warunków meteorologicznych, wyznaczających możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Najważniejsze elementy meteorologiczne, determinujące przemiany i rozprzestrzenianie w atmosferze to: prędkość i kierunek wiatru, temperatura, opady atmosferyczne, wilgotność względna i klasa równowagi atmosfery. Warunki pogodowe na

danym obszarze bardzo silnie wpływają na kumulację bądź rozpraszanie zanieczyszczeń. Niskie temperatury, a zwłaszcza jej spadek poniżej 0°C, z czym wiąże się większa emisja na skutek wzmożonego zapotrzebowania na ciepło, okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatrów (brak przewietrzania obszarów zabudowanych), dni z mgłą, wskazujące często na przyziemną inwersję temperatury, hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym), okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń) są warunkami sprzyjającymi kumulowaniu się zanieczyszczeń. Natomiast warunki pogodowe, które sprzyjają rozpraszaniu zanieczyszczeń, to: duże prędkości wiatrów (lepsze przewietrzanie), opad, który zapewnia wymywanie zanieczyszczeń, dni ciepłe, słoneczne, sprzyjające powstawaniu pionowych prądów powietrza (konwekcja), zapewniając wynoszenie zanieczyszczeń.

Poniżej dokonano analizy podstawowych elementów i zjawisk meteorologicznych dla strefy wielkopolskiej na podstawie ogólnodostępnych danych meteorologicznych ze strony internetowej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego[3]. Dane za 2024 rok do analizy warunków meteorologicznych reprezentatywnych dla strefy wielkopolskiej pochodzą z trzech stacji pomiarowych należących do sieci IMGW-PIB w: Lesznie, Kole i w Pile. Lokalizację ww. stacji w strefie wielkopolskiej pokazano na poniższym rysunku.

[3] https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne/

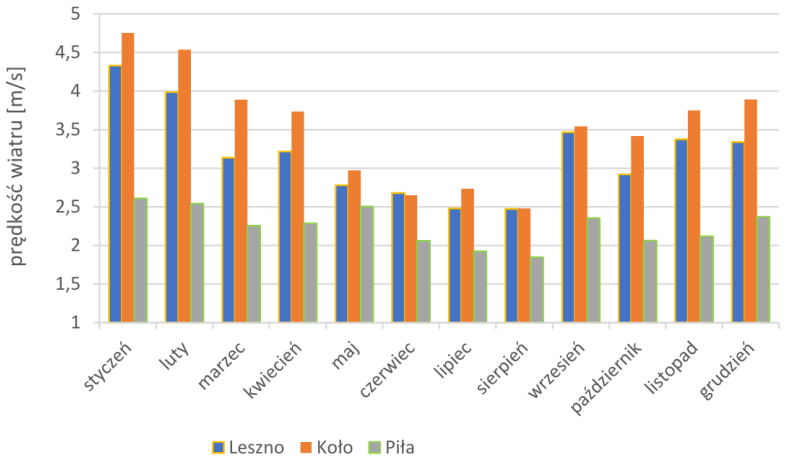


Rysunek 2 Rozmieszczenie stacji meteorologicznych IMGW-PIB na terenie strefy wielkopolskiej w roku 2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)

1.3.3.1 Prędkość i kierunek wiatru

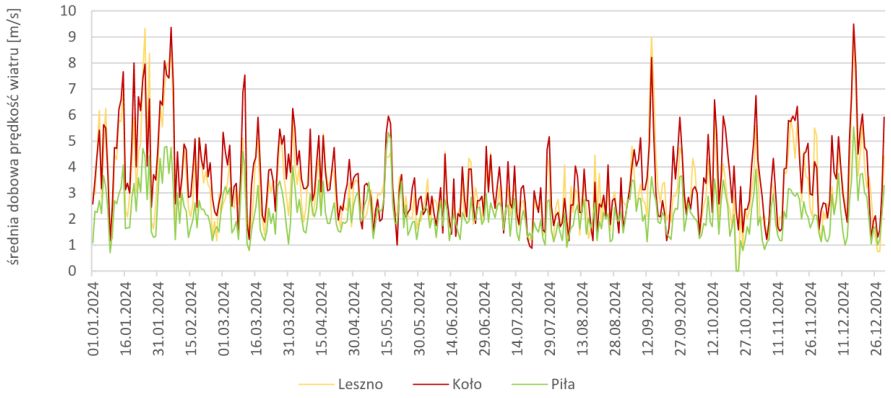
Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczny wpływ mają prędkości oraz kierunki wiatrów. Cisze wiatrowe i małe prędkości wiatru pogarszają poziomą wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich transportu.



Rysunek 3 Średnie miesięczne prędkości wiatru [m/s] ze stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)

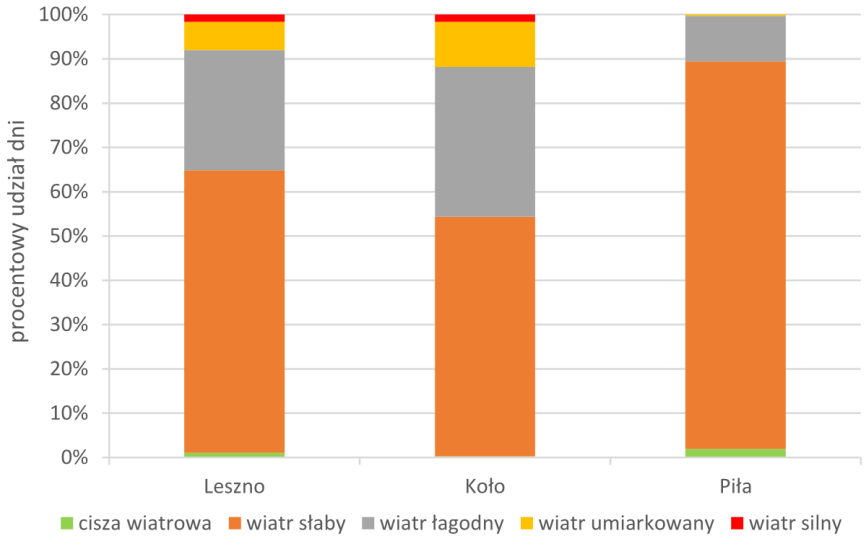
Średnia roczna prędkość wiatru dla strefy wielkopolskiej określona z wykorzystaniem danych IMGW-PIB dla roku 2024 wyniosła od 2,2 m/s w Pile do 3,5 m/s w Kole. Najwyższe średnie miesięczne prędkości wiatru (powyżej 4,5 m/s) notowano w styczniu i lutym na stacjach w Lesznie i Kole.



Rysunek 4 Rozkład średnich dobowych prędkości wiatru [m/s] ze stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

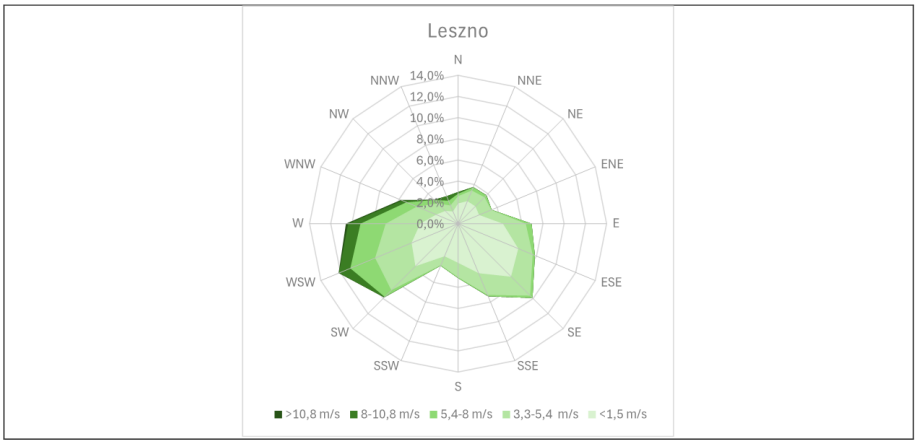
Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)

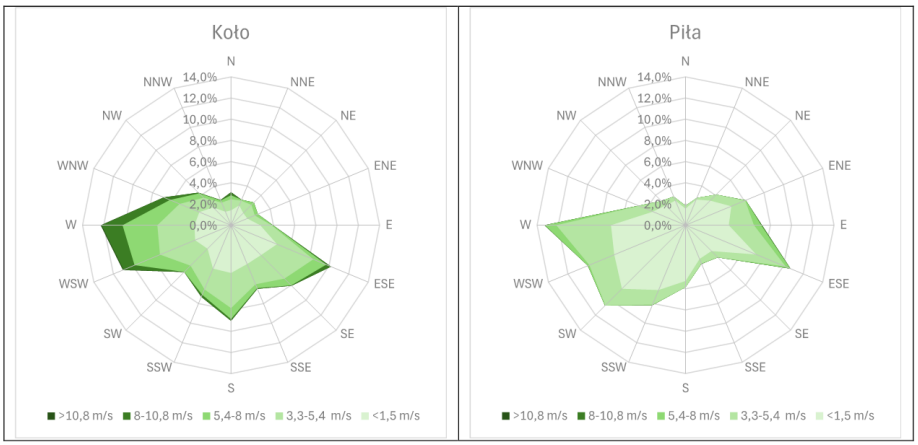
W strefie wielkopolskiej najczęściej notowano wiatr słaby (1,1 – 3,3 m/s), którego występowanie w ciągu roku wyniosło od 54% na stacji w Kole do 88% na stacji w Pile. Wiatr łagodny (3,4 – 5,4 m/s) stanowił około 30% przypadków na stacjach w Lesznie i Kole, z kolei na stacji w Pile jego udział wyniósł jedynie 10%. Wiatr umiarkowany (5,5 – 7,9 m/s) praktycznie nie występował w Pile (poniżej 1 % przypadków), najczęściej występował w Kole – ok. 10% przypadków w roku. Wiatr silny, o prędkości przekraczającej 8 metrów na sekundę występował bardzo rzadko - na stacjach w Lesznie i Kole jego udział wyniósł 6% na obu tych stacjach, z kolei w całym 2024 r. nie wystąpił ani razu na stacji w Pile. Udział sytuacji ciszy atmosferycznej (<1,0 m/s) był niewielki. W 2024 r. występowała średnio od 0,3% w Kole do 1,9% przypadków w Pile.



Rysunek 5 Procentowy udział dni z wiatrem słabym, łagodnym, umiarkowanym i silnym oraz udział cisz wiatrowych na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)





Rysunek 6 Róże wiatru dla stacji pomiarowych w Lesznie, Kole i w Pile w strefie wielkopolskiej dla 2024 r.

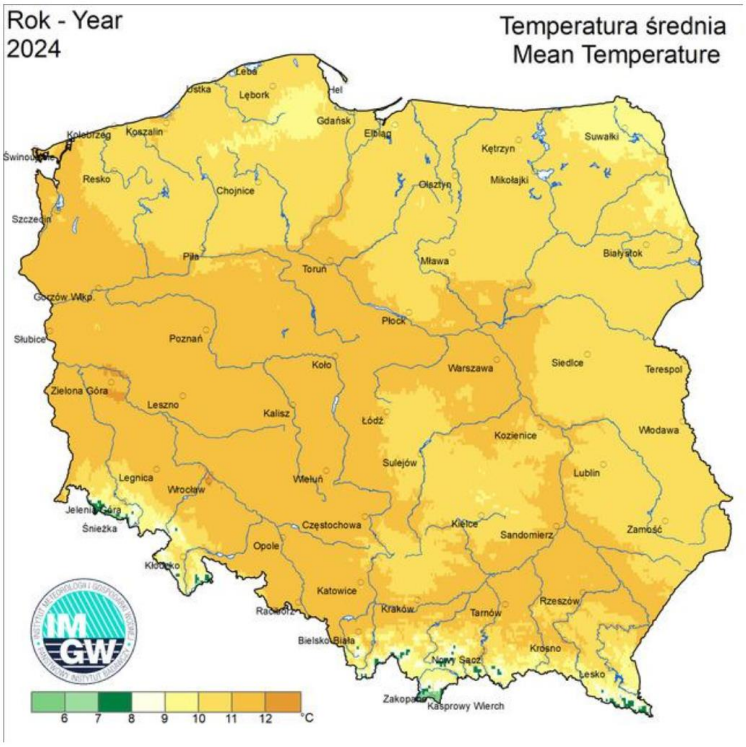
Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)

Przedstawione powyżej róże wiatru dla całego roku 2024 wskazują na wszystkich stacjach przewagę wiatrów z sektora zachodniego i południowo-wschodniego. Stacja w Kole wykazywała również znaczący udział wiatrów południowych. Na stacjach w Lesznie i Kole, wiatry o wyższych prędkościach najczęściej występowały z kierunków zachodnich, z kolei na stacji w Pile, nie odnotowano zauważalnej przewagi na żadnym kierunku.

1.3.3.2 Temperatura powietrza

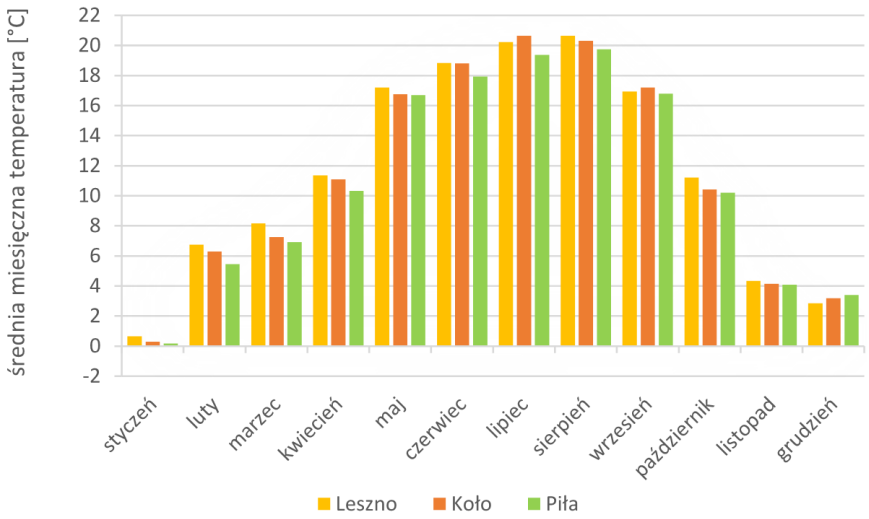
Temperatura wpływa na jakość powietrza w sposób pośredni. W sezonie zimowym przy niskich temperaturach zwiększa się niska emisja z systemów ogrzewania. Letnie upały zmniejszają dynamikę procesów w atmosferze, co może sprzyjać powstawaniu sytuacji, w których pojawia się smog fotochemiczny.

Jak można zauważyć na rysunku przedstawionym poniżej, średnia roczna temperatura w województwie wielkopolskim prawie na całym jego obszarze mieściła się w granicach 11-12°C. Niższe temperatury, w zakresie 10-11°C odnotowano jedynie w północnej części województwa, w okolicach i na północ od miasta Piła.



Rysunek 7 Przestrzenny rozkład średniej rocznej temperatury powietrza [°C] w Polsce w 2024 roku

Źródło: IMGW-PIB, https://klimat.imgw.pl (dostęp z 07.08.2025 r.)



Rysunek 8 Średnie miesięczne temperatury powietrza [°C] na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)

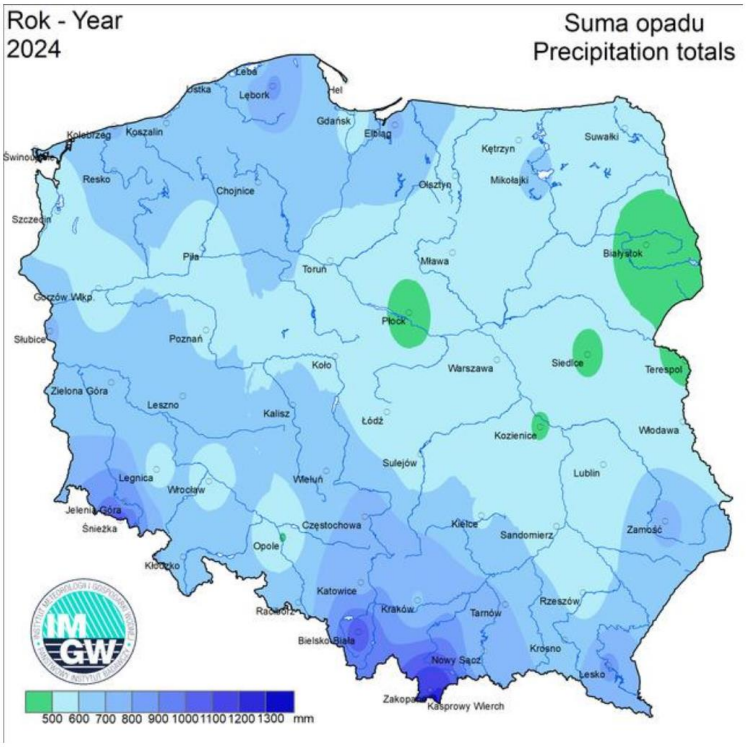
Średnia roczna temperatura powietrza na stacjach IMGW Leszno, Koło i Piła wyniosła odpowiednio 11,6°C, 11,4°C i 10,9°C. Według rozkładu czasowego średnich miesięcznych temperatur powietrza najchłodniejszymi miesiącami w 2024 roku były: styczeń, listopad i grudzień. Na żadnej z analizowanych stacji pomiarowych nie odnotowano ujemnej średniej miesięcznej temperatury powietrza. Najchłodniejszym miesiącem w analizowanych okresie był styczeń ze średnią miesięczną temperaturą 0,2°C w Pile, 0,3°C w Kole i 0,7°C w Lesznie. Najcieplejszymi miesiącami w 2024 r. były lipiec i sierpień ze średnią miesięczną temperaturą przekraczającą 20^{o}C na stacjach w Kole i Lesznie i nieco poniżej 20^{o}C na stacji w Pile.

1.3.3.3 Opady atmosferyczne

Opady atmosferyczne w zależności od ich intensywności, rodzaju (deszcz, śnieg) i czasu trwania powodują zróżnicowane wymywanie zanieczyszczeń, zarówno pyłów, jak i gazów z powietrza.

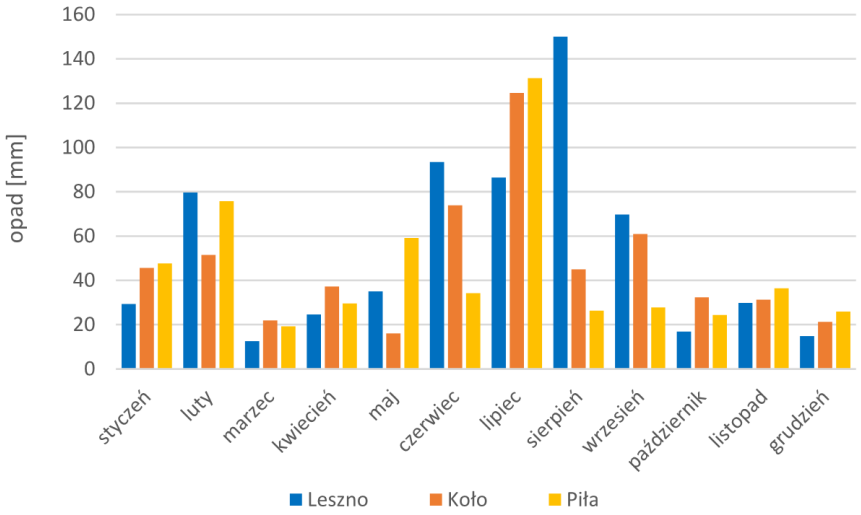
Jak przedstawia poniższy rysunek, w 2024 r. na terenie województwa wielkopolskiego,

w zależności od regionu, suma rocznych opadów mieściła się w zakresach 500-600 i 600-700 mm. Niższe wartości odnotowano w północnej, wschodniej i centralnej części województwa, z kolei wyższe w południowej i zachodniej jego części.



Rysunek 9 Przestrzenny rozkład sum opadu atmosferycznego w Polsce w 2024 r.

Źródło: IMGW-PIB, https://klimat.imgw.pl (dostęp z 07.08.2025 r.)



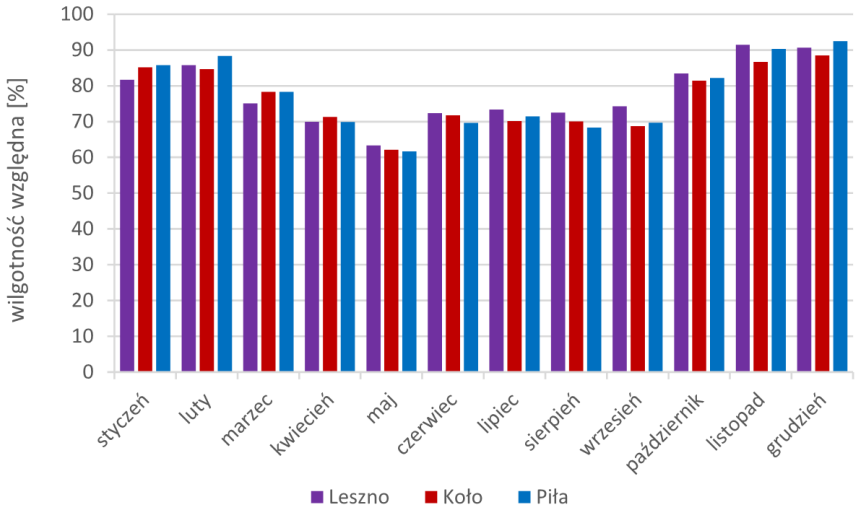
Rysunek 10 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych [mm] na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)

Z danych pomiarowych ze stacji w 2024 r. wynika, iż roczny opad w Lesznie wyniósł 642,5 mm, 561,7 mm w Kole, i 537,8 mm w Pile. Miesięczne sumy opadów były zróżnicowane ze względu na położenie geograficzne stacji. Najwyższą wartość opadu dla stacji w Kole i w Pile zanotowano w lipcu, z kolei stacja w Lesznie odnotowała najwyższą wartość opadu w sierpniu (w tym, miesiącu znacznie przewyższyła ona wartości zanotowane na pozostałych stacjach). Najniższe sumy opadów wystąpiły w marcu w Lesznie i Pile oraz w maju w Kole.

1.3.3.4 Wilgotność względna

Wilgotność względna oznacza stosunek ilości wody znajdującej się w powietrzu do maksymalnej ilości, która może zawierać się w danej objętości powietrza przy danym ciśnieniu oraz w danej temperaturze i jest wyrażona w procentach.



Rysunek 11 Średnie miesięczne wartości wilgotności względnej powietrza [%] w punktach pomiarowych w strefie wielkopolskiej 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne (dostęp z 07.08.2025 r.)

Poziom średniej rocznej wilgotności względnej powietrza na obszarze strefy wielkopolskiej reprezentowanej przez stacje IMGW-PIB w Lesznie i Pile w 2024 r. wyniósł ok. 77%, z kolei na stacji w Kole - ok. 76%. Niższe wartości wilgotności występowały od kwietnia do września, natomiast najwyższe wartości zanotowano w okresie jesienno-zimowym.

1.3.4 Określenie obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w 2024 r. w strefie wielkopolskiej

Przedstawione w Aktualizacji Programu obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu zostały wyznaczone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ocenie rocznej za 2024 rok.

W Rocznej ocenie jakości powietrza za 2024 rok obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu zostały określone z wykorzystaniem metody obiektywnego szacowania opartej o wyniki matematycznego modelowania transportu

i przemian substancji w powietrzu dla 2024 roku, jednak najwyższy priorytet miały wyniki pomiarów intensywnych, prowadzonych w ramach badań sieci PMŚ.

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza za 2024 rok obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 otrzymał kod PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_PDC_01_W1. Obszar przekroczenia obejmuje tereny miejskie i wiejskie na obszarze strefy wielkopolskiej, łączna powierzchnia obszaru przekroczenia wyniosła 312,7 km^2, a liczba mieszkańców obszaru przekroczenia 387 004. Jako główną przyczynę przekroczenia wskazano w ocenie rocznej oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P wskazany w Rocznej ocenie jakości powietrza za 2024 r. jest rozproszony w kilkudziesięciu obszarach zabudowanych strefy wielkopolskie i w Aktualizacji Programu ochrony powietrza każdy z tych obszarów przekroczeń otrzymał kod zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza (Dz.U. z 2023 r., poz. 350).

Tabela 4 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
1.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_01	Ostrów Wielkopolski gmina wiejska, Raszków obszar wiejski, Ostrów Wielkopolski - gmina miejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	94,01	52,88	71540	3162	13281	48	6,17	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
2.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_02	Krotoszyn – miasto, obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	38,87	19,21	24690	1091	4583	18	5,26	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
3.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_03	Ostrzeszów - miasto, obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	23,26	14,49	11854	524	2201	8	1,97	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
											ogrzewaniem budynków
4.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_04	Kościelec - gmina wiejska, Koło - gmina wiejska; Koło - gmina miejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	19,97	14,25	8966	396	1664	7	2,65	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
5.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_05	Września – miasto; obszar wiejski	miejski, wiejski	21,67	14,21	20841	921	3869	5	2,13	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
6.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_06	Leszno - gmina miejska; Lipno - gmina wiejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	21,76	9,58	15203	672	2822	15	2,4	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
7.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_07	Śmigiel – miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	14,77	9,54	6211	274	1153	0	2,47	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
8.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_08	Turek - gmina miejska i gmina wiejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	13,42	9,54	20032	885	3719	8	2,05	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
9.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_09	Zagórów – miasto, obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	12,04	9,51	2811	124	522	3	3,0	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
10.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_10	Mosina – miasto, obszar wiejski	miejski, wiejski	15,66	9,49	12244	541	2273	8	2,35	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
			niedaleko miasta								ogrzewaniem budynków
11.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_11	Strzałkowo - gmina wiejska; Słupca - gmina miejska i gmina wiejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	13,30	14,2	17352	767	3221	7	1,96	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
12.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_12	Gniezno - gmina miejska i gmina wiejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	17,95	9,43	19096	844	3545	18	4,3	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
13.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_13	Trzemeszno - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	14,22	9,42	7469	330	1387	5	2,73	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
14.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_14	Wieleń – miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	14,64	9,36	4301	190	798	2	3,38	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
15.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_15	Luboń - gmina miejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	10,21	4,92	16994	751	3155	8	2,57	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
16.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_16	Baranów - gmina wiejska, Kępno – miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	10,77	4,84	8541	377	1586	8	1,68	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
17.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_17	Rawicz – miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski	13,05	4,81	13547	599	2515	7	2,7	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
			niedaleko miasta								ogrzewaniem budynków
18.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_18	Raszków - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	4,69	4,80	1009	45	187	1	1,78	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
19.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_19	Koźmin Wielkopolski - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	8,53	4,79	2273	100	422	3	1,81	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
20.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_20	Piaski - gmina wiejska, Gostyń - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	11,64	4,78	10862	480	2016	4	1,69	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
21.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_21	Stawiszyn - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	6,65	4,78	1492	66	277	3	1,61	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
22.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_22	Jarocin - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	6,42	4,77	7005	310	1300	2	1,91	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
23.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_23	Kościan - gmina miejska i gmina wiejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	12,56	4,76	13265	586	2463	9	4,42	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
24.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_24	Wolsztyn - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski	6,35	4,76	8969	396	1665	4	2,47	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
			niedaleko miasta								ogrzewaniem budynków
25.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_25	Pyzdry - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	10,44	4,75	2629	116	488	1	2,1	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
26.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_26	Kłodawa - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	11,45	4,74	2788	123	518	2	2,63	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
27.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_27	Strzałkowo - gmina wiejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	14,23	4,74	3739	165	694	3	1,52	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
28.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_28	Kazimierz Biskupi - gmina wiejska; Kleczew - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	5,29	4,73	2941	130	546	3	1,69	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
29.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_29	Ślesin - miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	7,17	4,73	1737	77	322	2	1,75	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
30.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_30	Sompolno – miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	7,08	4,73	1954	86	363	1	2,33	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

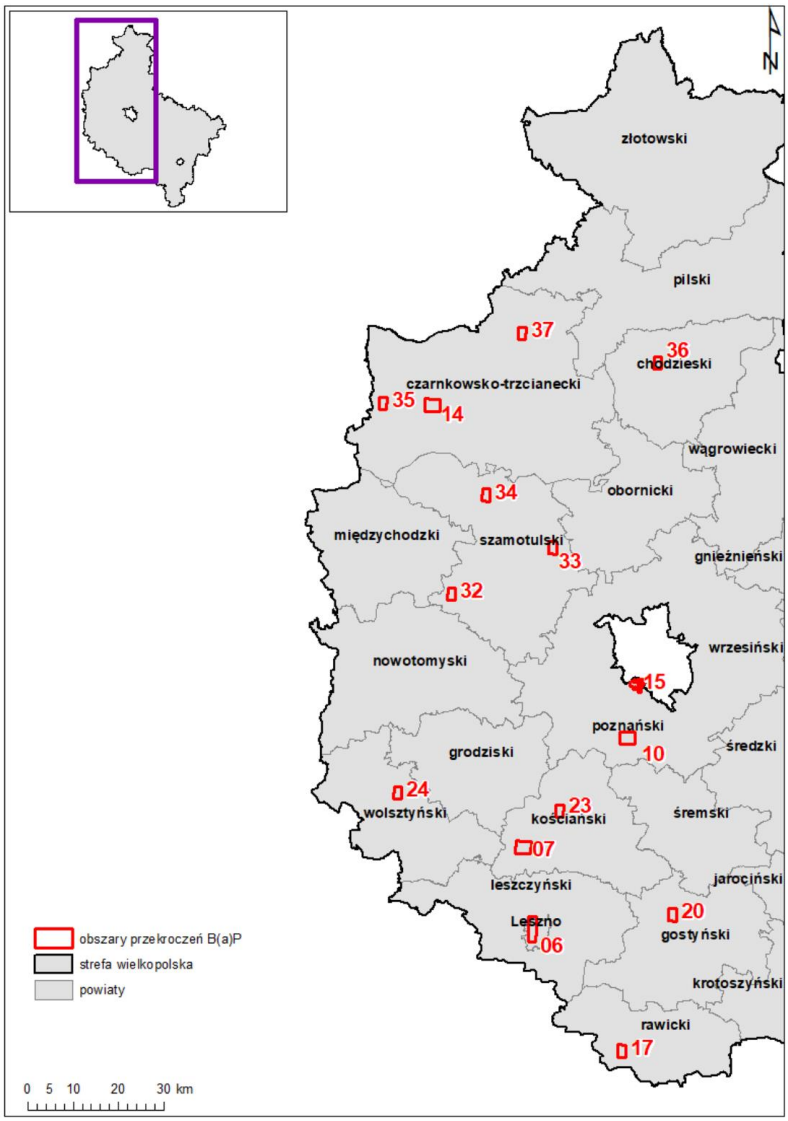
Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
31.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_31	Witkowo - – miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	6,78	4,72	5186	229	963	3	1,58	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
32.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_32	Pniewy– miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	9,30	4,72	6076	269	1128	2	1,96	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
33.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_33	Szamotuły – miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	9,38	4,71	10067	445	1869	11	1,76	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
34.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_34	Wronki– miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski	5,59	4,70	3682	163	684	1	1,74	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
			niedaleko miasta								ogrzewaniem budynków
35.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_35	Krzyż Wielkopolski– miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	11,68	4,68	4773	211	886	3	1,78	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
36.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_36	Chodzież - gmina miejska; Chodzież - gmina wiejska	miejski, wiejski niedaleko miasta	9,51	4,67	10733	474	1992	12	1,68	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
37.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_37	Trzcianka– miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	10,13	4,66	11173	494	2074	10	3,29	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru dla B(a)P [kg]	Powierzchnia obszaru [km^2]	Liczba ludności [os.]	Liczba ludności < 5 roku życia [os.]	Liczba ludności > 65 roku życia [os.]	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P	Główna przyczyna występowania przekroczeń
38.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_38	Szczytniki - gmina wiejska	wiejski	0,13	1,65	96	4	18	0	3,46	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
39.	PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_39	Nowe Skalmierzyce– miasto i obszar wiejski	miejski, wiejski niedaleko miasta	4,79	1,15	2038	90	378	4	1,96	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

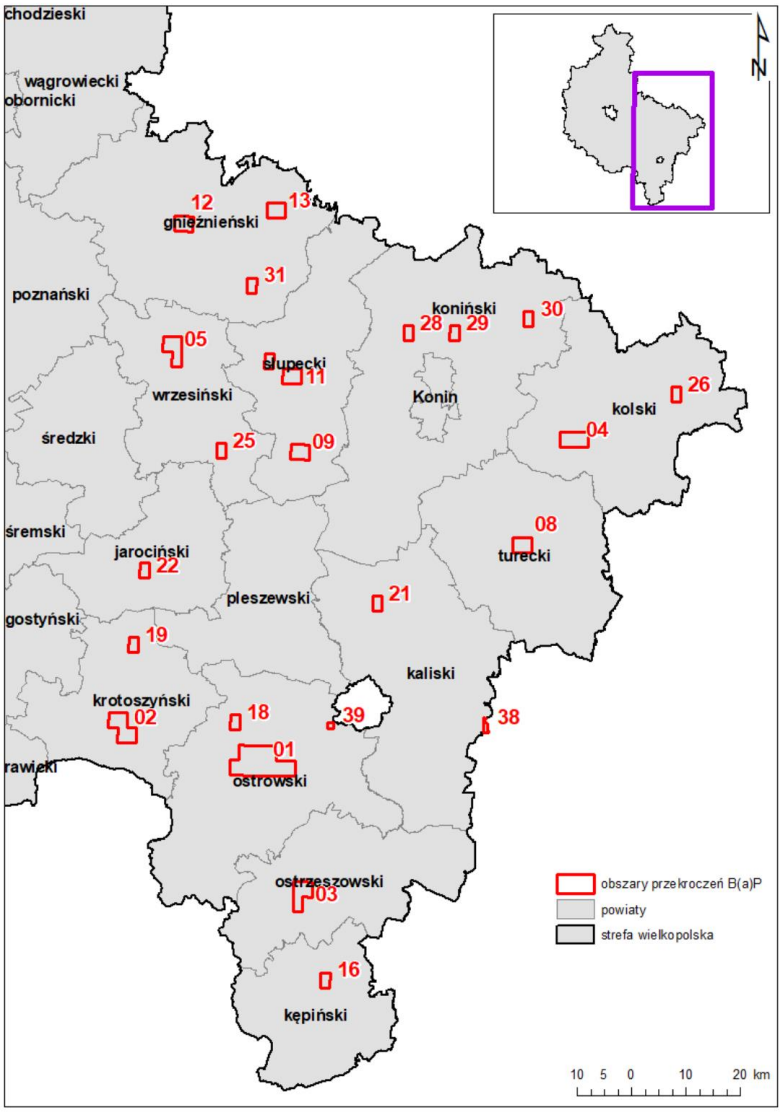
*w żadnym obszarze przekroczeń w 2024 roku nie był prowadzony pomiar stężenia benzo(a)pirenu

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim, Raport wojewódzki za rok 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2025 rok



Rysunek 12 Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w zachodniej części strefy wielkopolskiej w 2024 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim, Raport wojewódzki za rok 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2025 rok



Rysunek 13 Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu we wschodniej części strefy wielkopolskiej w 2024 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim, Raport wojewódzki za rok 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2025 rok

1.4 Wielkość poziomów substancji w powietrzu w strefie wielkopolskiej

1.4.1 Substancje, dla których opracowano Aktualizację Programu ochrony powietrza

Aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej opracowano ze względu na przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10.

1.4.2 Poziomy kryterialne jakości powietrza ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludności

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845) średnioroczny poziom docelowy B(a)P wynosi 1 ng/m^3 i nie uległ on zmianie od uchwalenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Zgodnie z ww. rozporządzeniem dla benzo(a)pirenu obowiązuje poziom docelowy, który nie jest standardem jakości powietrza. Jednak istotną kwestią dla postępu w realizacji działań naprawczych jest fakt, iż zmianie uległa Dyrektywa CAFE[4] zgodnie z którą poziom docelowy B(a)P 1,0 ng/m^3 należy osiągnąć do 11 grudnia 2026 r. Po tym terminie zgodnie z Dyrektywą AAQD z dnia 23 października 2024 r. dla benzo(a)pirenu zacznie obowiązywać średnioroczny poziom dopuszczalny, dla ochrony zdrowia ludzkiego, który należy osiągnąć do dnia 1 stycznia 2030 r. Czyli norma dla benzo(a)pirenu będzie standardem jakości powietrza.

[4] Obowiązująca - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy

1.4.3 Pomiary poziomów benzo(a)pirenu w powietrzu w strefie wielkopolskiej

Tabela 5 Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu w latach 2019-2024 ze stacji monitoringu zlokalizowanych w strefie wielkopolskiej

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	2019	2019	2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024
			S_a [ng/m^3]	Wielkość przekroczenia [ng/m^3]	S_a [ng/m^3]	Wielkość przekroczenia [ng/m^3]	S_a [ng/m^3]	Wielkość przekroczenia [ng/m^3]	S_a [ng/m^3]	Wielkość przekroczenia [ng/m^3]	S_a [ng/m^3]	Wielkość przekroczenia [ng/m^3]	S_a [ng/m^3]	Wielkość przekroczenia [ng/m^3]
1.	Gniezno, ul. Paczkowskiego	WpGniePaczko	**4**	**3**	**2**	**1**	**4**	**3**	**3**	**2**	1	0	1	0
2.	Leszno, ul. Kiepury	WpLeszKiepur	1	0	**2**	**1**	**4**	**3**	**3**	**2**	1	0	-	-
3.	Leszno, ul. Bolesława Prusa	WpLesznPrusa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0
4.	Nowy Tomyśl, ul. Sienkiewicza	WpNoTomSzpit	**4**	**3**	**2**	**1**	**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**1**	1	0
5.	Ostrów Wlkp., ul. Wysocka	WpOstWieWyso	**2**	**1**	**3**	**2**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	-	-
6.	Pila, ul. Kusocińskiego	WpPilaKusoci	**3**	**2**	1	0	**3**	**2**	**2**	**1**	-	-	1	0
7.	Kępno, ul. Sportowa	WpKepnoSport	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**	**1**
8.	Pleszew, Al. Mickiewicza	WpPleszAlMic	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**	**1**	1	0
9.	Wągrowiec, ul. Lipowa	WpWagrowLipo	**3**	**2**	1	0	**4**	**3**	**4**	**3**	1	0	1	0

Źródła: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019; Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020; Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2021; Roczna ocena jakości powietrza w województwie

wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2022; Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2023; Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024.

W latach 2019-2024 na prawie wszystkich stacjach wykonujących pomiar benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej odnotowano przekroczenia poziomu docelowego tego zanieczyszczenia. Jedyną stacją, na której nie odnotowano przekroczenia jest WpLesznPrusa, jednak pomiary na tej stacji wykonywane były jedynie w ostatnim roku analizowanego okresu. Najczęściej odnotowywano przekroczenie normy dla B(a)P na stacjach WpNoTomSzpit i WpOstWieWyso, z kolei stacjami najrzadziej odnotowującymi przekroczenia poziomu docelowego B(a)P (spośród tych, które dokonywały pomiarów dla całego analizowanego okresu) były WpLeszKiepur i WpWagrowLipo. W 2021 i 2022 roku odnotowano przekroczenia na każdej stacji dokonującej, w tym czasie pomiarów benzo(a)pirenu. W roku 2021 na stacji WpOstWieWyso odnotowano najwyższy poziom omawianego zanieczyszczenia w powietrzu – 6 ng/m^3, czyli sześciokrotne przekroczenie poziomu docelowego. W ostatnich dwóch latach analizowanego okresu stężenia B(a)P w powietrzu w strefie wielkopolskiej uległy znacznemu obniżeniu. W roku 2023, przekroczenia wystąpiły na 3 stacjach, z kolei w roku 2024 tylko na jednej stacji w Kępnie. Przekroczenia te w każdym przypadku wyniosły 1 ng/m^3.

1.5 Źródła emisji benzo(a)pirenu do powietrza dla strefy wielkopolskiej w 2024 r.

1.5.1 Emisja napływowa benzo(a)pirenu do powietrza

Napływ zanieczyszczeń na teren strefy wielkopolskiej określono w zasięgu 30 km od jego granic, jako sumę emisji w tych obszarach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. 2019 r., poz. 1159).

Źródłem danych była Centralna Baza Emisyjna prowadzona przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE), który na potrzeby niniejszej Aktualizacji Programu udostępnił dane dla obszaru województwa wielkopolskiego.

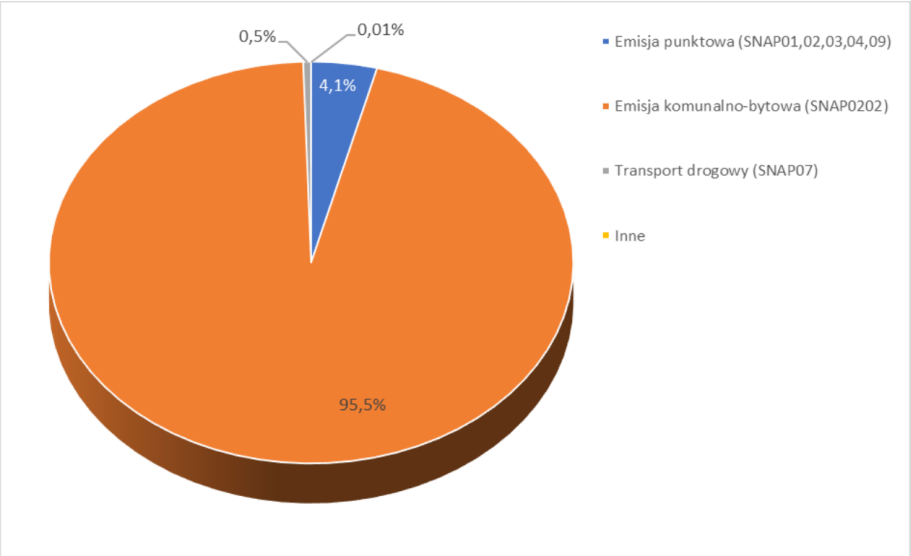
W tabeli poniżej zestawiono bilans emisji benzo(a)pirenu z napływu spoza strefy wielkopolskiej w 2024 roku wg kategoryzacji źródeł SNAP. Do emisji napływowej dla strefy

wielkopolskiej zaliczona została również emisja ze strefy aglomeracja poznańska i strefy miasto Kalisz.

Tabela 6 Emisja napływowa benzo(a)pirenu (30 km wokół strefy oraz z aglomeracji poznańskiej i miasta Kalisz) w roku 2024

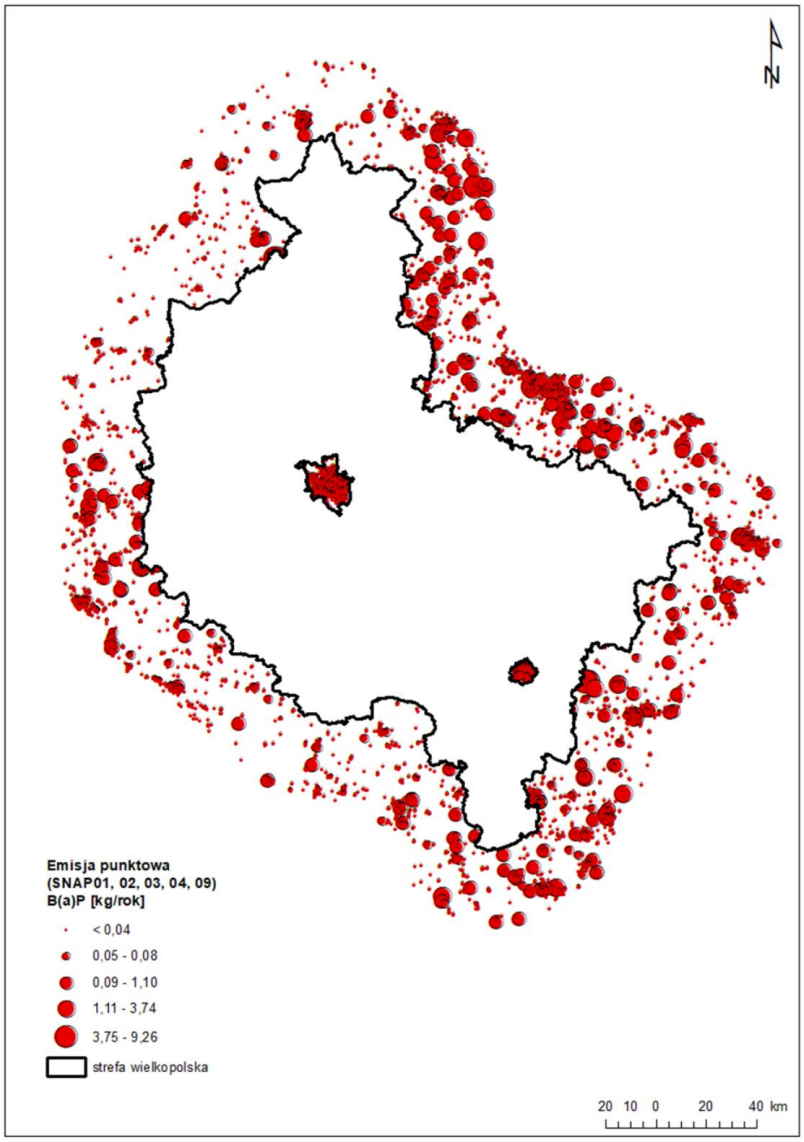
Typy emisji w promieniu 30 km wokół strefy wielkopolskiej	SNAP	B(a)P [kg/rok]
Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	01	13,9
Procesy spalania w sektorze usług oraz rolnictwie i leśnictwie z wyj. 0202	02 bez 0202	130,8
Mieszkalnictwo	202	4194,5
Procesy spalania w przemyśle	03	19,5
Procesy produkcyjne	04	13,6
Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych	05	0,0
Zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów	06	0,0
Transport drogowy	07	21,0
Inne pojazdy i urządzenia	08	0,3
Zagospodarowanie odpadów	9	0,3
Rolnictwo	10	0,0
Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń	11	0,0
SUMA		4393,9

Źródło: KOBiZE



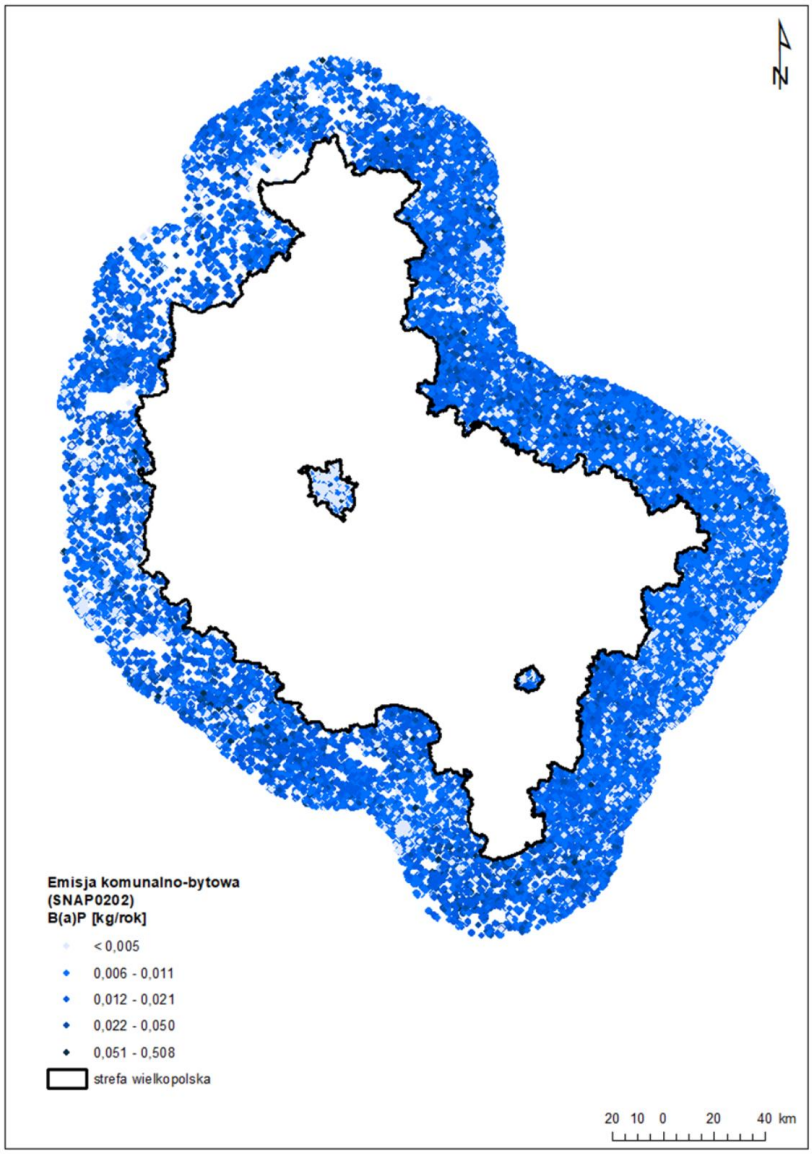
Rysunek 14 Udziały [%] poszczególnych typów emisji z napływu w łącznej emisji napływowej B(a)P dla strefy wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE



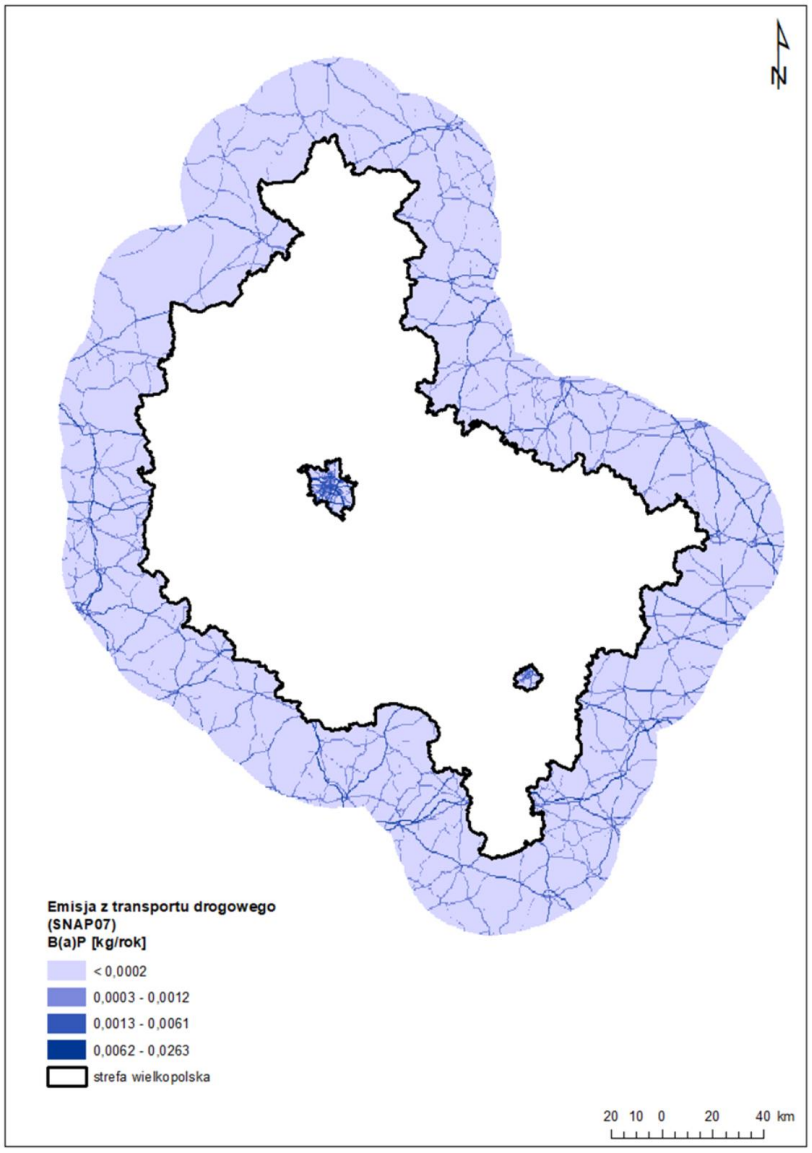
Rysunek 15 Rozmieszczenie oraz ładunki napływowej emisji punktowej benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 01, 02, 03, 04, 09) dla strefy wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE



Rysunek 16 Rozmieszczenie oraz ładunki napływowej emisji komunalno-bytowej benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 0202) dla strefy wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE



Rysunek 17 Rozmieszczenie oraz ładunki napływowej emisji z transportu drogowego benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 07) dla strefy wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE

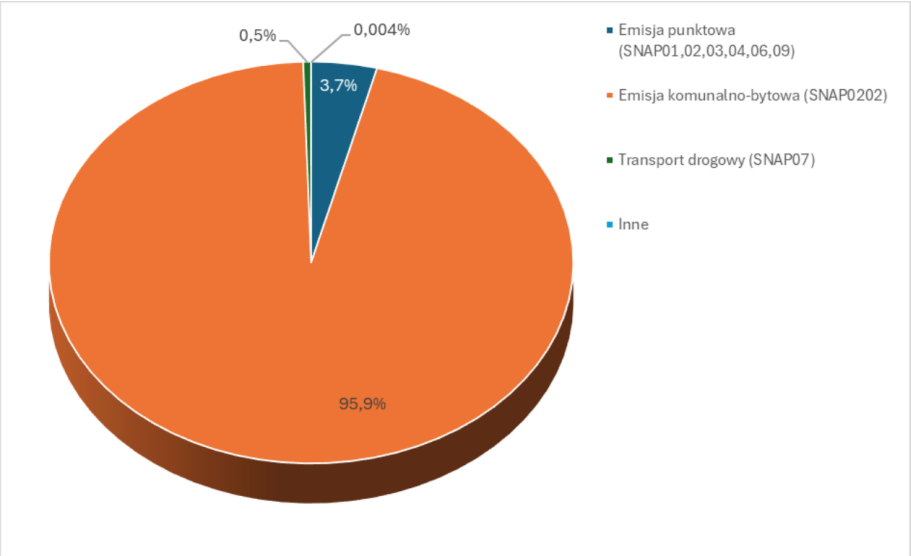
1.5.2 Emisja benzo(a)pirenu do powietrza z terenu strefy wielkopolskiej

W poniższej tabeli zestawiono wielkości emisji B(a)P do powietrza dla strefy wielkopolskiej opracowane przez KOBiZE i wykorzystane do modelowania w Rocznej ocenie jakości powietrza dla województwa wielkopolskiego za 2024 rok.

Tabela 7 Emisja benzo(a)pirenu do powietrza wg kategorii SNAP z terenu strefy wielkopolskiej w 2024 r.

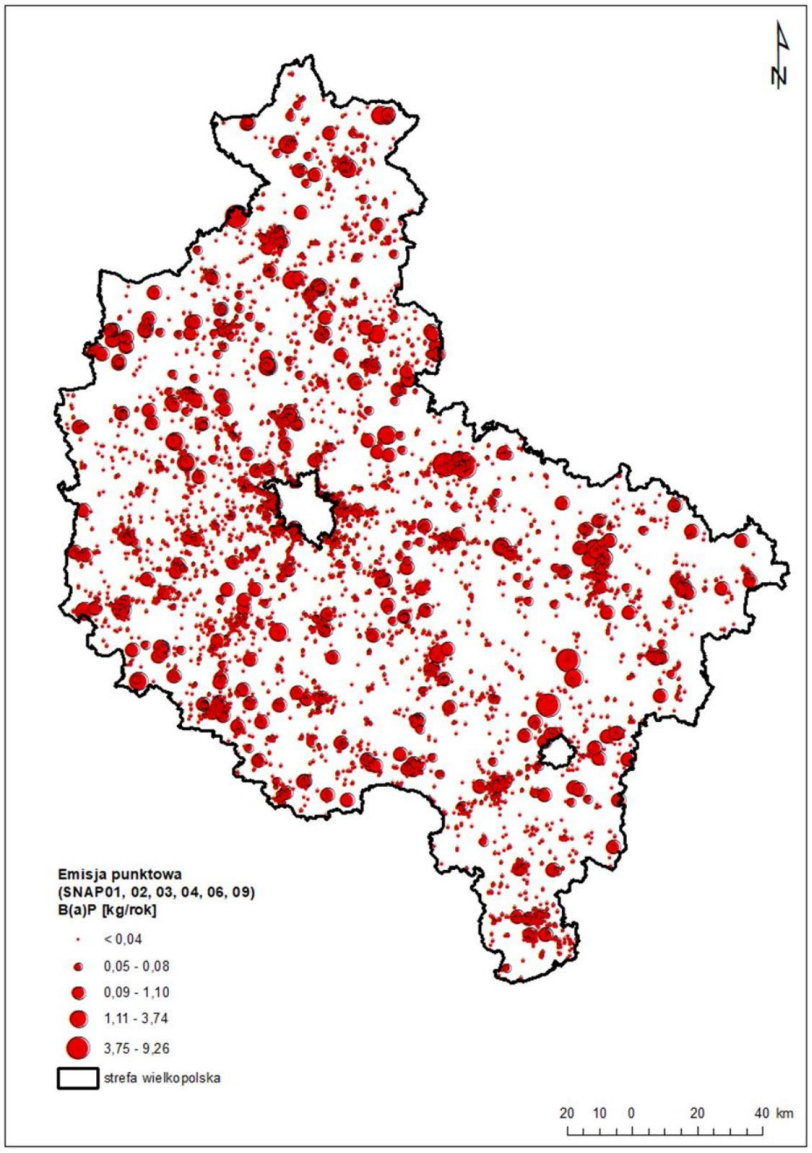
Źródło emisji	SNAP	B(a)P [kg/rok]
Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	01	30,2
Procesy spalania w sektorze usług oraz rolnictwie i leśnictwie z wyj. 0202	02 bez 0202	136,8
Mieszkalnictwo	202	5036,0
Procesy spalania w przemyśle	03	6,5
Procesy produkcyjne	04	18,6
Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych	05	0,0
Zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów	06	0,1
Transport drogowy	07	23,8
Inne pojazdy i urządzenia	08	0,3
Zagospodarowanie odpadów	09	0,5
Rolnictwo	10	0,0
Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń	11	0,0
SUMA		5252,8

Źródło: KOBiZE



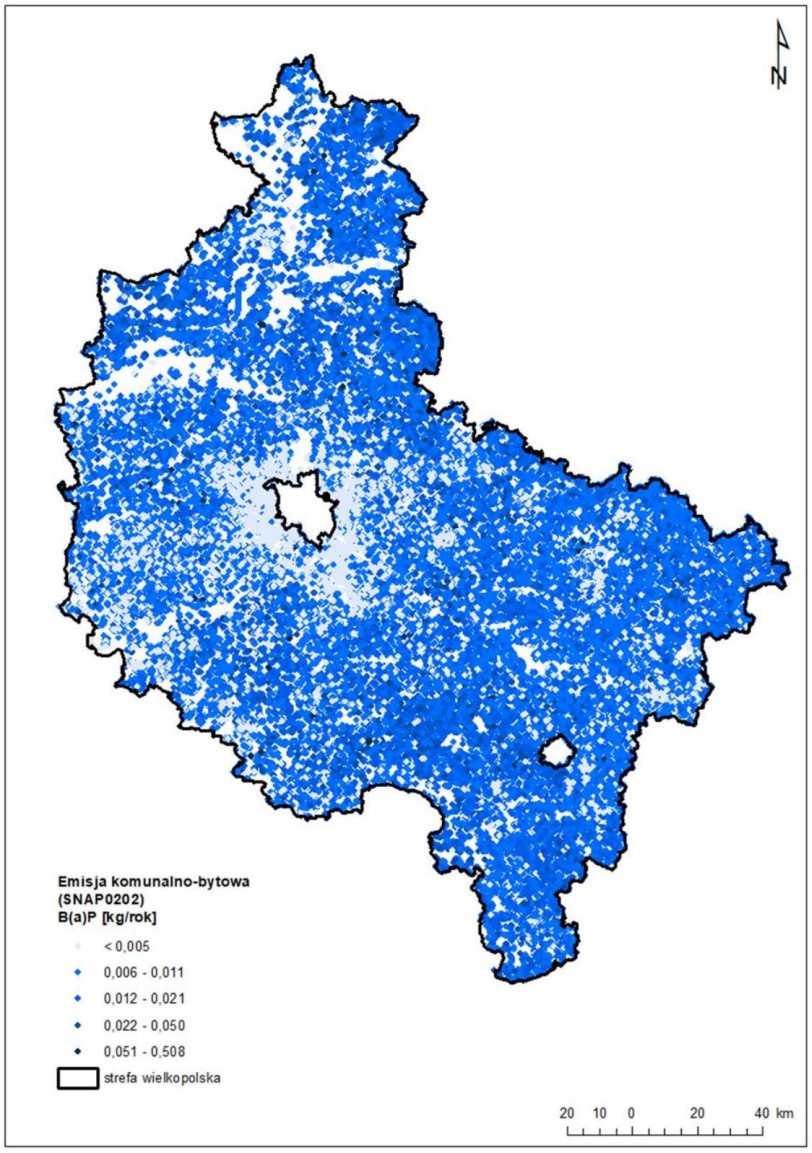
Rysunek 18 Udziały [%] poszczególnych typów emisji w emisji B(a)P w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE



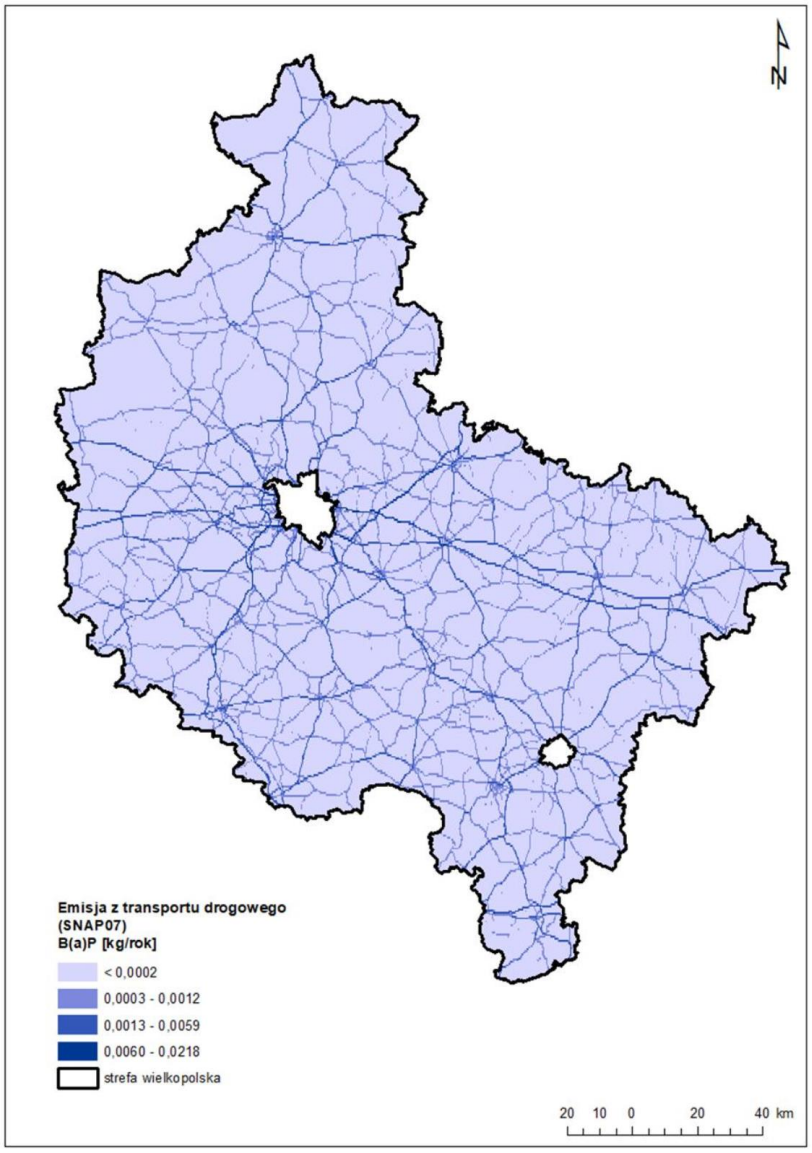
Rysunek 19 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 01, 02, 03, 04, 06, 09)) w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE



Rysunek 20 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji komunalno-bytowej benzo(a)pirenu [kg/rok](SNAP 0202) w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE



Rysunek 21 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji z transportu drogowego benzo(a)pirenu [kg/rok](SNAP 07) w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE

1.5.3 Bilans emisji benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej

W tabeli poniżej przedstawiono bilans emisji substancji B(a)P do powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Tabela 8 Bilans emisji benzo(a)pirenu dla strefy wielkopolskiej w 2024 r.

Lokalizacja źródła	Typ źródła	SNAP	Emisja B(a)P [kg/rok]	Udział [%]
NAPŁYWOWA	Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	01	13,9	0,1
	Procesy spalania w sektorze usług oraz rolnictwie i leśnictwie z wyj. 0202	02	130,8	1,4
	Mieszkalnictwo	0202	4194,5	43,5
	Procesy spalania w przemyśle	03	19,5	0,2
	Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych	05	0,0	0,0
	Zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów	06	0,0	0,0
	Transport drogowy	07	21,0	0,2
	Inne pojazdy i urządzenia	08	0,3	0,0
	Zagospodarowanie odpadów	09	0,3	0,0
	Rolnictwo	10	0,0	0,0
	Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń	11	0,0	0,0
Z TERENU STREFY	Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	01	30,2	0,3
	Procesy spalania w sektorze usług oraz rolnictwie i leśnictwie z wyj. 0202	02	136,8	1,4
	Mieszkalnictwo	0202	5036,0	52,2
	Procesy spalania w przemyśle	03	6,5	0,1
	Procesy produkcyjne	04	18,6	0,2
	Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych	05	0,0	0,0
	Zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów	06	0,1	0,0
	Transport drogowy	07	23,8	0,3
	Inne pojazdy i urządzenia	08	0,3	0,0
	Zagospodarowanie odpadów	09	0,5	0,0
	Rolnictwo	10	0,0	0,0
	Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń	11	0,0	0,0
Suma			9646,7	100,0

Źródło: KOBiZE

1.6 Szacunkowe poziomy tła regionalnego, miejskiego i lokalnego w obszarach przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r.

Przedstawione w Aktualizacji Programu obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu zostały wyznaczone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Rocznej oceny jakości powietrza za 2024 rok.

Realizacja modelowania na potrzeby wsparcia rocznej oceny jakości powietrza w strefach w Polsce, zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (art. 88 ust. 6), została od 2019 r. powierzona Instytutowi Ochrony Środowiska – Państwowemu Instytutowi Badawczemu. Obszary przekroczeń benzo(a)pirenu dla roku 2024 zostały określone na podstawie wyników pomiarów intensywnych wykonywanych na stałych stanowiskach pomiarowych oraz obiektywnego szacowania opartego o wyniki modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu w 2024 roku.
W celu określenia skali oraz zakresu działań naprawczych niezbędne jest przeanalizowanie udziału poszczególnych grup źródeł (w tym tła zanieczyszczeń pochodzącego spoza analizowanej strefy) w maksymalnych stężeniach określonych w obszarach przekroczeń.
W związku z powyższym, za pomocą modelu CALPUFF dla strefy wielkopolskiej wykonano modelowanie stężeń zanieczyszczeń w oparciu o Centralną Bazę Emisji użytą na potrzebę modelowania do rocznej oceny jakości powietrza oraz danych meteorologicznych za rok 2024.
W obliczeniach uwzględniono napływ zanieczyszczeń spoza strefy. Uzyskane wyniki poddano walidacji w oparciu o pomiary stężeń, co pozwoliło na sprawdzenie ich poprawności oraz założenie, że struktura podziału źródeł jest prawidłowa. Następnie dla wyznaczonych w ocenie obszarów przekroczeń oraz wskazanych w nich punktów z najwyższym stężeniem B(a)P oszacowano strukturę podziału w następujący sposób:

- szacunkowy poziom tła regionalnego stężeń substancji w powietrzu ogółem, w podziale na źródła krajowe, transgraniczne, naturalne oraz inne (wielkość stężeń pochodzących ze źródeł naturalnych jest pomijalnie mała lub na analizowanym obszarze nie występuje emisja ze źródeł naturalnych);

- szacunkowy podział dla przyrostu tła miejskiego stężeń substancji w powietrzu ogółem, w podziale na transport drogowy, przemysł oraz produkcję ciepła i energii elektrycznej, usługi, rzemiosło, rolnictwo, sektor handlowy i mieszkaniowy, żeglugę, terenowe maszyny jezdne, źródła naturalne, transgraniczne oraz inne (wielkość stężeń pochodzących z usług, rzemiosła, rolnictwa, żeglugi, terenowych maszyn jezdnych, źródeł naturalnych, transgranicznych oraz innych jest pomijalnie mała lub na analizowanym obszarze nie występuje emisja z usług, rzemiosła, rolnictwa, żeglugi, terenowych maszyn jezdnych, źródeł naturalnych, transgranicznych oraz innych);
- szacunkowy podział dla przyrostu lokalnego stężeń substancji w powietrzu ogółem, w podziale na transport drogowy, przemysł oraz produkcję ciepła i energii elektrycznej, usługi, rzemiosło, rolnictwo, sektor handlowy i mieszkaniowy, żeglugę, terenowe maszyny jezdne, źródła naturalne, transgraniczne oraz inne (wielkość stężeń pochodzących z usług, rzemiosła, rolnictwa, żeglugi, terenowych maszyn jezdnych, źródeł naturalnych, transgranicznych oraz innych jest pomijalnie mała lub na analizowanym obszarze nie występuje emisja z usług, rzemiosła, rolnictwa, żeglugi, terenowych maszyn jezdnych, źródeł naturalnych, transgranicznych oraz innych).

Jeżeli w danym obszarze brak jest np. żeglugi, rolnictwa lub wielkość stężenia B(a)P z danego działu gospodarki jest pomijalnie mała, to w tabelach nie będzie odniesienia do tego typu emisji.

Dzięki powyższemu możliwe jest przeanalizowanie, które ze źródeł emisji mają największy wpływ na powstanie danego obszaru przekroczeń, a w kolejnym etapie wskazanie właściwych i efektywnych działań naprawczych.

W poniższej tabeli przedstawiono udziały poszczególnych ww. grup źródeł emisji w stężeniach B(a)P dla każdego obszaru przekroczeń za rok 2024.

Tabela 9 Wielkości stężeń benzo(a)pirenu z poszczególnych źródeł w maksymalnych stężeniach na obszarach przekroczeń w strefie wielkopolskiej w 2024 roku

Kod obszaru przekroczeń	Stężenia całkowite [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Napływ zanieczyszczeń z terenu województwa [ng/m^3]
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_01	6,17	4,72	0,01	0,00	0,33	0,0	1,11
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_02	5,26	4,09	0,01	0,02	0,44	0,01	0,69
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_03	1,97	1,29	0,0	0,02	0,3	0,0	0,36
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_04	2,65	1,74	0,0	0,01	0,22	0,01	0,66
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_05	2,13	1,3	0,0	0,02	0,26	0,0	0,55
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_06	2,4	1,17	0,0	0,03	0,83	0,01	0,35
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_07	2,47	0,85	0,01	0,00	0,27	0,01	1,33
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_08	2,05	1,17	0,0	0,07	0,2	0,0	0,61

Kod obszaru przekroczeń	Stężenia całkowite [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Napływ zanieczyszczeń z terenu województwa [ng/m^3]
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_09	3,0	0,77	0,0	0,00	0,47	0,01	1,75
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_10	2,35	0,75	0,0	0,05	0,53	0,01	1,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_11	1,96	1,15	0,0	0,00	0,16	0,0	0,64
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_12	4,3	2,43	0,0	0,00	0,99	0,08	0,79
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_13	2,73	0,78	0,01	0,01	0,5	0,03	1,4
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_14	3,38	1,37	0,0	0,15	0,55	0,02	1,28
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_15	2,57	0,59	0,01	0,01	1,16	0,01	0,77
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_16	1,68	0,95	0,0	0,01	0,24	0,0	0,48
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_17	2,7	2,05	0,0	0,01	0,23	0,0	0,41
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_18	1,78	0,15	0,0	0,00	0,64	0,0	0,98
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_19	1,81	0,32	0,0	0,02	0,6	0,02	0,85

Kod obszaru przekroczeń	Stężenia całkowite [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Napływ zanieczyszczeń z terenu województwa [ng/m^3]
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_20	1,69	0,83	0,0	0,00	0,5	0,0	0,36
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_21	1,61	0,25	0,0	0,00	0,3	0,0	1,06
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_22	1,91	0,41	0,0	0,01	0,94	0,01	0,53
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_23	4,42	2,78	0,0	0,00	0,67	0,01	0,95
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_24	2,47	0,31	0,0	1,12	0,2	0,03	0,81
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_25	2,1	0,49	0,0	0,00	0,39	0,01	1,2
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_26	2,63	0,61	0,0	0,00	0,42	0,01	1,58
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_27	1,52	0,49	0,0	0,07	0,24	0,01	0,71
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_28	1,69	0,13	0,0	0,00	0,39	0,02	1,16
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_29	1,75	0,2	0,0	0,00	0,43	0,01	1,1
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_30	2,33	0,36	0,0	0,00	0,51	0,01	1,44

Kod obszaru przekroczeń	Stężenia całkowite [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Napływ zanieczyszczeń z terenu województwa [ng/m^3]
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_31	1,58	0,21	0,0	0,00	0,43	0,01	0,93
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_32	1,96	0,50	0,0	0,00	0,36	0,01	1,08
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_33	1,76	0,93	0,0	0,00	0,36	0,01	0,46
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_34	1,74	0,25	0,0	0,06	0,48	0,01	0,94
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_35	1,78	0,65	0,0	0,06	0,31	0,01	0,74
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_36	1,68	0,95	0,0	0,00	0,31	0,01	0,42
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_37	3,29	0,98	0,0	0,01	1,07	0,02	1,22
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_38	3,46	0,02	0,0	0,00	0,71	0,02	2,72
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_39	1,96	0,28	0,0	0,00	0,54	0,0	1,13

Źródło: opracowanie własne na podstawie modelowania matematycznego w oparciu o bazy danych emisyjnych i meteorologicznych za 2024 rok

W 2024 roku w 18 z 39 obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu przeważa udział emisji lokalnej (z obszaru przekroczeń) z sektora komunalno – bytowego, w kolejnych 18 obszarach przeważa emisja napływowa z pozostałych stref województwa wielkopolskiego, w 2 obszarach przeważa emisja z tła miejskiego, z sektora komunalno-bytowego, a w jednym podobny jest udział z obszaru przekroczeń oraz z województwa.

1.7 Procentowy udział substancji zanieczyszczających w powietrzu wprowadzanych do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska

W tabeli poniżej przedstawiono procentowy udział substancji zanieczyszczających w powietrzu wprowadzanych do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska dla strefy wielkopolskiej.

Tabela 10 Udział [%] benzo(a)pirenu w powietrzu wprowadzanych do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska dla strefy wielkopolskiej w 2024 r.

Lokalizacja źródła	Typ źródła	SNAP	B(a)P [kg/rok]	B(a)P % łącznej emisji
NAPŁYWOWA	Procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym	02	4194,5	45,2
	Transport drogowy	07	21,0	0,2
	Rolnictwo	10	0,0	0,0
	Suma		4215,5	45,4
Z TERENU STREFY	Procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym	02	5036,0	54,3
	Transport drogowy	07	23,8	0,3
	Rolnictwo	10	0,0	0,0
	Suma		5059,8	54,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych KOBiZE

1.8 Informacja dotycząca możliwych do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza

1.8.1 Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) (KPOP) obowiązywał od 1 października 2015 r. Cel główny Programu był realizowany poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji, które miały spowodować przezwyciężenie barier hamujących efektywną realizację programów ochrony powietrza, przez co miały przyczynić się do poprawy stanu jakości powietrza w Polsce. Realizacja wyznaczonego celu i wskazane kierunki działań miały pozwolić na osiągniecie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu. Właściwa jakość powietrza, zgodnie z prawodawstwem krajowym i unijnym, powinna zostać osiągnięta do 2020 r. W perspektywie do 2030 r. powinny natomiast zostać osiągnięte standardy jakości powietrza na poziomach określonych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO). Poza wymienieniem celów KPOP wskazywał kierunki interwencji najbardziej efektywnych i optymalnych kosztowo działań naprawczych, technicznych, a także organizacyjnych w skali całego kraju, które miały pozwolić na podjęcie odpowiednich środków na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)[5]

Dokument został ogłoszony Komunikatem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. (M.P. dnia 31 grudnia 2021 r., poz. 1200). Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest aktualizacją średniookresowej strategii poprawy jakości powietrza w Polsce, tj. KPOP i stanowi kompilację prowadzonych i planowanych działań na poziomie krajowym, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu poszczególnych obszarów działalności człowieka, na stan powietrza. Program określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki interwencji w perspektywie roku 2025, 2030 oraz 2040. Głównym celem aKPOP jest ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całości, w szczególności - pilna poprawa stanu powietrza na obszarach stref, w których – jak wynika

[5] Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa, grudzień 2021 r., dostęp z lutego 2022 r.: https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-program-ochrony-powietrza

z corocznie przeprowadzanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oceny jakości powietrza - stwierdzane są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych zanieczyszczeń.
Kierunkami interwencji prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- poprawa jakości środowiska i warunków życia w mieście poprzez udoskonalenie infrastruktury,
- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój odnawialnych źródeł energii,
- edukacja ekologiczna,
- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza.

Ze względu na nieosiągnięcie celów KPOP do 2020 r. na obszarze wszystkich stref w kraju, celami szczegółowymi aKPOP jest ich kontynuacja:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE tam gdzie są one przekraczane oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- dążenie do osiągnięcia w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Tabela 11 Wybrane zadania z aKPOP do 2025 (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/koordynator
Kierunek interwencji 1 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego		
Krótkoterminowe (do 2025 r.)	przygotowanie zaleceń w formie rekomendacji określających zasady współpracy JST z organami administracji rządowej (policja, WIOŚ) mających na celu intensyfikację prowadzenia kontroli przestrzegania realizacji określonych w uchwałach antysmogowych działań, tak osiągnąć założone cele w tych uchwałach w wyznaczonych terminach	minister właściwy ds. klimatu (DPM), minister właściwy ds. administracji publicznej, GIOŚ, JST
	utrzymanie najwyższego priorytetu w POP i w uchwałach antysmogowych obowiązku wymiany pozaklasowych kotłów na paliwa stałe na urządzenia grzewcze spełniające wymagania środowiskowe w połączeniu z równoczesnym przeprowadzeniem termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (zadanie do uwzględnia w POP podczas ich aktualizacji lub w przypadku przygotowania nowego dokumentu)	JST, właściciele budynków mieszkalnych, wspólnoty mieszkaniowe
	wprowadzenie do POP w trakcie ich aktualizacji lub w przypadku opracowywania nowych, obowiązku określania w ramach działań zadania polegającego na przeprowadzaniu kontroli indywidualnych urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych przez właściwe służby wraz z określeniem minimalnej liczby kontroli do przeprowadzenia w każdym roku obowiązywania POP	JST
Średnioterminowe (do 2030 r.)	wdrożenie obowiązujących uchwał antysmogowych, poprzez likwidację pozaklasowych źródeł ogrzewania na paliwa stałe, nie później niż do dnia 1 stycznia 2027 r.	JST (województwa, powiaty i gminy)
	przeprowadzenie reformy planowania energetycznego w gminach, a następnie w wyniku analizy skuteczności jej stosowania, podjęcie dalszych działań mających na celu zapewnienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego	minister właściwy ds. energii, JST
Kierunek interwencji 2 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego		
Krótkoterminowe (do 2025 r.)	analiza możliwości wprowadzenia w miastach transportu pneumatycznego odpadów (eliminacja transportu drogowego), począwszy od nowych osiedli mieszkaniowych	minister właściwy ds. klimatu (DPM, wpierająco DGO), JST

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/koordynator
	wymiana taboru drogowego do transportu odpadów (m.in. śmieciarek) na niskoemisyjny (rodzaj paliwa, odpowiednie zabezpieczenie odpadów)	minister właściwy ds. energii i klimatu (DEG, wspierająco DGO), JST
	uprzywilejowanie transportu zbiorowego, rowerów i ruchu pieszego	JST
	ograniczenie emisji z sektora transportu poprzez racjonalizację organizacji spotkań, posiedzeń i konferencji na rzecz połączeń on-line (ograniczenia dotyczące fizycznego przemieszczenia się wpływają znacząco na ograniczenie natężenia transportu, w tym ruchu samochodowego zarówno lokalnie, jak i w skali kraju)	administracja rządową oraz samorządowa, na wszystkich szczeblach zarządzania
	kontynuacja rozwoju i wdrażania IST (zadanie do uwzględnia w POP podczas ich aktualizacji lub w przypadku przygotowania nowego dokumentu)	JST
	wprowadzenie systemu monitorowania emisji z transportu, pozwalającego na bieżący monitoring wpływu ruchu drogowego na jakość powietrza, obejmującego: - system automatycznego pomiaru natężenia i struktury ruchu pojazdów oraz prędkości odcinkowych pojazdów (wykorzystanie systemu kamer rozpoznających numery rejestracyjne pojazdów), - wykorzystanie modelowania natężenia i struktury ruchu dla wszystkich odcinków dróg w mieście oraz prowadzenie obliczeń prognostycznych	minister właściwy ds. klimatu, minister właściwy ds. transportu, JST
Średnioterminowe (do 2030 r.)	rozwój transportu niskoemisyjnego, w szczególności dążenie do zeroemisyjnej komunikacji publicznej w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców	minister właściwy ds. klimatu i energii, JST, przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej
Długoterminowe (do 2040 r.)	Kontynuacja działań krótko- i średnioterminowych	-
Kierunek interwencji 3 – Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska		

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/koordynator
Krótkoterminowe (do 2025 r.)	od 2025 r. budowa budynków użyteczności publicznej w systemie budownictwa inteligentnego w miastach powyżej 50 tysięcy mieszkańców	minister właściwy ds. budownictwa we współpracy z samorządowymi władzami miejskimi
	budowa/rozbudowa inteligentnego zarzadzania komunikacyjną infrastrukturą miejską we wszystkich miastach powyżej 100 tysięcy	samorządowe władze miejskie/ przedsiębiorstwa budowlane
	wymiana co najmniej 30% floty autobusów i pojazdów miejskich na niskoemisyjne	samorządowe władze miejskie/przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej
	rozbudowa istniejących miejskich linii tramwajowych i budowa linii trolejbusowych – co najmniej 10 km w miastach ponad 100 tysięcy	samorządowe władze miejskie/przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej
	zwiększenie o 20% długości ścieżek rowerowych i o 10% pieszych zielonych ciągów komunikacyjnych poprzez ich rozbudowę lub budowę	samorządowe władze miejskie
	zwiększenie powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem o 3%	samorządowe władze miejskie, przedsiębiorstwa zarządzające zielenią miejską
	czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz ulic na mokro w okresie wiosennym, letnim i jesiennym, w okresach bezdeszczowych	samorządowe władze miejskie
	określenie warunków optymalnego przewietrzania miasta dla potrzeb odpowiedniego planowania przestrzennego i zapewnienia odpowiedniej jakości powietrza	samorządowe władze miejskie
Średnioterminowe (do 2030 r.)	w ramach przeprowadzanych planowo remontów budynków miejskich przekształcenie ich w energooszczędne, inteligentne i budowa nowych tylko inteligentnych budynków w miastach	samorządowe władze miejskie/przedsiębiorstwa budowlane
	budowa/rozbudowa inteligentnego zarzadzania całą infrastrukturą miejską, przynajmniej w miastach powyżej 100 tysięcy	samorządowe władze miejskie/przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej
	wymiana co najmniej 70% floty komunikacji miejskiej na niskoemisyjne	samorządowe władze miejskie/przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/koordynator
	rozbudowa linii tramwajowych i trolejbusowych co najmniej 10 km w miastach ponad 50 tysięcy mieszkańców	samorządowe władze miejskie/przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej
	Budowa/rozbudowa inteligentnego zarządzania infrastruktura komunikacyjną w miastach ponad 50 tysięcy	samorządowe władze miejskie
	zwiększenie o 10% długości ścieżek rowerowych i pieszych zielonych ciągów komunikacyjnych poprzez ich rozbudowę lub budowę	samorządowe władze miejskie
	zwiększenie powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem o 6 %	samorządowe władze miejskie, przedsiębiorstwa zarządzające miejskimi terenami zielonymi
	czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz ulic na mokro w okresie wiosennym, letnim i jesiennym, w okresach bezdeszczowych	samorządowe władze miejskie
Długoterminowe (do 2040 r.)	budowa i remonty budynków publicznych tylko w standardzie inteligentnych	samorządowe władze miejskie, przedsiębiorstwa budowlane
	wymiana 100% floty komunikacji miejskiej na niskoemisyjne	samorządowe władze miejskie/ przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej
	rozbudowa linii tramwajowych/trolejbusowych – co najmniej 10 km w miastach ponad 10 tysięcy mieszkańców	samorządowe władze miejskie/ przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej
	budowa/rozbudowa inteligentnego zarządzania całą infrastrukturą miejską	samorządowe władze miejskie
	zwiększenie o 10% długości ścieżek rowerowych i pieszych zielonych ciągów komunikacyjnych poprzez ich rozbudowę lub budowę	samorządowe władze miejskie
	zwiększenie powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem o 10%	samorządowe władze miejskie/ przedsiębiorstwa zarządzające miejskimi terenami zielonymi

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/koordynator
	czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz ulic na mokro w okresie wiosennym, letnim i jesiennym, w okresach bezdeszczowych	samorządowe władze miejskie
Stale realizowane działania	prowadzenie informacyjno-edukacyjno-promocyjnych kampanii medialnych dotyczących promocji spopularyzowania inicjatywy „miast inteligentnych”	samorządowe władze miejskie/jednostki szkoleniowe/instytuty naukowe/fundacje, organizacje pozarządowe
	prowadzenie akcji/szkoleń/warsztatów informacyjno-edukacyjnych w szkołach, świetlicach, domach kultury, centrach naukowych i handlowych oraz innych instytucjach nt. ekologicznego zagospodarowania przestrzeni miejskiej	samorządowe władze miejskie/jednostki szkoleniowe/instytuty naukowe/fundacje, organizacje pozarządowe
	budowa/rozbudowa ekologicznych, miejskich ścieżek edukacyjnych	samorządowe władze miejskie/jednostki szkoleniowe/instytuty naukowe/fundacje, organizacje pozarządowe
	prowadzenie działań na rzecz ochrony, zachowania i projektowania „przewietrzalności miast”, w tym klinów napowietrzających	samorządowe władze miejskie
	czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz ulic na mokro w okresie wiosennym, letnim i jesiennym, w okresach bezdeszczowych	samorządowe władze miejskie
Kierunek interwencji 5 – Edukacja ekologiczna		
Krótkoterminowe (do 2025 r.)	kontynuacja prowadzenia programów informacyjnych i edukacyjnych dotyczących wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie i komfort życia obywateli (zadanie do uwzględnia w POP podczas ich aktualizacji lub w przypadku przygotowania nowego dokumentu)	minister właściwy ds. zdrowia, minister właściwy ds. klimatu (DPM), JST
	współpraca w zakresie wymiany informacji pomiędzy resortami i podmiotami publicznymi, a samorządami, w tym również w zakresie tworzenia programów finansowych	minister właściwy ds. klimatu (DPM, DFE), NFOŚiGW, WFOŚiGW, JST

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/koordynator
	zwiększenie dostępności narzędzi finansowych dla obywateli, w tym uproszczenia procedury ubiegania się o dofinansowanie	NFOŚiGW/WFOŚiGW, minister właściwy ds. klimatu (DPM, DEiK), JST
Średnioterminowe (do 2030 r.)	kontynuacja działań krótkoterminowych	-
Długoterminowe (do 2040 r.)	kontynuacja działań krótko - i średnioterminowych	-
Kierunek interwencji nr 6 - Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza		
Krótkoterminowe (do 2025 r.)	niezwłoczne wprowadzenie zakazu dofinansowania do zakupu kotłów węglowych z pozostałych, realizowanych na obszarze kraju, programów finansowych, dedykowanych realizacji przedsięwzięć proekologicznych	minister właściwy ds. klimatu (DSP, DPM, DFE), minister właściwy ds. rozwoju regionalnego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, JST
Kierunek interwencji nr 7.2 - Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora mieszkalnictwa na obszarach wiejskich		
Krótkoterminowe (do 2025 r.)	przygotowanie zaleceń w formie rekomendacji określających zasady współpracy JST z organami administracji rządowej (policja, WIOŚ) mających na celu intensyfikację prowadzenia kontroli przestrzegania realizacji ograniczeń określonych w uchwałach antysmogowych	minister właściwy ds. klimatu (DPM), minister właściwy ds. administracji publicznej, GIOŚ, JST

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/koordynator
	współpraca ze stroną samorządową w celu zapewniania lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, w tym w ramach Zespołu do spraw lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, powołanego przez Ministra Klimatu i Środowiska zarządzeniem z dnia 17 maja 2021 r. Do Zadań zespołu należy m.in. analiza lokalnego systemu planowania energetycznego oraz wykonywania przez gminy ustawowych obowiązków związanych z przygotowaniem planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz analiza możliwości usprawnienia inwestycji liniowych z zakresu energetyki na poziomie lokalnym	minister właściwy ds. klimatu i energii (DELG, DSP, DPM), JST
	wymiana taboru drogowego do transportu odpadów (m.in. śmieciarek) na niskoemisyjny (rodzaj paliwa, odpowiednie zabezpieczenie odpadów) (zadanie do uwzględnia w POP podczas ich aktualizacji lub w przypadku przygotowania nowego dokumentu	minister właściwy ds. energii i klimatu (DEG, wspierająco DGO), JST
	promocja wykorzystania pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych, w tym jako rozwiązania pakietowego, które minimalizuje poziom zanieczyszczeń (zadanie do uwzględnia w POP podczas ich aktualizacji lub w przypadku przygotowania nowego dokumentu)	minister właściwy ds. klimatu i energii (DOZE, DSP, DPM), JST
Średnioterminowe (do 2030 r.)	wdrożenie obowiązujących uchwał antysmogowych, poprzez likwidację pozaklasowych źródeł ogrzewania na paliwa stałe, nie później niż do dnia 1 stycznia 2027 r.	JST (powiaty i gminy)
	przeprowadzenie reformy planowania energetycznego w gminach, a następnie w wyniku analizy skuteczności jej stosowania, podjęcie dalszych działań mających na celu zapewnienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego	minister właściwy ds. energii, JST
	w ramach przeprowadzanych planowo remontów budynków gminnych przekształcenie ich w energooszczędne, inteligentne i budowa nowych tylko inteligentnych budynków (zadanie do uwzględnia w POP podczas ich aktualizacji lub w przypadku przygotowania nowego dokumentu)	samorządowe władze gminne/przedsiębiorstwa budowlane

Źródło: aKPOP

Zgodnie z aKPOP w niniejszym dokumencie pozostawiono już obowiązujące oraz wprowadzono nowe działania dedykowane JST, tj. ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego (obowiązek wymiany pozaklasowych oraz klasy 3 i 4 kotłów na paliwa stałe na urządzenia grzewcze spełniające wymagania środowiskowe, dążenie do ograniczania zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej w drodze termomodernizacji oraz przeprowadzanie kontroli indywidualnych urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych przez właściwe służby wraz z określeniem minimalnej liczby kontroli do przeprowadzenia, w każdym roku obowiązywania POP) oraz edukację ekologiczną (prowadzenie programów informacyjnych i edukacyjnych dotyczących wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie i komfort życia obywateli) (Tabela 11). Ewentualna realizacja pozostałych zadań wskazanych w aKPOP będzie również wpływać na poprawę jakości powietrza w strefie wielkopolskiej.

1.9 Źródła finansowania działań naprawczych

Finansowanie działań naprawczych może być prowadzone ze środków krajowych lub środków Unii Europejskiej. Obecnie największe możliwości uzyskania dofinansowania istnieją z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.
Trwa okres finansowania działań i inwestycji z budżetu polityki spójności UE na lata 2021 – 2027. Regionalne Programy Operacyjne wskazują działania priorytetowe, w tym priorytety w zakresie ochrony środowiska, oraz określają środki, z których będzie można skorzystać przy realizacji programów ochrony powietrza.

1) Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (zaakceptowany przez Komisję Europejską decyzją z dnia 06.10.2022 r.)[6]

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Jest to krajowy program, którego głównym celem jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie

[6] https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/fundusze-europejskie-na-infrastrukture-klimat-srodowisko/zalozenia-programu/ (dostęp z dnia 13.10.2022 r.)

z założeniami zrównoważonego rozwoju.

Grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- przedsiębiorstwa,
- administracja publiczna,
- przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- służby publiczne inne niż administracja,
- instytucje ochrony zdrowia,
- organizacje społeczne i związki wyznaniowe,
- instytucje nauki i edukacji.

Planowane w programie działania mają przyczyniać się do osiągnięcia założeń głównej strategii UE – Europejskiego Zielonego Ładu. Ponadto program będzie odzwierciedlał cele i założenia krajowych strategii, w tym Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) czy Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030.

Największe potrzeby inwestycyjne identyfikowane są w sektorze energetyki, transportu i środowiska, stąd FEnIKS przewiduje podejmowanie działań w zakresie programów ochrony powietrza w ramach priorytetów:

PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności

Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

- poprawa efektywności energetycznej jako jedno z podstawowych działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej obejmujące swoim zasięgiem różne typy podmiotów, w tym m.in. różnej wielkości przedsiębiorstwa w sektorze energetyki oraz w sektorach przemysłu i usług, a także gospodarstwa domowe i instytucje publiczne;
- poprawa efektywności energetycznej dla zmniejszania popytu na energię, w tym ciepło, a tym samym na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

Wdrożenie działań określonych w miejskich planach adaptacji do zmian klimatu, obejmujących m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy

gospodarowania wodami opadowymi wraz z ich retencją oraz uwzględnieniem komponentów opartych o zieloną oraz zielono-niebieską infrastrukturę i rozwiązań opartych na przyrodzie (nature based solutions (NBS), a także dostosowanie infrastruktury służącej przeciwdziałaniu i minimalizacji skutków powodzi i suszy do ekstremalnych stanów pogodowych.

Cel szczegółowy 2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

- w ramach monitoringu powietrza wspierane będą zadania inwestycyjne (m.in. zakup specjalistycznego sprzętu pomiarowo-analityczno-badawczego, mobilne laboratoria) oraz nieinwestycyjne (m.in. prowadzenie badań pilotażowych związanych z monitoringiem środowiska, opracowanie materiałów metodycznych i wytycznych, wzmocnienie systemów informatycznych do gromadzenia i przetwarzania danych oraz szkolenia pracowników);
- wsparcie dla działań w zakresie rozwoju zielono-niebieskiej infrastruktury wraz z niezbędnym zapleczem.

PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR

Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

- poprawa efektywności energetycznej;
- zmniejszenia popytu na energię, w tym ciepło, a tym samym na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych wskutek poprawy efektywności energetycznej;
- rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych.

Cel szczegółowy 2.2 Wspieranie energii odnawialnej

- rozwój OZE;
- zwiększenie udziału OZE powinno postępować z równoczesnym ograniczaniem wykorzystania stałych paliw kopalnych oraz obniżaniem emisyjności, przy czym zaopatrzenie w energię musi być zarówno bezpieczne, jak i przystępne cenowo dla konsumentów i przedsiębiorstw.

Cel szczegółowy 2.3 Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E)

- inteligentne sieci elektroenergetyczne;
- inteligentna infrastruktura gazowa.

Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
Spowolnienie odpływu wód opadowych przy wykorzystaniu komponentów opartych o zieloną i zielono-niebieską infrastrukturę.

PRIORYTET III: Transport miejski
Cel szczegółowy 2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej
Dążenie do stworzenia warunków dla zrównoważonej mobilności poprzez zapewnienie sprawnego, efektywnego, inteligentnego i bezpiecznego nisko i zeroemisyjnego systemu transportu publicznego w miastach dostępnego dla wszystkich użytkowników (w tym osób ze szczególnymi potrzebami).
PRIORYTET IV: Wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności
Cel szczegółowy 3.1 Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T
Wsparcie w ramach TEN-T: dróg, infrastruktury kolejowej i transportu lotniczego.
Cel szczegółowy 3.2 Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej
Działania dotyczące wyposażenia śródlądowych dróg wodnych w system informacji rzecznej RIS.
PRIORYTET V: Wsparcie sektora transportu z EFRR
Cel szczegółowy 3.1 Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T
Wsparcie w ramach TEN-T: budowy i przebudowy dróg w sieci kompleksowej, portów morskich i infrastruktury transportu wodnego śródlądowego (z wyłączeniem RIS).
Cel szczegółowy 3.2 Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu,

inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

- wsparcie infrastruktury transportu wodnego śródlądowego poza TEN-T;
- wsparcie dla transportu drogowego, bezpieczeństwa ruchu drogowego, sektora kolejowego, w tym kolei miejskich oraz linii kolejowych, taboru kolejowego i infrastruktury punktowej, jak i transportu intermodalnego będzie możliwe zarówno w sieci, jak i poza TEN-T.

2) Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021 – 2027[7]

Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 (FEW 2021-2027) to program regionalny, w ramach którego Polska otrzymuje unijne finansowe wsparcie mające na celu m.in. ograniczanie emisji i osiągnięciem neutralności klimatycznej.
Program regionalny jest finansowany z trzech funduszy: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego+ (EFS+) oraz Funduszu Sprawiedliwej Transformacji (FST).
Cele polityki związane z ochroną atmosfery sformułowane w dokumencie to:
Priorytet 2 Fundusze Europejskie dla Zielonej Wielkopolski
Działanie FEWP 02.01 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.
Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej.
Uzupełniające elementy projektu mogą stanowić:
a) działania dotyczące efektywnego systemu kontroli i monitoringu powietrza,
b) działania doradcze, edukacyjne i informacyjno – promocyjne, w tym w zakresie współpracy z lokalnymi społecznościami, które będą komplementarne do interwencji realizowanej z poziomu krajowego w ramach systemu ekodoradców w WFOŚiGW, w tym w ramach podnoszenia świadomości na temat celów polityki klimatycznej UE oraz potrzeby transformacji polskiego i europejskiego sektora energetycznego,
c) uzasadnione działania nie wynikające z audytów energetycznych, przyczyniające się

[7] https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/szczegolowy-opis-priorytetow-programu-fundusze-europejskie-dla-wielkopolski-2021-2027/ (dostęp z dnia 13.08.2025 r.)

do osiągnięcia szerokich celów Europejskiego Zielonego Ładu, wzmacniające adaptacyjność do zmian klimatu, sprzyjające neutralności klimatycznej, w tym: związane z realizacją zielono-niebieskiej infrastruktury, wprowadzania rozwiązań GOZ, rozwoju elektromobilności, magazynowania energii, infrastruktury związanej z dostępnością budynków.

Działanie FEWP 02.02 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych - Instrumenty finansowe

Wdrożenie instrumentów finansowych w zakresie wspierania efektywności energetycznej i redukcji gazów cieplarnianych poprzez:

1. poprawę efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej.

Wsparciem objęte zostaną projekty dotyczące kompleksowej (głębokiej) modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych obejmującej:

a) ocieplenie obiektu,

b) wymianę stolarki okiennej, drzwi zewnętrznych,

c) wymianę oświetlenia na energooszczędne,

d) przebudowę / modernizację systemów grzewczych (w tym wymiana i przyłączenie źródeł ciepła, podłączenie do sieci ciepłowniczej),

e) przebudowę/modernizację systemów wentylacji i klimatyzacji, instalację systemów chłodzących,

f) wykorzystanie inteligentnych systemów monitorowania i zarządzania energią,

g) budowę lub modernizację wewnętrznych instalacji odbiorczych,

h) instalację OZE tylko na potrzeby użytkowe budynku (Moc instalacji OZE powinna odpowiadać zapotrzebowaniu na energię elektryczną/cieplną budynku).

2. budowę i/lub modernizację systemów ciepłowniczych i chłodniczych (sieci) wraz z magazynami ciepła zgodnie z dyrektywą o efektywności energetycznej (Inwestycje o mocy zamówionej nie więcej niż 5MW).

3. realizację projektów pilotażowych i demonstracyjnych w zakresie infrastruktury zeroemisyjnej bardziej efektywnej energetycznie niż obowiązujące wymogi prawne.

4. realizację projektów w zakresie modernizacji i rozbudowy istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne (wyłącznie jako element projektów wskazanych w punktach 1-3).

Działanie FEWP 02.03 Rozwój energii odnawialnej (OZE)

1. W ramach naboru wsparciem zostaną objęte projekty dotyczące:

a) zakupu, budowy i montażu instalacji OZE, w których brakuje systemów wsparcia operacyjnego lub gdy technologia OZE jest niewystarczająco dojrzała lub charakteryzuje się wyższym ryzykiem albo niższą rentownością np. dwustronnych paneli fotowoltaicznych, paneli perowskitowych, głębokiej geotermii,

b) inwestycji obejmujących rozwój technologii, produkcji, przesyłu i wykorzystania gazów zdekarbonizowanych np. innowacyjne projekty wodorowe wykorzystujące wodór odnawialny (zielony), do produkcji którego wykorzystuje się energię elektryczną pochodzącą ze źródeł odnawialnych,

c) inwestycji dotyczących budowy lub rozbudowy magazynów energii dla instalacji OZE będących przedmiotem projektu realizowanego w ramach typów a i b.

2. Uzupełniającymi elementami projektu mogą być:

a) opracowanie dokumentacji przygotowawczej (ekspertyzy, audyty),

b) uzasadnione działania, przyczyniające się do osiągnięcia szerokich celów Europejskiego Zielonego Ładu, wzmacniające adaptacyjność do zmian klimatu, sprzyjające neutralności klimatycznej, w tym: związane z realizacją zielono-niebieskiej infrastruktury, wprowadzania rozwiązań GOZ, infrastruktury związanej z dostępnością budynków.

Działanie FEWP 02.04 Rozwój energii odnawialnej (OZE) – Instrumenty Finansowe

Wdrożenie Instrumentów finansowych w zakresie wspierania energii odnawialnej poprzez: Budowę i rozbudowę instalacji wytwarzającej energię elektryczną z OZE wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci.

Działanie FEWP 02.05 Zwiększanie odporności na zmiany klimatu i klęski żywiołowe

1. Rozwój zintegrowanych i systemowych działań adaptacyjnych do zmian klimatu na terenach zurbanizowanych, w tym zwłaszcza w miastach. Wsparciem objęte mogą być działania polegające na adaptacji terenów zurbanizowanych do zmian klimatu takie jak:

a) przedsięwzięcia adaptacyjne polegające na „rozszczelnieniu" powierzchni miast oraz redukcji efektu miejskiej wyspy ciepła w wyniku m.in. wprowadzania zieleni w zwartą zabudowę w postaci (eko)parków, ogrodów botanicznych i innych obszarów bioretencyjnych (np. stawów, niecek, rowów, ogrodów deszczowych).

b) przedsięwzięcia na obszarach o ograniczonych możliwościach zagospodarowania wód opadowych, dotyczących zapewnienia odpowiedniej retencji wodnej przez stosowanie takich

rozwiązań jak np. wdrażanie inteligentnych systemów zagospodarowania wód opadowych (np. podziemne zbiorniki i instalacje), wzrost udziału powierzchni przepuszczalnych, wprowadzanie zielonych fasad i dachów budynków czy zielonych przystanków.

2. Działania adaptacyjne do zmian klimatu poprzez rozwój mikro i małej retencji wodnej:

a) ochrona i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę (np. torfowiska, bagna, tereny podmokłe, stawy, starorzecza i oczka wodne, trwałe użytki zielone, intercepcja szaty roślinnej), w tym ograniczające zbyt szybki odpływ wód ze zlewni.

b) projekty z zakresu mikro i małej retencji, mające na celu zwiększenie lub zachowanie retencji w zlewniach w obrębie cieków naturalnych, kanałów i rowów melioracyjnych, a także retencji wód podziemnych.

Działanie FEWP 02.06 Zwiększanie odporności na zmiany klimatu i klęski żywiołowe w ramach ZIT

Przedstawiony zakres interwencji ma charakter indykatywny i będzie dookreślony po zatwierdzeniu właściwych Strategii ZIT.

Typy projektów:

1. Rozwój zintegrowanych i systemowych działań adaptacyjnych do zmian klimatu na terenach zurbanizowanych, w tym zwłaszcza w miastach.

2. Działania adaptacyjne do zmian klimatu poprzez rozwój mikro i małej retencji wodnej.

Priorytet 3 Fundusze Europejskie Dla Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w Wielkopolsce

Działanie 3.1 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej

1. Interwencje na rzecz zwiększenia zrównoważonej mobilności i funkcjonalności i efektywności transportu miejskiego – tabor:

a) zakup i modernizacja zero-(elektrycznych BEV, wodorowych FCV) lub niskoemisyjnych aktywów mobilnych (w tym taboru)

2. Interwencje na rzecz zwiększenia zrównoważonej mobilności i funkcjonalności i efektywności transportu miejskiego – pozostała infrastruktura:

a) budowa, przebudowa i modernizacja infrastruktury transportu (m.in.: sieci tramwajowe i autobusowe – z ograniczeniem do inwestycji w przebudowę lub rozbudowę sieci drogowej wykorzystywanej na potrzeby zbiorowego transportu publicznego; buspasy; przebudowa skrzyżowań w celu ułatwienia oraz/lub nadania priorytetu transportowi publicznemu w ruchu: pasy skrętów dla autobusów, śluzy na skrzyżowaniach, infrastruktura drogowa przy pętlach tramwajowych/autobusowych, stacjach kolejowych; wyposażenie dróg i ulic

w obiekty i urządzenia drogowe służące bezpieczeństwu ruchu pojazdów transportu publicznego i niechronionych użytkowników dróg, energooszczędne oświetlenie led;
b) rozwój wielogałęziowego powiązania podsystemów transportu publicznego oraz indywidualnego (m.in. centrów przesiadkowych, dworców (w tym kolejowych, autobusowych), obiektów P&R, B&R;
c) zakup i montaż czujników monitorujących jakość powietrza przede wszystkim w ramach zanieczyszczeń liniowych generowanych przez transport;
d) cyfryzacja transportu miejskiego oraz działania towarzyszące rozwojowi transportu publicznego (z wyłączeniem inwestycji w przebudowę lub rozbudowę sieci drogowej wykorzystywanej dla ruchu indywidualnego samochodowego) poprawiające m.in. przepływ i bezpieczeństwo pasażerów (np. węzły przesiadkowe, miejskie systemy ITS dla transportu publicznego), inteligentne zarządzanie miejscami parkingowymi, systemy gromadzenia danych dot. mobilności;
e) budowa i rozbudowa infrastruktury do ładowania i tankowania zeroemisyjnych pojazdów komunikacji publicznej, instalacje służące do dystrybucji nośników energii i paliw dla zeroemisyjnego transportu zbiorowego nowej generacji wykorzystującego proekologiczne źródła napędu (np. energia elektryczna, wodór).
4. Promowanie integracji taryfowej i wdrażanie komponentów koncepcji MaaS (wyłącznie jako element projektu wskazanego w pkt. 1-3).
5. Działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne (wyłącznie jako obowiązkowy element projektu wskazanego w pkt. 1-3).
Działanie FEWP 03.02 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej w ramach ZIT
Przedst. zakres ma charakter indykatywny i będzie dookreślony po zatwierdzeniu właściwych Strategii ZIT.
1. Interwencje na rzecz zwiększ. zrównoważonej mobilności i funkcjonalności i efektywności transportu miejskiego – tabor:
2. Interwencje na rzecz zwiększ. zrównoważonej mobilności i funkcjonalności i efektywności transportu miejskiego – pozostała infrastruktura.
3. Wspieranie zeroemisyjnych form indywidualnej mobilności:
a) Budowa i rozbudowa dróg rowerowych (w tym kontrapasów) oraz dróg dla pieszych i rowerów, wraz z infrastrukturą towarzyszącą (element projektu), kontraruchów oraz pasów ruchu dla rowerów;

b) Inne działania infrastrukturalne uwzględniające obiekty wspierające niezmotoryzowanych uczestników ruchu, w tym system roweru miejskiego z infrastrukturą rower. (np.: stojaki, urządzenia do pomiaru ruchu rower., wiaty rowerowe, zaplecze sanitarne, stacje samoobsługowej naprawy rower., śluzy rower., przejścia dla pieszych, azyle dla pieszych, oświetlenie (element projektu)).

4. Promowanie integracji taryfowej i wdrażanie komponentów koncepcji MaaS (wyłącznie jako element proj. wskazanego w pkt. 1-3)

5. Działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne (wyłącznie jako obowiązkowy element proj. wskazanego w pkt. 1-3).

3) Program Priorytetowy „Czyste Powietrze”[8]

Ogólnopolski Program Czyste Powietrze ma na celu poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w gospodarstwach domowych. Program dedykowany jest wyłącznie dla domów jednorodzinnych W województwie wielkopolskim Program ten nadzorowany jest przez WFOŚiGW w Poznaniu. Na terenie Wielkopolski 219 gmin podpisało Porozumienie w sprawie wspólnej realizacji Programu[9].

Przyjęte w ramach Programu wskaźniki osiągnięcia celu:

- liczba budynków/lokali mieszkalnych[10] o poprawionej efektywności energetycznej 2500000 szt.;
- liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła[11] na niskoemisyjne w budynkach/lokalach mieszkalnych 2500000 szt.,
- dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej z zainstalowanych mikroinstalacji fotowoltaicznych: 450 MWe;
- ograniczenie zużycia energii końcowej: 39800000 MWh/rok;
- ograniczenie emisji pyłu PM10: 71000 Mg/rok;

[8] https://czystepowietrze.gov.pl/

[9] https://www.wfosgw.poznan.pl/wp-content/uploads/2025/04/Lista-gmin-porozumienie-03-04-2025.pdf dostęp dnia 31.07.2025 r.

[10] Samodzielny lokal mieszkalny w rozumieniu ustawy z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali

[11] Źródło ciepła na paliwo stałe niespełniające wymagań rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe lub Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe

- ograniczenie emisji benzo(a)pirenu: 62 Mg/rok;
- zmniejszenie emisji CO_2: 15500000 Mg/rok.

Dofinansowanie w ramach Programu jest w formie dotacji składanych przez Wnioskodawców na zakup efektownych i ekologicznych źródeł ciepła i termomodernizację. Maksymalny czas realizacji przedsięwzięcia dla dotacji wynosi do 24 miesięcy od daty złożenia wniosku.

4) Ulga termomodernizacyjna[12]

Ulga przysługuje podatnikowi, który jest właścicielem lub współwłaścicielem jednorodzinnego budynku mieszkalnego. Polega na odliczeniu od podstawy obliczenia podatku (przychodów – w przypadku podatku zryczałtowanego) wydatków poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w jednorodzinnym budynku mieszkalnym. Kwota odliczenia nie może przekroczyć 53000 zł dla wszystkich realizowanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych we wszystkich budynkach, których podatnik jest właścicielem lub współwłaścicielem. Dotację w ramach programu Czyste Powietrze można łączyć z termomodernizacyjną ulgą podatkową, obowiązującą od 1 stycznia 2019 r., tj. od wejścia w życie ustawy z dnia 9 listopada 2018 r. o zmianie ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych oraz ustawy o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiąganych przez osoby fizyczne (Dz. U. poz. 2246). W takim przypadku korzyści uzyskane przez beneficjenta z tytułu obu mechanizmów finansowych wzajemnie się uzupełniają. Ulga termomodernizacyjna przysługuje:

- Podatnikom, których dochody są opodatkowane zgodnie ustawą o podatku dochodowym od osób fizycznych według skali podatkowej lub według jednolitej 19% stawki podatku, o której mowa w art.30c ustawy (na podstawie art. 26h tej ustawy),
- Podatnikom opłacającym ryczałt od przychodów ewidencjonowanych zgodnie z ustawą o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiąganych przez osoby fizyczne (na podstawie art. 11 ust.1 tej ustawy).

Dotacja oraz ulga są instrumentami niezależnymi od siebie, wspierającymi przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Katalog kosztów kwalifikowanych w programie Czyste Powietrze określony został odrębnie od katalogu kosztów odliczanych w ramach ulgi

[12] https://czystepowietrze.gov.pl/inne-programy/ulga-termomodernizacyjna

termomodernizacyjnej, wskazanego w Rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 grudnia 2018 r. w sprawie określenia wykazu rodzajów materiałów budowlanych, urządzeń i usług związanych z realizacją przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. z 2025 r. poz. 1128). W przypadku uzyskiwania korzyści łącznie z dotacji w programie Czyste Powietrze i ulgi termomodernizacyjnej odliczeniu w ramach ulgi nie podlegają wydatki sfinansowane lub dofinansowane z dotacji lub zwrócone podatnikowi w jakiejkolwiek formie ze środków publicznych, a jedynie ta ich część która nie została dofinansowana.

5) Program Priorytetowy „Ciepłe Mieszkanie”[13]

„Ciepłe Mieszkanie” to uzupełnienie programu „Czyste Powietrze”. Jego celem jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.
Program skierowany dla osób fizycznych zakłada dofinansowanie na demontaż nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe oraz zakup i montaż źródła ciepła albo podłączenie lokalu mieszkalnego do efektywnego źródła ciepła w budynku. Dopuszcza się także sfinansowanie: zakupu i montażu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, wykonanie stolarki okiennej i drzwiowej, a także przygotowanie niezbędnej dokumentacji projektowej.
Planowane wartości wskaźników osiągnięcia celu mierzące stopień realizacji celu programu, to:

- co najmniej 80000 szt. - liczba lokali mieszkalnych o poprawionej efektywności energetycznej;
- co najmniej 80000 szt. - liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła;
- co najmniej 2061810 GJ/rok - zmniejszenie zużycia energii końcowej;
- co najmniej 2080 Mg/rok - ograniczenie emisji pyłu PM10;
- co najmniej 1,83 Mg/rok - ograniczenie emisji benzo(a)pirenu;
- co najmniej 188890 Mg/rok -zmniejszenie emisji CO_2.

[13] https://czystepowietrze.gov.pl/inne-programy/cieple-mieszkanie

Program „Ciepłe Mieszkanie” realizowany jest w latach 2022–2026. W II edycji programu (wnioski przyjmowane w okresie 29.09.2023-31.01.2024) w województwie wielkopolskim skorzystało z niego i złożyło wniosek 57 gmin[14].

6) Program priorytetowy „Moje Ciepło”[15]

Program zakłada wsparcie zakupu i montażu pomp ciepła dla nowych budynków jednorodzinnych, co przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji powstającej w wyniku ogrzewania domów jednorodzinnych nieefektywnymi źródłami ciepła wykorzystującymi paliwa kopalne, a ponadto do wzrostu udziału OZE w finalnym zużyciu energii oraz propagowaniu odnawialnych źródeł energii.
Celem programu jest wsparcie rozwoju ogrzewnictwa indywidualnego i rozwoju energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.
Program uruchomiony został w 2022 r. i jest realizowany ze środków NFOŚiGW zgromadzonych na rachunku Funduszu Modernizacyjnego.
Planowane wartości wskaźników osiągnięcia celu mierzące stopień realizacji celu programu, to:

- co najmniej 57000 szt. – liczba pomp ciepła;
- co najmniej 450 MW – dodatkowa zdolność wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych;
- co najmniej 65000 Mg/rok – zmniejszenie emisji CO_2.

Współfinansowanie inwestycji polega na zakupie i montażu nowych pomp ciepła (powietrznych i gruntowych) wykorzystywanych do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. W województwie wielkopolskim w ramach dotacji z Programu przyznano dofinansowania do 420 pomp gruntowych i 2821 pomp powietrznych[16].

[14] https://czystepowietrze.gov.pl/inne-programy/cieple-mieszkanie/aktualnosci/lista-gmin-ktore-zlozyly-wniosek-w-ramach-2-naboru-programu-cieplemieszkanie/lista_gmin_2_naboru_programu_cieple_mieszkanie.pdf dostęp dnia 1.08.2025 r.
[15] https://mojecieplo.gov.pl/
[16] Stan na dzień 1.08.2025 r., https://mojecieplo.gov.pl/ dostęp dnia 01.08.2025 r.

7) Program Priorytetowy „Mój Prąd”[17]

Ogólnopolski program, którego głównym celem jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych. Skierowany jest do Prosumentów, którzy rozliczają się z wyprodukowanej energii w systemie net-billing (system wartościowy). Program ma na celu także umożliwienie magazynowania wyprodukowanej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych (magazyny energii elektrycznej) oraz umożliwienie magazynowania wyprodukowanej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych (magazynowanie ciepła). Skutkiem realizacji powyższych celów będzie zwiększenie wykorzystania OZE w budynkach jednorodzinnych.
Planowane wartości wskaźników osiągnięcia celu mierzące stopień realizacji celu programu, to:

- co najmniej 800000 Mg/rok - zmniejszenie emisji CO_2,
- co najmniej 1000 MW - dodatkowa zdolność wytwarzania ze źródeł odnawialnych.

W piątej edycji programu w województwie wielkopolskim złożono najwięcej wniosków w ramach Programu – 1175[18].

8) Program wspierania przedsięwzięć termomodernizacyjnych i przedsięwzięć remontowych, realizowany na zasadach określonych w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2024 r. poz. 1446) ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów (FTiR)[19]

Celem programu jest poprawa stanu technicznego istniejących zasobów mieszkaniowych i zmniejszenie kosztów zapotrzebowania na energię w sektorze komunalno-bytowym, co ma doprowadzić do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Rodzaje przedsięwzięć w ramach programu:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych,

[17] https://mojprad.gov.pl/
[18] https://www.money.pl/gospodarka/program-moj-prad-bije-rekordy-dziennie-wplywa-nawet-500-wnioskow-6899029396036480a.html dostęp dnia 01.08.2025 r.
[19] https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/termo dostęp dnia 04.09.2025 r.

budynków zbiorowego zamieszkania oraz budynków stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego,

- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii, określone w przepisach prawa budowlanego, lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków,
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Program finansowany ze środków FTiR w formie premii termomodernizacyjnej, która wynosi:

- 26% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- 31% łącznych kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z przedsięwzięciem OZE polegającym na zakupie, montażu, budowie albo modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii (koszty instalacji OZE muszą stanowić przynajmniej 10% łącznych kosztów termomodernizacji i instalacji OZE),
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielkopłytowego – przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty" wraz z ich wzmocnieniem.

9) Program priorytetowy NaszEauto[20]

Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie poprzez wsparcie zakupu/leasingu/wynajmu długoterminowego pojazdów elektrycznych kategorii M1. Beneficjentami są:

- Osoby fizyczne;

[20] https://www.gov.pl/web/nfosigw/e11-wzrost-wykorzystania-transportu-przyjaznego-dla-srodowiska-program-priorytetowy-naszeauto

– Osoby fizyczne będące przedsiębiorcami w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (jednoosobowa działalność gospodarcza).

Kwalifikowane koszty przedsięwzięcia dotyczą:

– zakupu nowych pojazdów zeroemisyjnych kategorii M1[21];
– opłaty wstępnej ustalonej w umowach leasingu/wynajmu długoterminowego.[22]

Termin składania wniosków: od 03.02.2025 r. do 30.04.2026 r. lub do wyczerpania alokacji środków.

10) Program priorytetowy Moja elektrownia wiatrowa[23]

Program skierowany jest do osób fizycznych (właścicieli budynków mieszkalnych/lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych) i oferuje finansowe wsparcie do zakupu i montażu przydomowej siłowni wiatrowej wraz z ewentualnym magazynem energii elektrycznej.
Program stanowi uzupełnienie względem programów finansujących instalacje fotowoltaiczne i możliwy będzie do wykorzystania w obszarach, gdzie występują korzystne uwarunkowania, a budowa instalacji fotowoltaicznych mocno ograniczona, bądź niemożliwa.
Celem programu jest rozwój energetyki prosumenckiej w obszarze mikroelektrowni wiatrowych. Wsparcie zakupu i montażu przydomowej siłowni wiatrowej lub wsparcie zakupu i montażu przydomowej siłowni wiatrowej wraz z magazynem energii elektrycznej przyczyni się do wzrostu udziału OZE w finalnym zużyciu energii, pozwoli na wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej) oraz przyczyni się do propagowania odnawialnych źródeł energii.
Rodzaje przedsięwzięć:

– zakup i montaż mikroinstalacji wiatrowych dla potrzeb budynków mieszkalnych, służących zaspokajaniu własnych potrzeb energetycznych Wnioskodawcy – turbina

[21] Zgodnie z kategoriami, o których mowa w załączniku nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym.
[22] przez opłatę wstępną należy rozumieć określoną w umowie leasingu jednorazową opłatę należną od leasingobiorcy na rzecz firmy leasingowej, służącą pokryciu określonej części kapitału do spłaty przez leasingobiorcę. Opłata wstępna nie zawiera innych kosztów, opłat i innych należności związanych z zawarciem Umowy Leasingu i jest wyszczególniana w fakturze wystawianej przez firmę leasingową, do uiszczenia której leasingobiorca jest zobowiązany. Opłata wstępna w całości lub w części jest pokrywana ze wsparci
[23] https://mojaelektrowniawiatrowa.gov.pl/

wiatrowa o zainstalowanej mocy elektrycznej nie mniejszej niż 1 kW oraz nie większej niż 20 kW wraz z osprzętem niezbędnym do prawidłowego działania mikroinstalacji;

- zakup i montaż towarzyszących magazynów energii o pojemności co najmniej 2 kWh dla ww. mikroinstalacji.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym, do wyczerpania dedykowanej puli środków.

11) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska I Gospodarki Wodnej

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. W większości programów obowiązuje konkursowa formuła oceny złożonych projektów. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Informacje o aktualnych programach priorytetowych w zakresie ochrony atmosfery można znaleźć na stronie https://www.wfosgw.poznan.pl/nasze-programy/.

1.10 Scenariusze naprawcze dla strefy wielkopolskiej w zakresie zanieczyszczenia benzo(a)pirenem

1.10.1 Podsumowanie realizacji działań naprawczych (WpZOA oraz WpDOT) w latach 2021 - 2024

Realizacja działań naprawczych z Programu ochrony powietrza uchwalonego w 2020 r. rozpoczęła się od początku 2021 roku i ma trwać do końca III kwartału 2026 r. Obecnie trwa piąty rok realizacji działań, natomiast podsumowanie można przedstawić za cztery lata: 2021-2024.

Najważniejszą kwestią biorąc pod uwagę Aktualizację Programu jest stopień realizacji działań podstawowych, czyli:

- WpZOA - Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej;
- WpDOT - Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej;

Poniżej w tabelach zaprezentowano stopień realizacji ww. działań w gminach strefy wielkopolskiej. Zestawienia te zostały wykonane na podstawie corocznych sprawozdań samorządów gminnych z realizacji działań naprawczych.

Tabela 12 Skuteczność realizacji działania WpZOA „Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej" w gminach strefy wielkopolskiej, w latach 2021-2024

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
1.	Babiak	gmina wiejska	2	15	6	921	2	195	1	29	11	1160	477	2,3	530
2.	Baranów	gmina wiejska	0	0	296	515	1	123	1	125	298	763	33	>100	0
3.	Białośliwie	gmina wiejska	0	0	2	3	0	0	0	0	2	3	259	0,77	273
4.	Blizanów	gmina wiejska	0	0	45	b.d.	0	0	0	0	45	b.d.	58	77,6	22
5.	Bojanowo	gmina miejsko-wiejska	3	8	0	0	1	188	2	6	6	202	199	3,0	214
6.	Borek Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0,0	26
7.	Bralin	gmina wiejska	1	38	0	0	0	0	1	39	2	77	35	5,7	38

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
8.	Brodnica	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	2	451	2	451	9	22,2	8
9.	Brudzew	gmina wiejska	1	1033	19	671	0	0	1	59	21	1763	729	2,9	805
10.	Brzeziny	gmina wiejska	1	156	1	32	0	0	0	0	2	188	56	3,6	62
11.	Budzyń	gmina wiejska	0	0	0	0	1	467	0	0	1	467	44	2,3	47
12.	Buk	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	0,0	84
13.	Ceków-Kolonia	gmina wiejska	0	0	0	0	4	292	1	185	5	477	17	29,4	14
14.	Chocz	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0,0	19
15.	Chodów	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	1	92	1	92	19	5,3	20
16.	Chodzież	gmina miejska	19	256	4	6	10	316	14	145	47	723	221	21,3	196
17.	Chodzież	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	1	62	1	62	14	7,1	14

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
18.	Chrzypsko Wielkie	gmina wiejska	0	0	1	102	0	0	2	10766	3	10868	10	30,0	9
19.	Czajków	gmina wiejska	1	30	1	30	0	0	2	376	4	436	19	21,1	17
20.	Czarnków	gmina miejska	19	85	3	9	8	36	7	24	37	154	100	37,0	74
21.	Czarnków	gmina wiejska	6	172	0	0	4	75	0	0	10	247	94	10,6	95
22.	Czempiń	gmina miejsko-wiejska	0	0	6	82	3	140	4	3008	13	3230	227	5,7	236
23.	Czermin	gmina wiejska	1	28	2	135	0	0	0	0	3	163	2	>100	0
24.	Czerniejewo	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	3	47	3	47	39	7,7	44
25.	Czerwonak	gmina wiejska	2	2966	0	0	1	218	1	36	4	3220	3	>100	0
26.	Damasławek	gmina wiejska	24	26	0	0	0	0	0	0	24	26	339	7,1	353
27.	Dąbie	gmina miejsko-wiejska	20	221	4	60	3	1145	0	0	27	1426	62	43,6	43

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
28.	Dobra	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	1	373	1	373	34	2,9	38
29.	Dobrzyca	gmina miejsko-wiejska	0	0	1	25	2	344	1	97	4	466	31	12,9	31
30.	Dolsk	gmina miejsko-wiejska	14	42	0	0	4	112	0	0	18	154	31	58,1	18
31.	Dominowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0,0	62
32.	Dopiewo	gmina wiejska	0	0	15	90	0	0	0	0	15	90	101	14,9	120
33.	Doruchów	gmina wiejska	1	52	0	0	36	1572	0	0	37	1624	4	>100	0
34.	Drawsko	gmina wiejska	2	242	0	0	2	135	3	58	7	435	33	21,2	30
35.	Duszniki	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,0	11
36.	Gizałki	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
37.	Gniezno	gmina miejska	72	835	6	50	30	557	23	240	131	1682	466	28,1	416
38.	Gniezno	gmina wiejska	1	15	0	0	1	116	0	0	2	131	37	5,4	41

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
39.	Godziesze Wielkie	gmina wiejska	1	45	0	0	0	0	0	0	1	45	12	8,3	13
40.	Golina	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,0	15
41.	Gołańcz	gmina miejsko-wiejska	1	500	0	0	0	0	1	30	2	530	93	2,2	101
42.	Gołuchów	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0,0	19
43.	Gostyń	gmina miejsko-wiejska	4	81	0	0	0	0	1	70	5	151	119	4,2	125
44.	Grabów nad Prosną	gmina miejsko-wiejska	2	479	1	12	1	29	0	0	4	520	45	8,9	48
45.	Granowo	gmina wiejska	2	197	0	0	0	0	0	0	2	197	14	14,3	13
46.	Grodziec	gmina wiejska	3	73	0	0	0	0	0	0	3	73	3	100,0	0

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
47.	Grodzisk Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	5	100	5	100	59	8,5	60
48.	Grzegorzew	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	b.d.	76	b.d.	76	0	>100	0
49.	Jaraczewo	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0,0	33
50.	Jarocin	gmina miejsko-wiejska	6	36	5	30	5	30	5	40	21	136	4	>100	0
51.	Jastrowie	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	464	0,0	509
52.	Jutrosin	gmina miejsko-wiejska	7	195	0	0	5	251	0	0	12	446	70	17,1	64
53.	Kaczory	gmina wiejska	1	11	0	0	0	0	0	0	1	11	14	7,1	13
54.	Kamieniec	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,0	5
55.	Kawęczyn	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	1	0,6	1	0,6	11	9,1	11

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
56.	Kazimierz Biskupi	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,0	9
57.	Kaźmierz	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0,0	30
58.	Kępno	gmina miejsko-wiejska	0	0	16	85	15	30	1	31	32	146	129	24,8	114
59.	Kiszkowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0,0	33
60.	Kleczew	gmina miejsko-wiejska	0	0	22	2650	1	115	0	0	23	2765	34	67,7	17
61.	Kleszczewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,0	8
62.	Kłecko	gmina miejsko-wiejska	1	24	1	80	0	0	1	18	3	122	54	5,6	61
63.	Kłodawa	gmina miejsko-wiejska	1	75	2	277	2	192	1	58	6	602	286	2,1	318
64.	Kobyla Góra	gmina wiejska	2	14	105	36	31	633	0	0	138	683	16	>100	0
65.	Kobylin	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	5	181	4	133	9	314	63	14,3	59

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
66.	Kołaczkowo	gmina wiejska	1	10	2	106	2	b.d.	5	7271	8	7 387	111	76,6	7,2
67.	Koło	gmina miejska	13	123	28	667	3	24	2	11	46	825	7	>100	0
68.	Koło	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0,0	45
69.	Komorniki	gmina wiejska	8	201	1	236	2	74	0	0	11	511	4	>100	0
70.	Konin	gmina miejska	0	0	0	0	3	4121	1	1 543	4	5664	0	>100	0
71.	Kostrzyn	gmina miejsko-wiejska	3	36	4	147	1	23	8	404	16	610	66	24,2	73
72.	Kościan	gmina miejska	0	0	11	33	0	0	4	191	15	224	6	>100	0
73.	Kościan	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0	2
74.	Kościelec	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0,0	16
75.	Kotlin	gmina wiejska	0	0	0	0	3	271	14	694	17	965	12	>100	0

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
76.	Koźmin Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	5	80	5	80	92	5,4	96
77.	Koźminek	gmina wiejska	0	0	1	102	4	249	2	44	7	395	2	>100	0
78.	Kórnik	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	3	150	1	50	4	200	52	7,7	66
79.	Krajenka	gmina miejsko-wiejska	1	1	0	0	2	130	0	0	3	131	17	17,7	15
80.	Kramsk	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	1	b.d.	1	b.d.	115	0,9	134
81.	Kraszewice	gmina wiejska	4	150	1	106	8	2292	1	36	14	2584	41	34,2	33
82.	Krobia	gmina miejsko-wiejska	1	41	2	72	1	112	1	38	5	263	23	21,7	20
83.	Krotoszyn	gmina miejsko-wiejska	5	66	0	0	5	174	1	71	11	311	472	2,3	502
84.	Krzemieniewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,0	14
85.	Krzykosy	gmina wiejska	0	0	0	0	2	133	0	0	2	133	9	22,2	8

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
86.	Krzymów	gmina wiejska	0	0	1	30	0	0	0	0	1	30	7	14,3	7
87.	Krzywiń	gmina miejsko-wiejska	2	74	0	0	6	342	2	127	10	543	22	45,5	14
88.	Krzyż Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	1	19	1	33	0	0	1	25	3	77	33	9,1	34
89.	Książ Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0	0	1	13	0	0	2	83	3	96	25	12,0	26
90.	Kuślin	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,0	9
91.	Kwilcz	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0,0	20
92.	Lądek	gmina wiejska	0	0	2	359	1	61	0	0	3	420	150	2,0	169
93.	Leszno	gmina miejska	41	828	20	518	11	335	25	902	97	2583	278	34,9	203
94.	Lipka	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	3	570	3	570	4	75,0	1

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
95.	Lipno	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	5	121	5	121	2	>100	0
96.	Lisków	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0,0	97
97.	Lubasz	gmina wiejska	1	100	1	20	0	0	0	0	2	120	9	22,2	8
98.	Luboń	gmina miejska	0	0	7	252	3	115	5	336	15	703	9	>100	0
99.	Lwówek	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0,0	44
100.	Łęka Opatowska	gmina wiejska	0	0	0	0	2	240	0	0	2	240	42	4,8	45
101.	Łobżenica	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	0,0	134
102.	Łubowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	2	23	2	23	56	3,6	64
103.	Malanów	gmina wiejska	0	0	1	260	0	0	2	45	3	305	3	100,0	0
104.	Margonin	gmina miejsko-wiejska	0	0	1	10	1	280	0	0	2	290	80	2,5	86

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
105.	Miasteczko Krajeńskie	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	1	10	1	10	32	3,1	33
106.	Miedzichowo	gmina wiejska	0	0	0	0	2	3114	0	0	2	3114	14	14,3	14
107.	Miejska Górka	gmina miejsko-wiejska	1	25	0	0	2	107	0	0	3	132	38	7,9	38
108.	Mieleszyn	gmina wiejska	6	273	1	8	1	21	0	0	8	302	10	80,0	4
109.	Mieścisko	gmina wiejska	0	0	0	0	2	20	0	0	2	20	43	4,7	46
110.	Międzychód	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	6	57	6	57	371	1,6	427
111.	Mikstat	gmina miejsko-wiejska	1	29	18	b.d.	2	0,6	0	0	21	30	7	>100	0
112.	Miłosław	gmina miejsko-wiejska	0	0	1	38	2	b.d.	1	11	4	49	50	8,0	52
113.	Mosina	gmina miejsko-wiejska	1	9	0	0	2	25	6	176	9	210	104	8,7	131

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
114.	Murowana Goślina	gmina miejsko-wiejska	2	253	0	0	0	0	1	11	3	264	91	3,3	119
115.	Mycielin	gmina wiejska	0	0	0	0	3	445	3	399	6	844	21	28,6	19
116.	Nekla	gmina miejsko-wiejska	2	120	1	30	0	0	9	187	12	337	16	75,0	4
117.	Niechanowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0,0	29
118.	Nowe Miasto nad Wartą	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,0	14
119.	Nowe Skalmierzyce	gmina miejsko-wiejska	6	81	12	110	3	71	6	169	27	431	434	6,2	454
120.	Nowy Tomyśl	gmina miejsko-wiejska	3	9	9	140	2	b.d.	29	b.d.	43	149	314	13,7	318
121.	Oborniki	gmina miejsko-wiejska	3	42	2	b.d.	2	29	5	67	12	138	357	3,4	395

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
122.	Obrzycko	gmina miejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,0	12
123.	Obrzycko	gmina wiejska	0	0	1	37	0	0	1	24	2	61	28	7,1	31
124.	Odolanów	gmina miejsko-wiejska	0	0	1	b.d.	0	0	1	21	2	21	43	4,7	45
125.	Okonek	gmina miejsko-wiejska	1	9	3	78	1	40	0	0	5	127	78	6,4	80
126.	Olszówka	gmina wiejska	0	0	0	0	2	55	0	0	2	55	2	100,0	0
127.	Opalenica	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	31	426	2	13	33	439	101	43,6	114
128.	Opatówek	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	0,0	128
129.	Orchowo	gmina wiejska	3	107	0	0	3	396	0	0	6	503	19	31,6	16
130.	Osieczna	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0,0	42
131.	Osiek Mały	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,0	10
132.	Ostroróg	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,0	9

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
133.	Ostrowite	gmina wiejska	2	62	4	177	8	b.d.	5	b.d.	19	239	25	76,0	10
134.	Ostrów Wielkopolski	gmina miejska	58	492	51	1255	20	493	12	642	141	2882	34	>100	0
135.	Ostrów Wielkopolski	gmina wiejska	2	88	0	0	1	72	2	94	5	254	14	35,7	11
136.	Ostrzeszów	gmina miejsko-wiejska	1	12	0	0	1	b.d.	3	110	5	122	286	1,8	321
137.	Pakosław	gmina wiejska	0	0	0	0	4	7814	0	0	4	7814	5	80,0	1
138.	Perzów	gmina wiejska	1	10	0	0	0	0	0	0	1	10	8	12,5	8
139.	Pępowo	gmina wiejska	2	19	1	14	0	0	2	31	5	64	37	13,5	36
140.	Piaski	gmina wiejska	0	0	2	140	0	0	1	54	3	194	34	8,8	34
141.	Piła	gmina miejska	51	995	597	3067	57	3196	30	825	735	8083	20	>100	0

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
142.	Pleszew	gmina miejsko-wiejska	2	155	0	0	5	624	0	0	7	779	285	2,5	311
143.	Pniewy	gmina miejsko-wiejska	4	0	1	25	4	35	3	27	12	87	189	6,4	208
144.	Pobiedziska	gmina miejsko-wiejska	5	36	7	79	0	0	6	87	18	202	93	19,4	106
145.	Pogorzela	gmina miejsko-wiejska	0	0	1	4	2	466	0	0	3	470	37	8,1	38
146.	Połajewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	22	18,2	20
147.	Poniec	gmina miejsko-wiejska	3	20	1	18	3	14	9	416	16	468	24	66,7	9
148.	Powidz	gmina wiejska	4	1305	2	36	3	513	1	19	10	1873	24	41,7	18
149.	Przedecz	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,0	10
150.	Przemęt	gmina wiejska	5	182	0	0	2	125	2	189	9	496	108	8,3	111
151.	Przygodzice	gmina wiejska	1	47	2	549	0	0	0	0	3	596	68	4,4	72
152.	Przykona	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	1	150	1	150	7	14,3	6

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
153.	Puszczykowo	gmina miejska	0	0	0	0	4	238	0	0	4	238	78	5,1	101
154.	Pyzdry	gmina miejsko-wiejska	1	91	0	0	0	0	9	644	10	735	23	43,5	15
155.	Rakoniewice	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	1	21	1	21	61	1,6	67
156.	Raszków	gmina miejsko-wiejska	4	119	2	0	0	0	0	0	6	119	32	18,8	28
157.	Rawicz	gmina miejsko-wiejska	0	0	3	156	1	7	14	125	18	288	623	2,9	669
158.	Rogoźno	gmina miejsko-wiejska	0	0	5	15	1	41	1	120	7	176	269	2,6	301
159.	Rokietnica	gmina wiejska	3	105	1	10	0	0	2	70	6	185	16	37,5	15
160.	Rozdrażew	gmina wiejska	1	5	1	14	2	47	3	51	7	117	79	8,9	79
161.	Rychtal	gmina wiejska	0	0	0	0	1	6	4	149	5	155	20	25,0	18
162.	Rychwał	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0	4
163.	Ryczywół	gmina wiejska	0	0	0	0	5	428	8	534	13	962	32	40,6	24

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
164.	Rydzyna	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	2	41	0	0	2	41	60	3,3	69
165.	Rzgów	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0	3
166.	Siedlec	gmina wiejska	0	0	0	0	4	0	2	46	6	46	17	35,3	13
167.	Sieraków	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	2	16	3	56	5	72	219	2,3	250
168.	Sieroszewice	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0,0	59
169.	Skoki	gmina miejsko-wiejska	1	8	4	94	3	55	1	44	9	201	87	10,3	89
170.	Skulsk	gmina wiejska	0	0	1	0	1	2448	0	0	2	2448	0	>100	0
171.	Słupca	gmina miejska	0	0	38	1401	65	335	1	21	104	1757	5	>100	0
172.	Słupca	gmina wiejska	0	0	17	1	0	0	0	0	17	1	53	32,1	44
173.	Sompolno	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	0,0	72
174.	Sośnie	gmina wiejska	0	0	0	0	10	1341	0	0	10	1341	12	83,3	6

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
175.	Stare Miasto	gmina wiejska	1	32	0	0	0	0	1	29	2	61	15	13,3	16
176.	Stawiszyn	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0,0	33
177.	Stęszew	gmina miejsko-wiejska	7	144	3	111	4	184	12	236	26	675	54	48,2	46
178.	Strzałkowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0,0	69
179.	Suchy Las	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0,0	24
180.	Sulmierzyce	gmina miejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,0	14
181.	Swarzędz	gmina miejsko-wiejska	22	513	12	1414	8	630	4	460	46	3017	133	34,6	131
182.	Szamocin	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0,0	27
183.	Szamotuły	gmina miejsko-wiejska	9	53	4	232	13	150	250	500	276	935	274	>100	43
184.	Szczytniki	gmina wiejska	2	b.d.	0	0	1	898	1	42	4	940	26	15,4	26
185.	Szydłowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	8	33	8	33	18	44,4	10

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
186.	Ślesin	gmina miejsko-wiejska	354	75	383	b.d.	152	b.d.	1	117	890	192	4	>100	0
187.	Śmigiel	gmina miejsko-wiejska	6	238	2	60	1	26	5	129	14	453	185	7,6	188
188.	Śrem	gmina miejsko-wiejska	74	656	34	540	4	87	3	70	115	1353	325	35,4	264
189.	Środa Wielkopolska	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	3	22	2	11	5	33	353	1,4	408
190.	Święciechowa	gmina wiejska	2	238	1	30	1	20	0	0	4	288	30	13,3	31
191.	Tarnowo Podgórne	gmina wiejska	71	395	1	10	0	0	0	0	72	405	13	>100	0
192.	Tarnówka	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0,0	30
193.	Trzcianka	gmina miejsko-wiejska	3	21	2	1841	1	16	8	178	14	2056	148	9,5	151
194.	Trzcinica	gmina wiejska	0	0	1	b.d.	2	62	1	31	4	93	16	25,0	14

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
195.	Trzemeszno	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	1	20	1	20	175	0,6	205
196.	Tuliszków	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	7	337	7	337	12	58,3	7
197.	Turek	gmina miejska	0	0	5	211	0	0	0	0	5	211	7	71,4	2
198.	Turek	gmina wiejska	0	0	0	0	3	95	0	0	3	95	2	>100	0
199.	Ujście	gmina miejsko-wiejska	3	32	1	11	0	0	5	99	9	142	108	8,3	104
200.	Wapno	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	2	b.d.	2	b.d.	37	5,4	39
201.	Wągrowiec	gmina miejska	1	14	3	61	0	0	2	42	6	117	4	>100	0
202.	Wągrowiec	gmina wiejska	4	642	2	221	2	184	1	22	9	1069	19	47,4	12
203.	Wieleń	gmina miejsko-wiejska	2	72	0	0	3	1179	0	0	5	1251	103	4,9	110
204.	Wielichowo	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0,0	11
205.	Wierzbinek	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	1	782	1	782	18	5,6	21

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
206.	Wijewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	4	b.d.	4	b.d.	3	>100	0
207.	Wilczyn	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	13	961	13	961	17	76,5	7
208.	Witkowo	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	5	231	1	3	6	234	117	5,1	132
209.	Władysławów	gmina wiejska	1	42	1	b.d.	0	0	0	0	2	42	10	20,0	9
210.	Włoszakowice	gmina wiejska	1	24	2	34	2	481	2	114	7	653	4	>100	0
211.	Wolsztyn	gmina miejsko-wiejska	10	62	10	0	12	453	12	300	44	815	375	11,7	372
212.	Wronki	gmina miejsko-wiejska	2	64	0	0	2	10	6	38	10	112	126	7,9	136
213.	Września	gmina miejsko-wiejska	2	47	3	29	8	215	13	925	26	1216	193	13,5	192
214.	Wyrzysk	gmina miejsko-wiejska	0	0	2	148	1	50	1	156	4	354	255	1,6	266
215.	Wysoka	gmina miejsko-wiejska	1	34	0	0	0	0	0	0	1	34	81	1,2	85
216.	Zagórów	gmina miejsko-wiejska	6	80217	0	0	0	0	0	0	6	80217	73	8,2	77

Lp.	Gmina	Typ	liczba [szt.] 2021 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2022 rok	koszt [tys. zł] 2022 rok	liczba [szt.] 2023 rok	koszt [tys. zł] 2021 rok	liczba [szt.] 2024 rok	koszt [tys. zł] 2024 rok	liczba [szt.] lata 2021 -2024	koszt [tys. zł] lata	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 zgodnie z POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączną liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
217.	Zakrzewo	gmina wiejska	0	0	3	139	1	529	2	246	6	914	2	>100	0
218.	Zaniemyśl	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0,0	54
219.	Zbąszyń	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	3	4314	0	0	3	4314	71	4,2	78
220.	Zduny	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	3	616	0	0	3	616	25	12,0	24
221.	Złotów	gmina miejska	4	0	19	0	3	0	19	400	45	400	38	>100	0
222.	Złotów	gmina wiejska	5	75	1	42	1	34	2	12	9	163	46	19,6	42
223.	Żelazków	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	1	566	1	566	21	4,8	24
224.	Żerków	gmina miejsko-wiejska	29	205	0	0	4	42	2	250	35	497	21	>100	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji działań naprawczych

Tabela 13 Stopień realizacji działania WpDOT „Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej” w latach 2021-2024

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
1.	Babiak	gmina wiejska	61	352	37	376	26	582	28	678	152	1988	1329	11,4	1353
2.	Baranów	gmina wiejska	87	347	12	116	10	85	39	136	148	684	1528	9,7	1585
3.	Białośliwie	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	16	221	16	221	881	1,8	918
4.	Blizanów	gmina wiejska	210	740	45	446	18	238	23	519	296	1943	2061	14,4	2070
5.	Bojanowo	gmina miejsko-wiejska	102	299	9	27	12	36	41	164	164	526	1979	8,3	2019
6.	Borek Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	21	b.d.	0	0	21	b.d.	1645	1,3	1773
7.	Bralin	gmina wiejska	35	138	22	88	32	128	29	297	118	651	1228	9,6	1274
8.	Brodnica	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	15	45	15	45	1049	1,4	1210

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
9.	Brudzew	gmina wiejska	0	0	0	0	18	545	24	449	42	994	654	6,4	699
10.	Brzeziny	gmina wiejska	0	0	0	0	19	b.d.	29	575	48	575	1231	3,9	1365
11.	Budzyń	gmina wiejska	0	0	8	96	10	114	21	253	39	463	1754	2,2	1882
12.	Buk	gmina miejsko-wiejska	50	240	16	80	20	99	21	104	107	523	2384	4,5	3083
13.	Ceków-Kolonia	gmina wiejska	0	0	0	0	30	1252	0	0	30	1252	997	3,0	1115
14.	Chocz	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 034	0,0	1153
15.	Chodów	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	883	0,3	997
16.	Chodzież	gmina miejska	43	251	29	195	20	326	34	1343	126	2115	2826	4,5	2968
17.	Chodzież	gmina wiejska	9	27	5	15	7	21	23	189	44	252	1279	3,4	1356
18.	Chrzypsko Wielkie	gmina wiejska	0	0	0	0	7	197	18	75	25	272	706	3,5	798

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
19.	Czajków	gmina wiejska	30	108	17	62	6	17	11	40	64	227	562	11,4	577
20.	Czarnków	gmina miejska	20	114	4	100	5	65	2	12	31	291	1247	2,5	1355
21.	Czarnków	gmina wiejska	67	832	44	524	31	1372	30	2042	172	4770	2354	7,3	2444
22.	Czempiń	gmina miejsko-wiejska	92	279	46	376	36	131	54	415	228	1201	2250	10,1	2243
23.	Czermin	gmina wiejska	0	0	0	0	9	b.d.	32	b.d.	41	0	978	4,2	1050
24.	Czerniejewo	gmina miejsko-wiejska	19	39	26	79	27	232	54	381	126	731	1400	9,0	1517
25.	Czerwonak	gmina wiejska	84	398	47	334	144	702	74	1512	349	2946	3047	11,5	3727
26.	Damasławek	gmina wiejska	30	26	43	320	16	400	24	1279	113	2025	928	12,2	919
27.	Dąbie	gmina miejsko-wiejska	21	98	187	1984	11	298	11	198	230	578	1454	15,8	1418

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
28.	Dobra	gmina miejsko-wiejska	54	370	28	391	18	442	15	258	115	1461	1520	7,6	1607
29.	Dobrzyca	gmina miejsko-wiejska	31	158	22	91	12	224	36	364	101	837	1532	6,6	1608
30.	Dolsk	gmina miejsko-wiejska	14	42	13	38	3	9	12	57	42	146	1169	3,6	1324
31.	Dominowo	gmina wiejska	0	0	0	0	7	129	13	233	20	362	614	3,3	698
32.	Dopiewo	gmina wiejska	81	440	0	0	20	99	36	245	137	784	4990	2,8	6538
33.	Doruchów	gmina wiejska	47	339	19	76	18	509	44	1656	128	2580	1019	12,6	1033
34.	Drawsko	gmina wiejska	0	0	0	267	b.d.	443	22	472	22	1182	1340	1,6	1467
35.	Duszniki	gmina wiejska	3	14	11	108	4	50	9	83	27	255	1841	1,5	2116
36.	Gizałki	gmina wiejska	38	349	9	214	8	b.d.	18	346	73	909	1004	7,3	1047
37.	Gniezno	gmina miejska	223	1704	41	505	136	2132	38	1235	438	5576	9343	4,7	10524

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
38.	Gniezno	gmina wiejska	44	131	15	60	66	867	48	1002	173	2060	2360	7,3	2596
39.	Godziesze Wielkie	gmina wiejska	83	900	37	340	42	3712	51	731	213	5683	1921	11,1	1993
40.	Golina	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	68	4467	68	4467	2240	3,0	2574
41.	Gołańcz	gmina miejsko-wiejska	22	92	33	365	30	432	15	164	100	1053	1420	7,0	1478
42.	Gołuchów	gmina wiejska	203	749	58	213	28	107	74	589	363	1658	2426	15,0	2343
43.	Gostyń	gmina miejsko-wiejska	304	1140	65	251	47	194	139	3176	555	4761	5822	9,5	5797
44.	Grabów nad Prosną	gmina miejsko-wiejska	36	140	36	146	27	120	75	1142	174	548	1710	10,2	1775
45.	Granowo	gmina wiejska	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1069	0,1	1188

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
46.	Grodziec	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	b.d.	5331	0	5331	1036	0,0	1222
47.	Grodzisk Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	48	263	20	79	11	41	16	63	95	446	4748	2,0	5186
48.	Grzegorzew	gmina wiejska	20	723	0	0	15	150	21	571	56	1444	1258	4,5	1369
49.	Jaraczewo	gmina miejsko-wiejska	58	521	9	158	16	560	9	321	92	1560	1656	5,6	1710
50.	Jarocin	gmina miejsko-wiejska	82	491	51	306	51	306	83	664	267	1767	7943	3,4	8371
51.	Jastrowie	gmina miejsko-wiejska	20	100	42	331	19	77	15	98	96	606	1480	6,5	1524
52.	Jutrosin	gmina miejsko-wiejska	61	270	17	149	5	183	4	48	87	650	1378	6,3	1433
53.	Kaczory	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1648	0,0	1746

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
54.	Kamieniec	gmina wiejska	12	48	21	84	15	59	29	116	77	307	1322	5,8	1393
55.	Kawęczyn	gmina wiejska	0	0	11	173	9	154	9	435	29	762	1124	2,6	1244
56.	Kazimierz Biskupi	gmina wiejska	866	8993	1334	19129	1287	18268	103	5242	3590	51632	2438	>100	0
57.	Kaźmierz	gmina wiejska	0	0	0	0	6	171	3	120	9	291	1753	0,5	2031
58.	Kępno	gmina miejsko-wiejska	93	491	55	362	63	401	84	953	295	2207	4170	7,1	4433
59.	Kiszkowo	gmina wiejska	12	83	12	132	8	150	27	318	59	683	1151	5,1	1292
60.	Kleczew	gmina miejsko-wiejska	61	267	24	289	20	221	40	490	145	1267	1985	7,3	2197
61.	Kleszczewo	gmina wiejska	0	0	25	1832	0	0	0	0	25	1832	1532	1,6	2025
62.	Kłecko	gmina miejsko-wiejska	32	117	31	216	24	350	41	292	128	975	1319	9,7	1420

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
63.	Kłodawa	gmina miejsko-wiejska	43	395	38	376	68	b.d.	39	1061	188	1832	2673	7,0	2839
64.	Kobyla Góra	gmina wiejska	56	283	8	32	32	677	55	3619	151	4611	1433	10,5	1481
65.	Kobylin	gmina miejsko-wiejska	31	93	8	24	20	60	40	377	99	554	1736	5,7	1794
66.	Kołaczkowo	gmina wiejska	17	68	24	b.d.	23	92	45	641	109	801	1205	9,1	1260
67.	Koło	gmina miejska	59	460	51	429	35	492	47	1698	192	3079	3303	5,8	3550
68.	Koło	gmina wiejska	0	0	0	0	0	2558	32	1800	32	4358	1721	1,9	1918
69.	Komorniki	gmina wiejska	60	411	36	252	91	503	83	1528	270	2694	5935	4,6	7670
70.	Konin	gmina miejska	113	1087	102	1836	116	3612	134	418	465	6953	8812	5,3	9369
71.	Kostrzyn	gmina miejsko-wiejska	83	414	16	80	24	1277	40	1301	163	3072	2964	5,5	3802
72.	Kościan	gmina miejska	0	0	11	33	42	24	54	1317	107	1374	3188	3,4	3394

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
73.	Kościan	gmina wiejska	60	300	25	124	36	180	51	255	172	859	3479	4,9	3648
74.	Kościelec	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1561	0,0	1769
75.	Kotlin	gmina wiejska	30	154	12	58	13	62	32	381	87	655	1539	5,7	1587
76.	Koźmin Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	33	99	25	129	0	0	37	213	95	441	2718	3,5	2867
77.	Koźminek	gmina wiejska	0	0	32	b.d.	52	1396	30	1595	114	2991	1602	7,1	1726
78.	Kórnik	gmina miejsko-wiejska	76	522	64	408	86	3175	70	1688	296	5793	4733	6,3	6036
79.	Krajenka	gmina miejsko-wiejska	26	192	0	0	28	473	18	393	72	1058	1400	5,1	1461
80.	Kramsk	gmina wiejska	181	3582	86	3385	105	5363	76	6166	448	18496	2114	21,2	2046
81.	Kraszewice	gmina wiejska	6	22	24	230	1	4	24	259	55	515	753	7,3	802

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
82.	Krobia	gmina miejsko-wiejska	70	210	4	12	20	58	42	331	136	611	2470	5,0	2559
83.	Krotoszyn	gmina miejsko-wiejska	208	1037	109	545	51	241	59	319	427	2142	7850	5,4	8129
84.	Krzemieniewo	gmina wiejska	9	79	5	85	8	94	18	308	40	566	1688	2,4	1960
85.	Krzykosy	gmina wiejska	0	0	286	b.d.	0	0	0	0	286	b.d.	1389	20,6	1341
86.	Krzymów	gmina wiejska	23	139	57	643	76	2233	40	1850	196	4865	1473	13,3	1542
87.	Krzywiń	gmina miejsko-wiejska	91	300	46	221	0	0	42	498	179	1019	2462	7,3	2524
88.	Krzyż Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1425	0,0	1584
89.	Książ Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	30	70	37	73	54	597	40	739	161	1479	1458	11,0	1543

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
90.	Kuślin	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	b.d.	141	0	141	1132	0,0	1300
91.	Kwilcz	gmina wiejska	20	80	22	88	8	56	29	116	79	340	1403	5,6	1557
92.	Lądek	gmina wiejska	2	9	10	123	14	559	21	815	47	1506	1098	4,3	1209
93.	Leszno	gmina miejska	173	786	42	334	95	459	80	758	390	2337	6034	6,5	6112
94.	Lipka	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1343	0,0	1470
95.	Lipno	gmina wiejska	0	0	0	0	66	1033	44	1044	110	2077	1601	6,9	1787
96.	Lisków	gmina wiejska	12	77	4	49	6	24	7	54	29	204	1028	2,8	1152
97.	Lubasz	gmina wiejska	26	218	72	762	51	813	58	619	207	2412	1628	12,7	1602
98.	Luboń	gmina miejska	48	219	22	105	63	1133	52	799	185	2256	2900	6,4	3695
99.	Lwówek	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	8	772	15	163	23	935	1810	1,3	2054
100.	Łęka Opatowska	gmina wiejska	18	56	12	60	14	70	9	45	53	231	1059	5,0	1148

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
101.	Łobżenica	gmina miejsko-wiejska	13	33	2	8	4	16	3	20	22	77	1826	1,2	1912
102.	Łubowo	gmina wiejska	11	102	5	93	5	134	5	65	26	394	1356	1,9	1565
103.	Malanów	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1381	0,0	1564
104.	Margonin	gmina miejsko-wiejska	17	320	31	378	36	424	44	430	128	1552	1294	9,9	1290
105.	Miasteczko Krajeńskie	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	671	0,0	710
106.	Miedzichowo	gmina wiejska	0	0	2	4	0	0	13	309	15	313	882	1,7	997
107.	Miejska Górka	gmina miejsko-wiejska	55	165	32	130	22	58	8	65	117	418	1915	6,1	1996
108.	Mieleszyn	gmina wiejska	0	0	2	5	0	0	19	506	21	511	732	2,9	838
109.	Mieścisko	gmina wiejska	0	0	9	72	20	107	52	932	81	1111	1293	6,3	1356

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
110.	Międzychód	gmina miejsko-wiejska	68	234	54	182	72	338	85	410	279	1164	3025	9,2	3249
111.	Mikstat	gmina miejsko-wiejska	37	214	18	b.d.	20	b.d.	92	b.d.	167	214	1212	13,8	1214
112.	Miłosław	gmina miejsko-wiejska	61	291	55	413	40	1221	63	335	219	2260	2282	9,6	2372
113.	Mosina	gmina miejsko-wiejska	140	802	145	850	239	3590	219	3609	743	8851	5730	13,0	6922
114.	Murowana Goślina	gmina miejsko-wiejska	20	134	30	391	0	0	48	4044	98	4569	2867	3,4	3738
115.	Mycielin	gmina wiejska	5	37	6	200	0	21	12	34	23	292	995	2,3	1120
116.	Nekla	gmina miejsko-wiejska	65	219	12	48	16	64	62	248	155	579	1487	10,4	1533

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
117.	Niechanowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1136	0,0	1333
118.	Nowe Miasto nad Wartą	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1743	0,0	2041
119.	Nowe Skalmierzyce	gmina miejsko-wiejska	83	328	36	162	34	153	71	316	224	959	3011	7,4	3113
120.	Nowy Tomyśl	gmina miejsko-wiejska	63	218	36	190	77	1163	31	341	207	1912	4672	4,4	5156
121.	Oborniki	gmina miejsko-wiejska	b.d.	25	55	30	52	85	85	1128	192	1268	6247	3,1	6934
122.	Obrzycko	gmina miejska	0	0	0	0	0	0	7	229	7	229	433	1,6	497
123.	Obrzycko	gmina wiejska	40	123	3	35	0	0	9	144	52	302	956	5,4	1061
124.	Odolanów	gmina miejsko-wiejska	80	200	35	88	15	37	24	120	154	445	2747	5,6	2892

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
125.	Okonek	gmina miejsko-wiejska	27	124	23	420	0	0	0	0	50	544	1827	2,7	1951
126.	Olszówka	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1012	0,0	1147
127.	Opalenica	gmina miejsko-wiejska	81	929	30	493	0	0	68	1115	179	2537	2856	6,3	3099
128.	Opatówek	gmina miejsko-wiejska	2	58	0	0	0	0	260	3960	262	4018	2227	11,8	2297
129.	Orchowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	837	0,0	958
130.	Osieczna	gmina miejsko-wiejska	167	668	35	136	72	677	105	1055	379	2536	1636	23,2	1560
131.	Osiek Mały	gmina wiejska	14	b.d.	20	b.d.	19	b.d.	16	b.d.	69	b.d.	1394	5,0	1510
132.	Ostroróg	gmina miejsko-wiejska	0	0	b.d.	715	18	849	25	436	43	2000	972	4,4	1089

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
133.	Ostrowite	gmina wiejska	0	0	0	0	2	7	29	1331	31	1338	1145	2,7	1280
134.	Ostrów Wielkopolski	gmina miejska	420	2 436	354	2592	327	5233	148	4676	1249	14937	11271	11,1	11246
135.	Ostrów Wielkopolski	gmina wiejska	74	296	57	228	44	176	44	175	219	875	3954	5,5	4165
136.	Ostrzeszów	gmina miejsko-wiejska	154	504	58	344	70	686	233	764	515	2298	4058	12,7	4106
137.	Pakosław	gmina wiejska	0	0	0	0	9	40	1	6	10	46	955	1,1	1043
138.	Perzów	gmina wiejska	12	48	6	33	0	0	12	94	30	175	816	3,7	895
139.	Pępowo	gmina wiejska	33	366	14	220	10	183	9	146	66	915	1299	5,1	1351
140.	Piaski	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1802	0,0	1965
141.	Piła	gmina miejska	62	252	81	463	58	713	68	890	269	2318	9472	2,84	9761

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
142.	Pleszew	gmina miejsko-wiejska	580	2610	147	704	95	1627	101	3631	923	8572	5458	16,9	5164
143.	Pniewy	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	9	202	9	202	2115	0,4	2454
144.	Pobiedziska	gmina miejsko-wiejska	0	0	b.d.	1094	0	0	20	206	20	1300	3572	0,6	4760
145.	Pogorzela	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	2	39	2	39	1042	0,2	1134
146.	Połajewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	17	1017	17	117	1246	1,4	1368
147.	Poniec	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	31	527	31	527	1632	1,9	1749
148.	Powidz	gmina wiejska	34	244	47	60	60	399	8	40	149	743	592	25,2	529

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
149.	Przedecz	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	924	0,0	1047
150.	Przemęt	gmina wiejska	127	507	12	48	12	48	63	252	214	855	3101	6,9	3230
151.	Przygodzice	gmina wiejska	43	109	33	93	0	0	134	b.d.	210	202	2585	8,1	2656
152.	Przykona	gmina wiejska	45	135	16	80	37	158	48	342	146	715	1011	14,4	999
153.	Puszczykowo	gmina miejska	82	478	31	293	73	1356	54	762	240	2 889	1211	19,8	1380
154.	Pyzdry	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	14	68	5916	68	5930	1524	4,5	1662
155.	Rakoniewice	gmina miejsko-wiejska	48	346	22	54	60	249	74	295	204	944	2596	7,9	2683
156.	Raszków	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2328	0,0	2580

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
157.	Rawicz	gmina miejsko-wiejska	69	223	19	75	47	200	27	227	162	725	6572	2,5	7086
158.	Rogoźno	gmina miejsko-wiejska	b.d.	1180	5	15	5	30	42	447	52	1672	2798	1,9	3140
159.	Rokietnica	gmina wiejska	50	396	38	336	51	920	54	771	193	2423	3166	6,1	4042
160.	Rozdrażew	gmina wiejska	16	190	b.d.	175	b.d.	409	1	392	17	1166	915	1,9	981
161.	Rychtal	gmina wiejska	0	0	0	0	13	203	13	174	26	377	880	3,0	972
162.	Rychwał	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	84	2749	57	2804	141	5553	1560	9,0	1699
163.	Ryczywół	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	6	49	6	49	1541	0,4	1752
164.	Rydzyna	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	51	1530	51	1530	1642	3,1	1895
165.	Rzgów	gmina wiejska	0	0	150	2662	254	3409	70	3597	474	9668	1390	34,1	1166

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
166.	Siedlec	gmina wiejska	0	0	0	0	16	235	16	242	32	477	2488	1,3	2731
167.	Sieraków	gmina miejsko-wiejska	40	129	19	122	24	263	36	946	119	1460	1626	7,3	1777
168.	Sieroszewice	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1862	0,0	2064
169.	Skoki	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	48	781	32	695	80	1476	1877	4,3	2007
170.	Skulsk	gmina wiejska	0	0	0	0	11	b.d.	0	0	11	b.d.	1332	0,8	1560
171.	Słupca	gmina miejska	0	0	93	632	76	1501	51	1567	220	3700	1502	14,7	1499
172.	Słupca	gmina wiejska	0	0	549	b.d.	27	380	37	384	613	764	2047	30,0	1730
173.	Sompolno	gmina miejsko-wiejska	57	b.d.	0	0	0	0	0	0	57	b.d.	1942	2,9	2234
174.	Sośnie	gmina wiejska	0	0	0	0	12	b.d.	8	115	20	115	1364	1,5	1492
175.	Stare Miasto	gmina wiejska	127	1559	97	1170	106	2902	71	1981	401	7612	2265	17,7	2271

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
176.	Stawiszyn	gmina miejsko-wiejska	0	0	11	1501	8	265	23	5748	42	7514	1519	2,8	1703
177.	Stęszew	gmina miejsko-wiejska	73	330	18	173	20	416	31	722	142	1641	2497	5,7	3199
178.	Strzałkowo	gmina wiejska	83	534	93	659	43	602	79	291	298	2086	2269	13,1	2299
179.	Suchy Las	gmina wiejska	80	2057	19	341	19	178	35	416	153	2992	2940	5,2	3781
180.	Sulmierzyce	gmina miejska	28	84	4	12	6	18	1	3	39	117	439	8,9	439
181.	Swarzędz	gmina miejsko-wiejska	164	1 137	35	245	14	98	36	361	249	1841	6797	3,7	8844
182.	Szamocin	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	16	743	16	743	1321	1,2	1430
183.	Szamotuły	gmina miejsko-wiejska	254	973	47	254	21	91	13	62	335	1380	6050	5,5	6709

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
184.	Szczytniki	gmina wiejska	75	476	10	212	33	1088	37	7785	155	9561	1659	9,3	1750
185.	Szydłowo	gmina wiejska	10	50	6	60	7	36	0	0	23	146	1957	1,2	2049
186.	Ślesin	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	26	595	26	595	2990	0,9	3501
187.	Śmigiel	gmina miejsko-wiejska	45	158	41	0	117	6358	155	3759	358	10275	3545	10,1	3534
188.	Śrem	gmina miejsko-wiejska	89	450	27	135	19	88	107	374	242	1047	5484	4,4	6166
189.	Środa Wielkopolska	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	2	26	2	26	5337	0,04	6245
190.	Święciechowa	gmina wiejska	81	630	49	515	45	2615	53	3584	228	7344	1619	14,1	1690
191.	Tarnowo Podgórne	gmina wiejska	63	0	19	118	25	153	34	203	141	474	4953	2,9	6485

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
192.	Tarnówka	gmina wiejska	5	50	0	0	0	0	0	0	5	50	694	0,7	755
193.	Trzcianka	gmina miejsko-wiejska	90	609	66	527	70	1153	83	1794	309	4083	4242	7,3	4404
194.	Trzcinica	gmina wiejska	0	0	24	174	0	0	0	0	24	174	1161	2,1	1293
195.	Trzemeszno	gmina miejsko-wiejska	20	60	13	124	51	856	28	659	112	1699	2989	3,8	3396
196.	Tuliszków	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2228	0,0	2524
197.	Turek	gmina miejska	60	216	56	418	41	370	52	407	209	1411	4097	5,1	4432
198.	Turek	gmina wiejska	0	0	0	20	588	6898	133	659	721	7577	2069	34,9	1622
199.	Ujście	gmina miejsko-wiejska	19	38	8	16	8	52	19	40	54	146	1652	3,3	1695
200.	Wapno	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	5	30	5	30	581	0,9	641

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
201.	Wągrowiec	gmina miejska	86	1227	35	172	11	56	28	649	160	2104	3956	4,0	4236
202.	Wągrowiec	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2508	0,0	2788
203.	Wieleń	gmina miejsko-wiejska	11	244	21	573	16	518	19	627	67	1962	2220	3,0	2399
204.	Wielichowo	gmina miejsko-wiejska	1	7	2	33	18	35	10	61	31	136	1331	2,3	1448
205.	Wierzbinek	gmina wiejska	0	0	56	625	0	0	30	1251	86	1876	1449	5,9	1624
206.	Wijewo	gmina wiejska	12	176	26	305	17	407	11	323	66	1211	658	10,0	714
207.	Wilczyn	gmina wiejska	55	110	15	b.d.	12	b.d.	13	961	95	1071	1239	7,7	1367
208.	Witkowo	gmina miejsko-wiejska	68	209	56	180	70	216	78	241	272	846	3320	8,2	3625
209.	Władysławów	gmina wiejska	0	0	80	b.d.	70	1762	104	2648	254	4410	1662	15,3	1629
210.	Włoszakowice	gmina wiejska	72	211	51	135	16	47	41	196	180	589	1774	10,2	1922

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
211.	Wolsztyn	gmina miejsko-wiejska	187	801	33	139	47	202	68	293	335	1435	6053	5,5	6386
212.	Wronki	gmina miejsko-wiejska	158	577	66	196	75	808	176	1730	475	3311	3555	13,4	3664
213.	Września	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	197	8234	106	3149	303	11383	10528	2,9	11652
214.	Wyrzysk	gmina miejsko-wiejska	9	44	10	50	7	50	28	550	54	694	3076	1,8	3203
215.	Wysoka	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1437	0,0	1521
216.	Zagórów	gmina miejsko-wiejska	6	80217	40	253	33	215	31	186	110	80871	1792	6,1	1942
217.	Zakrzewo	gmina wiejska	0	0	25	328	15	493	37	485	77	1306	1054	7,3	1077

Lp.	Gmina	Typ	2021	2021	2022	2022	2023	2023	2024	2024	Łącznie lata 2021-2024	Łącznie lata 2021-2024	Łączna liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2024 wg POP	Skuteczność - % wymienionych w stosunku do ilości wskazanej w POP w latach 2021-2024	Liczba kotłów która została do wymiany (różnica pomiędzy łączna liczbą wskazaną w POP do wymiany w latach 2021-2026, a liczbą faktycznie wymienionych w latach 2021-2024
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]			
218.	Zaniemyśl	gmina wiejska	0	0	0	0	14	23	4	30	18	53	1512	1,2	1752
219.	Zbąszyń	gmina miejsko-wiejska	11	63	0	0	0	0	6	74	17	137	2513	0,7	2868
220.	Zduny	gmina miejsko-wiejska	36	90	22	55	43	314	36	894	137	1353	1545	8,9	1547
221.	Złotów	gmina miejska	81	26	28	4	17	20	28	133	154	183	2450	6,3	2528
222.	Złotów	gmina wiejska	76	75	31	650	0	0	11	79	118	804	1902	6,2	1965
223.	Żelazków	gmina wiejska	0	0	0	0	30	b.d.	40	0	70	0	1977	3,5	2200
224.	Żerków	gmina miejsko-wiejska	88	376	38	404	19	516	77	848	222	2144	2198	10,1	2169

b.d. – brak danych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji działań naprawczych

Realizacja działań WpZOA - Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej oraz WpDOT - Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej, przebiega w strefie wielkopolskiej w zróżnicowany sposób. Skuteczność realizacji działania WpZOA jest dość dobra, w latach 2021-2024, 33 gminy zrealizowały to działanie w 100 lub więcej niż 100 procentach (więcej kotłów zostało wymienionych niż było wskazane w Programie), 14 gmin zrealizowało działanie w więcej niż 50 procentach, 42 gminy nie zrealizowały działania wcale, natomiast pozostałe gminy realizowały działanie w większości w 1 do 30 procentach. Z kolei skuteczność realizacji działania WpDOT w latach 2021-2024 można ocenić jako słabą. Tylko 1 gmina zrealizowała działanie w 100 procentach, 7 gmin w więcej niż 20 procentach, 20 gmin nie zrealizowało działania wcale, natomiast pozostałe gminy zrealizowały w większości działanie w mniej niż 10 procentach. Powyższe wskazuje, że tzw. aktywne gminy realizują działanie dotyczące wymiany kotłów głównie we własnym zasobie, ale prawie 19% gmin nawet w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej nie rozpoczęło w analizowanych latach realizacji tego działania. Natomiast można przypuszczać, że działanie WpDOT jest realizowane głównie poprzez doradców Programu „Czyste Powietrze" lub indywidualnie przez osoby fizyczne, a gminy nie są w tym względzie aktywne. Powyższe wnioski potwierdzają dane z Centralnej Bazy Emisyjności Budynków (CEEB), zgodnie z którą w strefie wielopolskiej funkcjonuje jeszcze 313711 kotłów klasy niższej niż 5, w tym 193206 kotłów klasy poniżej 3, które zgodnie z uchwałą antysmogową[24] powinny być wyłączone z użytkowania do dnia 31 grudnia 2023 r.

Ponadto w związku z przyjęciem Dyrektywy AAQD od 1 stycznia 2030 roku zaczną obowiązywać nowe, znacznie niższe dopuszczalne poziomy pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 – poziomy średnioroczne będą o 50% niższe niż obecnie, dla PM2,5 dodatkowo zacznie obowiązywać poziom krótkookresowy, średniodobowy, a poziom docelowy B(a)P 1,0 ng/m^3 został zmieniony na poziom dopuszczalny, czyli będzie to standard jakości powietrza.

W związku z powyższym należy znacznie przyśpieszyć realizację działań ograniczających

[24] Uchwała XXXIX/941/17 z dnia 18 grudnia 2017 r w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw zmieniona Uchwałą Nr XXXVI/700/21 z dnia 29 listopada 2021 r.

emisję pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza. Stąd w Aktualizacji Programu dodano działanie WpEkDo - Prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego oraz działanie WpWsEn - Objęcie osób ubogich energetycznie wsparciem finansowym i organizacyjnym, a także zwiększono ilość akcji edukacyjnych i ilość kontroli, uzależniając ilość kontroli do przeprowadzenia od ilości nadal funkcjonujących na terenie danej gminy kotłów klasy poniżej 5.

1.10.2 Uwarunkowania prawne scenariuszy zmian emisji w roku prognozy 2028

Emisja z przemysłu i energetyki (punktowa)

Zgodnie z krajowymi prognozami (m.in. zapisami PEP2040) w horyzoncie czasowym do 2030 roku największym wyzwaniem dla przemysłu wytwórczego będzie dostosowanie się do postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego UE, co spowoduje konieczność podejmowania działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej i modernizacji technologicznej we wszystkich sektorach gospodarki.

Unijne zobowiązania przewidują redukcję emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o 40% względem poziomu z roku 1990, cel ten ma być w dużym stopniu realizowany na poziomie krajowym. W tym kontekście PEP2040 zakłada stopniowe wygaszanie niskoefektywnych i niezgodnych z konkluzjami BAT jednostek węglowych, przy jednoczesnym wzroście udziału OZE w miksie energetycznym. Dla sektorów nieobjętych systemem ETS, emisje mają być ograniczone o 30% względem poziomu z 2005 r. Realizacja tych celów wymaga rozwoju infrastruktury: magazynów energii, inteligentnych sieci oraz elastycznych rozwiązań bilansujących odnawialne źródła.

W polskim systemie prawnym Dyrektywa IED (2010/75/UE) została wdrożona, co skutkuje zaostrzonymi standardami emisyjnymi dla dużych instalacji spalania (moc cieplna w paliwie ≥ 50 MW). W ramach tej dyrektywy w poszczególnych branżach obowiązuje konieczność stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT), ogłaszanych przez Komisję Europejską w postaci konkluzji BAT, które mają znaczenie wiążące i muszą być uwzględnione w pozwoleniach zintegrowanych. Harmonogram dostosowania technologicznego był rozłożony na lata, obejmując m.in. branże cementową, szklarską, hutniczą, chemiczną, przetwarzanie odpadów czy przemysł spożywczy.

W dniu 24 kwietnia 2024 r. opublikowano nowelizację Dyrektywy IED (2010/75/UE), znaną jako IED 2.0 (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2024/1785). Nowe przepisy

mają na celu poprawę ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska poprzez ograniczenie szkodliwych emisji z instalacji przemysłowych, promowanie efektywności energetycznej, gospodarki o obiegu zamkniętym oraz dekarbonizacji. Nowelizacja dyrektywy wprowadza szerszy zakres ograniczenia emisji przemysłowych, obejmując również sektor intensywnego chowu zwierząt. Dodatkowo, przewiduje się wprowadzenie elektronicznego systemu wydawania pozwoleń zintegrowanych oraz obowiązek opracowania do 2030 roku planów zarządzania środowiskowego dla nowych instalacji. Państwa członkowskie mają 22 miesiące na transpozycję przepisów do prawa krajowego, co oznacza, że w Polsce nowe regulacje powinny wejść w życie najpóźniej w pierwszej połowie 2026 roku.

W świetle powyższego trwają prace nad nowelizacją ustawy Prawo ochrony środowiska (projekty UC99 i UDER44). Nowe regulacje przewidują rozszerzenie katalogu instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym (np. na produkcję baterii, wydobycie rud metali), doprecyzowanie zasad odstępstw od poziomów emisji BAT-AEL, wdrożenie elektronicznego systemu pozwoleń, rozszerzenie wymagań dla systemów zarządzania środowiskowego (Environmental Management System - EMS) oraz wprowadzenie podstaw do dochodzenia roszczeń przez osoby trzecie w przypadku, gdy takie osoby poniosły szkodę wskutek działalności instalacji przemysłowych. Roszczenia mogą mieć formę: odszkodowań finansowych (za straty materialne lub zdrowotne), żądania działań naprawczych (np. usunięcia skutków zanieczyszczenia, rekultywację gleby), a także środków zapobiegawczych (np. instalacji dodatkowych filtrów, ograniczenia produkcji). Planowany termin przyjęcia zmian to IV kwartał 2025 r.

Emisja z sektora komunalno-bytowego

Obecnie na terenie Polski pokrycie zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych realizowane jest w dużym stopniu ze źródeł indywidualnych opalanych paliwami stałymi i jest to od wielu lat główna przyczyna przekroczeń standardów jakości powietrza.

Na podstawie danych z CEEB około 1,7 mln domów jednorodzinnych w skali kraju wykorzystuje do ogrzewania niskosprawne źródła ciepła. Tego typu źródła są również wykorzystywane w zabudowie wielorodzinnej. Powyższe wynika między innymi z faktu, iż struktura paliw wykorzystywanych do ogrzewania jest silnie związana z cenami nośników energii, które są cały czas korzystne dla węgla, a polityka państwowa nie zapewnia stabilności paliwowo-energetycznej w zakresie indywidualnych systemów grzewczych. Należy również zwrócić tu uwagę, że w roku 2024 zniesiono obowiązujące wcześnie odstępstwa od

przepisów dotyczących jakości paliw i obecnie w tym zakresie obowiązuje rozporządzenie Ministra Przemysłu oraz Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 listopada 2024 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych (Dz.U. 2024 poz. 1618). W związku z powyższym powinna nastąpić poprawa jakości paliw wynikająca z coraz lepszego dostosowania rynku obrotu paliwami do wymagań ww. ustawy, co będzie miało również wpływ na poprawę jakości powietrza.

Obecnie w 14 z 16 województw obowiązują uchwały przyjęte na mocy art. 96 ustawy Poś, tzw. uchwały antysmogowe, z czego w sześciu województwach obowiązuje już zakaz stosowania kotłów poniżej klasy 5. Problemem pozostaje jednak słaby stopień realizacji wymian kotłów węglowych na ogrzewanie nisko lub bezemisyjne, który w głównej mierze uzależniony jest od możliwości finansowych podmiotów i osób fizycznych oraz możliwości współfinansowania lub dotowania przez samorządy lub programy na poziomie krajowym.

Równocześnie w związku z koniecznością przeciwdziałania emisji gazów cieplarnianych i postępującym zmianom klimatycznym 12 marca 2024 r. Parlament Europejski przyjął nowelizację unijnej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD)[25], która wprowadza nowe wymogi efektywności energetycznej. W myśl dokumentu od 2030 roku nowe budynki mają być zeroemisyjne, a te już istniejące mają być stopniowo modernizowane do takiego stanu do 2050 roku. Jednym z kluczowych działań wskazanych w ww. dyrektywie ma być zakaz montowania pieców gazowych i ogrzewania budynków paliwami kopalnianymi.

Zarządzenia dyrektywy EPBD nie dotyczą bezpośrednio zakazu ogrzewania gazem, jednak dotyczy ona zakazu montażu kotłów gazowych czy instalacji gazowych, co oznacza, że nowobudowane budynki będą musiały być ogrzewane bezemisyjnie lub z wykorzystaniem wysokosprawnych źródeł OZE (np. pellet), a obecnie najczęściej wybierane w ramach programów wymiany piece gazowe nie będą mogły być już dofinansowywane.

Kolejnym elementem poruszonym w ww. dyrektywie, a wpływającym na wielkość emisji zanieczyszczeń z sektora ogrzewania indywidualnego jest niska efektywność energetyczna istniejących budynków. W związku z powyższym Rada Ministrów w dniu 9 lutego 2022 r.

[25] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

przyjęła „Długoterminową strategię renowacji budynków”[26], która kreśli mapę drogową renowacji zasobów budowlanych w Polsce, w tym między innymi poprawę charakterystyki energetycznej budynków. Zgodnie z dokumentem w latach 2020-2030 zaplanowano termomodernizację 236 tys. budynków rocznie. Zgodnie ze strategią do 2050 roku szacowane jest przeprowadzenie około 7,5 mln inwestycji termomodernizacyjnych, z czego 4,7 mln głębokich termomodernizacji, w tym w ramach rozłożonej w czasie termomodernizacji etapowej. Strategia zakłada średnie roczne tempo termomodernizacji na poziomie ok. 3,8% przy założeniu, że do 2050 roku 65% budynków osiągnie wskaźnik energii pierwotnej (tj. zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną) nie większy niż 50 kWh/m^2·rok.

Emisja z transportu drogowego

W 2011 roku Komisja Europejska (UE) przedstawiła plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu (Biała Księga), który ma na celu dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu. Plan stanowi wytyczne najbardziej pożądanych działań UE w obszarze transportu w perspektywie roku 2050.
Na poziomie krajowym podstawowym dokumentem jest Strategia Rozwoju Transportu do roku 2020 [27]z perspektywą do roku 2030 oraz Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030[28] roku przyjęta 24 września 2019 roku.
Uwzględnione czynniki polityki transportowej i klimatycznej, strategie transportowe, obowiązujące i zmieniające się prawo, przeznaczane fundusze, realizowane projekty, uwarunkowania gospodarcze i polityczne pozwoliły określić trend zmian i wpływu transportu na jakość powietrza w kolejnych latach.
W zakresie natężenia ruchu szacuje się:

- 50% wzrost przewozu towarów i 36% wzrost transportu indywidualnego do 2025 roku,
- 120% wzrost popytu na transport kolejowy do 2030 roku,
- 40% wzrost natężenia ruchu samochodów osobowych do 2025 roku,
- 38% wzrost natężenia ruchu pojazdów ciężarowych do 2025 roku,

[26] https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/Dlugoterminowa-strategia-renowacji-budynkow (dostęp z 24.09.2025 r.)
[27] https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wmp20130000075 (dostęp z 24.09.2025 r.)
[28] https://www.gov.pl/web/infrastruktura/projekt-strategii-zrownowazonego-rozwoju-transportu-do-2030-roku2 (dostęp z 24.09.2025 r.)

- 10% wzrost natężenia ruchu autobusów do 2025 roku.

W zakresie emisji ze spalania paliw w silnikach szacuje się:

- 20% spadek jednostkowej emisji ze spalania pyłów drobnych dla samochodów osobowych w okresie lat 2020 i 2025,
- 6% spadek jednostkowej emisji ze spalania pyłów drobnych dla samochodów ciężarowych oraz autobusów.

Drugim elementem mogącym wpływać na zmniejszenie wielkości emisji z transportu jest stopniowe wdrażanie standardów emisji spalin EURO, a także wprowadzanie do użytku paliw alternatywnych oraz promowanie elektromobilności. Należy tu jednak zwrócić uwagę, na istotny aspekt bilansowania spadku emisyjności przez stale rosnącą liczbę pojazdów uczestniczących w ruchu drogowym.

1.10.3 Scenariusz bazowy

Konstrukcja scenariusza dla zmian stężeń opiera się na matematycznym wyznaczeniu zmian emisji zanieczyszczeń w oparciu o dostępne prognozy wynikające z wdrażanych dyrektyw europejskich oraz zmian w prawie polskim. Scenariusz bazowy w skali Europy i Polski został oparty o te same założenia i opracowania dotyczące prognozy emisji, co w Programie ochrony powietrza przyjętego uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. W Aktualizacji Programu uzupełniono informację dla roku 2027 i 2028 oraz zmieniono rok odniesienia na rok 2024.

Ze względu na fakt, iż głównym źródłem emisji B(a)P jest emisja związana ze spalaniem paliw w niskosprawnych źródłach grzewczych na paliwa stałe, prognozę zmian emisji na terenie strefy wielkopolskiej oparto przede wszystkim o zapisy przyjętej przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w 2017 r. Uchwały XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw zmienionej Uchwałą Nr XXXVI/700/21. Oznacza to, że zgodnie z jej zapisami do końca roku 2027 na terenie województwa nie powinny już funkcjonować kotły poniżej klasy 5. Jednakże, mając na uwadze stopień realizacji działań określonych chwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. przyjęto, że ostatnim sezonem

grzewczym, w którym potencjalnie mogą być wykorzystywane urządzenia grzewcze poniżej 5 klasy jest sezon 2027/2028. Oznacza to, że pełne wdrożenie uchwały antysmogowej przewidziano do końca 2028 roku.

Poniżej w tabeli zawarto przewidywane procentowe wartości dla zmian emisji B(a)P.

Tabela 14 Wartości procentowe zmian emisji benzo(a)pirenu w stosunku do roku bazowego 2024 (wartości ujemne oznaczają spadek emisji)

Zmiana emisji wg typów źródeł [%]	2025 rok	2026 rok	2027 rok	2028 rok
Emisja przemysłowa – kraje UE	0,88	1,12	1,36	1,60
Emisja z transportu* – kraje UE	-4,30	-7,00	-9,69	-12,39
Emisja z ogrzewania indywidualnego – kraje UE	-3,02	-8,03	-13,05	-18,07
Emisja przemysłowa – Polska i województwo	-0,05	-0,70	-1,36	-2,01
Emisja z transportu* – Polska i województwo	-7,24	-12,82	-18,39	-23,96
Emisja z ogrzewania indywidualnego – Polska	-4,27	-10,95	-17,63	-24,31
Emisja z ogrzewania indywidualnego – prognoza dla województwa na zakończenie Aktualizacji Programu	-	-	-	-99,8

* w przypadku transportu brana pod uwagę jest wyłącznie emisja ze spalania w silniku

Źródło: Obliczenia własne na podstawie publikacji wymienionych w Programie ochrony powietrza

Na podstawie przeliczonych, w oparciu o założenia prognozy, bilansów emisji przeprowadzono ponowne modelowanie stężeń, z uwzględnieniem zmian tła zanieczyszczeń i określono skuteczność wdrażania działań określonych w ramach scenariusza bazowego. Poniżej pokazano prognozowane stężenia zanieczyszczeń na koniec 2028 r. w obszarach przekroczeń, po realizacji scenariusza bazowego w strefie wielkopolskiej. Zakres działań niezbędnych do realizacji scenariusza bazowego zawarto w harmonogramie rzeczowo – finansowym na lata 2026-2028.

Tabela 15 Prognozowane stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m^3], w roku 2029, w strefie wielkopolskiej, po realizacji działań

Kod obszaru przekroczeń	Stężenia całkowite [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Napływ zanieczyszczeń z terenu województwa [ng/m^3]
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_01	0,03	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_02	0,06	0,01	0,0	0,02	0,0	0,01	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_03	0,03	0,0	0,0	0,02	0,0	0,00	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_04	0,04	0,0	0,0	0,01	0,0	0,01	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_05	0,04	0,0	0,0	0,02	0,0	0,00	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_06	0,05	0,0	0,0	0,03	0,0	0,01	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_07	0,04	0,0	0,01	0,0	0,0	0,01	0,03
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_08	0,08	0,0	0,0	0,06	0,0	0,0	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_09	0,05	0,0	0,0	0,00	0,0	0,01	0,03
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_10	0,08	0,0	0,0	0,05	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_11	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_12	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,08	0,15
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_13	0,09	0,0	0,0	0,01	0,0	0,03	0,04
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_14	0,24	0,0	0,0	0,15	0,0	0,02	0,06
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_15	0,06	0,0	0,0	0,01	0,02	0,01	0,02

Kod obszaru przekroczeń	Stężenia całkowite [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Napływ zanieczyszczeń z terenu województwa [ng/m^3]
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_16	0,03	0,0	0,0	0,01	0,0	0,0	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_17	0,02	0,0	0,0	0,01	0,0	0,0	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_18	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_19	0,05	0,0	0,0	0,02	0,0	0,02	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_20	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_21	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_22	0,03	0,0	0,0	0,01	0,0	0,01	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_23	0,04	0,01	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_24	1,15	0,0	0,0	1,10	0,0	0,02	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_25	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_26	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_27	0,09	0,0	0,0	0,06	0,0	0,01	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_28	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_29	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_30	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_31	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_32	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,04

Kod obszaru przekroczeń	Stężenia całkowite [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora komunalnego w stężeniach (SNAP 0202) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z emisji lokalnej (obszar przekroczeń) Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z transportu w stężeniach (SNAP 07,08*) [ng/m^3]	Stężenia zanieczyszczeń z tła miejskiego Udział emisji z sektora energetycznego i przemysłu w stężeniach (SNAP 01, 0201, 03-09) [ng/m^3]	Napływ zanieczyszczeń z terenu województwa [ng/m^3]
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_33	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,01
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_34	0,11	0,0	0,0	0,06	0,0	0,01	0,03
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_35	0,13	0,0	0,0	0,06	0,0	0,01	0,06
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_36	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_37	0,07	0,0	0,0	0,01	0,0	0,02	0,04
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_38	0,08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,06
PL_Wp_2024_PL3003_B(a)P_a_39	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01

Źródło: opracowanie własne na podstawie modelowania matematycznego w oparciu o prognozowany spadek emisji i dane meteorologiczne za 2024 roku

Jak pokazuje powyższa tabele realizacja scenariusza bazowego, a co za tym idzie działań przewidzianych w harmonogramie rzeczowo finansowym na lata 2026-2028 doprowadzi do dotrzymania odpowiednich poziomów normatywnych czyli, w strefie wielkopolskiej nie wystąpią przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

1.11 Informacje dotyczące planowanych do podjęcia działań

Kierunki działań, a także podmioty korzystające ze środowiska oraz osoby fizyczne niebędące podmiotem korzystającym ze środowiska i ich ograniczenia i obowiązki związane z realizacją Aktualizacji Programu pozostają bez zmian, w stosunku do Programu ochrony powietrza przyjętego uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

Wykaz i opis planowanych do realizacji działań naprawczych w strefie wielkopolskiej, ulega częściowej zmianie, którą opisano w rozdziale 1.11.1.

Zmiany w zakresie realizowanych działań (WpZUZ, WpEEK, WpKUA) oraz dodanie nowych działań („Prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego” (kod działania WpEkDo) oraz „Objęcie osób ubogich energetycznie wsparciem finansowym i organizacyjnym” (kod działania WpWsEn)) ma na celu przyśpieszenie realizacji działań podstawowych oraz objęcie większą ochroną grup szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia powietrza, czyli dzieci, młodzieży oraz osób starszych, a także ukierunkowanie pomocy na osoby ubogie energetycznie.

Zmianie podlega harmonogram realizacji działań naprawczych.

Aktualizacja Programu dotyczy zanieczyszczenia benzo(a)pirenem, jednak mając na uwadze, iż wskazane w Programie działania powodują redukcję emisji zarówno B(a)P, jak i pyłów zawieszonych oraz możliwość przekroczenia w 2025 roku i kolejnych latach poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, Aktualizacja obejmuje również zmianę działań naprawczych dotyczących ww. substancji oraz harmonogram ich realizacji.

1.11.1 Wykaz i opis wszystkich planowanych do realizacji działań naprawczych w strefie wielkopolskiej

Poniżej zamieszczono opis i zakres działań:

- których opis lub zakres nie uległ zmianie w stosunku do opisu w Programie ochrony powietrza przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.
- których opis lub zakres został zmieniony w stosunku do opisu w Programie ochrony powietrza przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

oraz opis i zakres nowych działań.

1.11.1.1 Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej (kod działania WpZOA).

Tabela 1-34 „Szacowana liczba kotłów (w tym pieców kaflowych) w mieszkaniowym zasobie komunalnym przewidziana do wymiany wraz z kosztem realizacji wg gmin strefy wielkopolskiej" oraz tabela Tabela 1-35 „Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym wg gmin strefy wielkopolskiej" zawarte w Programie ochrony powietrza zostają zmienione.

Poniżej zamieszczono tabele wskazujące:

- szacowane liczby kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej gmin do wymiany w kolejnych latach obowiązywania Aktualizacji Programu (tj. 2026-2028) w strefie wielkopolskiej (Tabela 16),
- szacowane liczby kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej powiatów do wymiany w kolejnych latach obowiązywania Aktualizacji Programu (tj. 2026-2028) w strefie wielkopolskiej (Tabela 18),
- szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej gmin strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028 (Tabela 17),
- szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej powiatów strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028 (Tabela 19).

Liczba źródeł (w tym pieców) do wymiany została oszacowana na podstawie danych pozyskanych z JST, aktualnych na dzień 31 grudnia 2024 roku, i udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu, przy czym uwzględniono, że w 2025 roku każda gmina zrealizowała działanie WpZOA w 100% czyli, że wymieniła taką liczbę

kotłów jaka była wskazana w tabeli 1-34 Programu ochrony powietrza.
Wskaźniki efektu ekologicznego dla wymiany pojedynczego kotła zostały obliczone dla poszczególnych jednostek ewidencyjnych GUS (tzw. JEW). W tym celu wykorzystano udostępnioną przez KOBIZE szczegółową informację o zapotrzebowaniu na ciepło wg struktury wykorzystywanych do ogrzewania paliw oraz informację o ilości i rodzaju źródeł (z uwzględnieniem rodzaju paliwa) z CEEB. Dla poszczególnych JEW określono wartość zapotrzebowania na ciepło dla pojedynczego kotła na paliwo stałe uwzględniając jego typ tj. węgiel i drewno. Następnie na podstawie bazy CEEB dla każdej JEW określono liczbę niskosprawnych źródeł bezklasowych oraz klasy 3 i 4 i udział generowanej przez nie emisji. Założono, że do końca 2028 źródła te zostaną wymienione, przy czym zapisy Uchwały XXXIX/941/17 i Uchwały Nr XXXVI/700/21 wprowadzają zakaz użytkowania kotłów klasy 3 i 4 do końca 2027 roku. Mając na uwadze obecną sytuację wynikającą z możliwości finansowania wymiany źródeł przyjęto, że podstawowym instalowanym w zamian źródłem będzie kocioł na pellet z automatycznym podajnikiem paliwa. Wskaźnik efektu ekologicznego dla pojedynczego kotła wynika z poniższego wzoru:

$WEE_i = (\Sigma ZapC_j * WE0_{ji} - (\Sigma ZapC_j) * WEP_i)/(X*1000)$, gdzie:

WEE_i – wskaźnik efektu ekologicznego dla i -tego zanieczyszczenia i pojedynczego źródła [kg/źródło]

$ZapC_j$ – zapotrzebowanie na ciepło wg rodzajów paliwa (węgiel, drewno) [GJ] dla analizowanej liczby źródeł, które należy wymienić;

$WE0_{ji}$ – wskaźnik emisji j-tego rodzaju paliwa wynoszący dla węgla 0,234 g/GJ i dla drewna 0,089 g/GJ, dla i-tego zanieczyszczenia (w tym przypadku B(a)P) wg KOBIZE zastosowany w rocznej ocenie jakości powietrza;

WEP_i - wskaźnik emisji dla kotła automatycznego spełniającego wymogi ekoprojektu o nominalnej mocy ≤0,5M, Tabela 28 z opracowania pn. Wytyczne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji na potrzeby programów ochrony powietrza, 2022, KOBIZE, wynoszący 0,00026 g/GJ;

X – liczba źródeł do wymiany.

Wyznaczony w ten sposób uśredniony wskaźnik efektu ekologicznego można zastosować zarówno do źródeł grzewczych z zasobu komunalnego jak i osób fizycznych i innych podmiotów.

Łączny efekt ekologiczny związany z wymianą źródeł w danej jednostce terytorialnej (JEW)

jest iloczynem liczby kotłów do wymiany oraz wyznaczonego w ww. sposób wskaźnika efektu ekologicznego dla danego zanieczyszczenia i pojedynczego źródła.
Koszt wymiany jednego kotła przyjęto na poziomie 25000 zł.

Tabela 16 Szacowana liczba kotłów (w tym pieców kaflowych) w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej gmin strefy wielkopolskiej przewidziana do wymiany w latach 2026-2028 wraz z kosztem realizacji

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2027	2027	2028	2028
			liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]
1	Babiak	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
2	Baranów	gmina wiejska	5	125	5	125	5	125
3	Białośliwie	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
4	Blizanów	gmina wiejska	1	25	1	25	1	25
5	Bojanowo	gmina miejsko-wiejska	37	925	37	925	37	925
6	Borek Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	5	125	4	100	4	100
7	Bralin	gmina wiejska	7	175	7	175	7	175
8	Brodnica	gmina wiejska	7	175	6	150	6	150
9	Brudzew	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
10	Brzeziny	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
11	Budzyń	gmina miejsko-wiejska	16	400	16	400	14	350
12	Buk	gmina miejsko-wiejska	1	25	1	25	0	0
13	Ceków-Kolonia	gmina wiejska	1	25	0	0	0	0
14	Chocz	gmina miejsko-wiejska	4	100	2	50	2	50
15	Chodów	gmina wiejska	1	25	1	25	1	25
16	Chodzież	gmina miejska	40	1000	40	1000	40	1000
17	Chodzież	gmina wiejska	7	175	7	175	6	150
18	Chrzypsko Wielkie	gmina wiejska	2	50	1	25	1	25
19	Czajków	gmina wiejska	2	50	2	50	2	50
20	Czarnków	gmina miejska	104	2600	104	2600	104	2600
21	Czarnków	gmina wiejska	42	1050	42	1050	41	1025
22	Czempiń	gmina miejsko-wiejska	16	400	16	400	16	400
23	Czermin	gmina wiejska	4	100	4	100	3	75
24	Czerniejewo	gmina miejsko-wiejska	8	200	8	200	7	175

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
25	Czerwonak	gmina wiejska	23	575	23	575	22	550
26	Damasławek	gmina wiejska	2	50	2	50	2	50
27	Dąbie	gmina miejsko-wiejska	10	250	9	225	9	225
28	Dobra	gmina miejsko-wiejska	13	325	13	325	12	300
29	Dobrzyca	gmina miejsko-wiejska	5	125	5	125	4	100
30	Dolsk	gmina miejsko-wiejska	4	100	3	75	3	75
31	Dominowo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
32	Dopiewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
33	Doruchów	gmina wiejska	17	425	16	400	16	400
34	Drawsko	gmina wiejska	4	100	3	75	3	75
35	Duszniki	gmina wiejska	5	125	5	125	5	125
36	Gizałki	gmina wiejska	2	50	2	50	2	50
37	Gniezno	gmina miejska	0	0	0	0	0	0
38	Gniezno	gmina wiejska	11	275	11	275	10	250
39	Godziesze Wielkie	gmina wiejska	5	125	4	100	4	100
40	Golina	gmina miejsko-wiejska	7	175	7	175	6	150
41	Gołańcz	gmina miejsko-wiejska	33	825	32	800	32	800
42	Gołuchów	gmina wiejska	26	650	25	625	25	625
43	Gostyń	gmina miejsko-wiejska	24	600	24	600	23	575
44	Grabów nad Prosną	gmina miejsko-wiejska	5	125	5	125	5	125
45	Granowo	gmina wiejska	3	75	2	50	2	50
46	Grodziec	gmina wiejska	5	125	5	125	4	100
47	Grodzisk Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	6	150
48	Grzegorzew	gmina wiejska	2	50	2	50	2	50
49	Jaraczewo	gmina miejsko-wiejska	2	50	2	50	2	50
50	Jarocin	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	6	150
51	Jastrowie	gmina miejsko-wiejska	10	250	9	225	9	225
52	Jutrosin	gmina miejsko-wiejska	9	225	8	200	8	200
53	Kaczory	gmina miejsko-wiejska	7	175	7	175	7	175
54	Kamieniec	gmina miejsko-wiejska	2	50	2	50	1	25
55	Kawęczyn	gmina wiejska	2	50	1	25	1	25

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
56	Kazimierz Biskupi	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
57	Kaźmierz	gmina wiejska	4	100	4	100	3	75
58	Kępno	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	5	125
59	Kiszkowo	gmina wiejska	6	150	6	150	5	125
60	Kleczew	gmina miejsko-wiejska	4	100	4	100	4	100
61	Kleszczewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
62	Kłecko	gmina miejsko-wiejska	22	550	22	550	22	550
63	Kłodawa	gmina miejsko-wiejska	13	325	12	300	12	300
64	Kobyla Góra	gmina wiejska	12	300	11	275	11	275
65	Kobylin	gmina miejsko-wiejska	16	400	15	375	15	375
66	Kołaczkowo	gmina wiejska	10	250	9	225	9	225
67	Koło	gmina miejska	8	200	8	200	7	175
68	Koło	gmina wiejska	3	75	2	50	2	50
69	Komorniki	gmina wiejska	3	75	3	75	2	50
70	Konin	gmina miejska	174	4350	174	4350	173	4325
71	Kostrzyn	gmina miejsko-wiejska	8	200	8	200	7	175
72	Kościan	gmina miejska	80	2000	80	2000	79	1975
73	Kościan	gmina wiejska	5	125	5	125	4	100
74	Kościelec	gmina wiejska	1	25	1	25	0	0
75	Kotlin	gmina wiejska	1	25	1	25	0	0
76	Koźmin Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	80	2000	80	2000	79	1975
77	Koźminek	gmina miejsko-wiejska	6	150	5	125	5	125
78	Kórnik	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	5	125
79	Krajenka	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	6	150
80	Kramsk	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
81	Kraszewice	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
82	Krobia	gmina miejsko-wiejska	1	25	0	0	0	0
83	Krotoszyn	gmina miejsko-wiejska	120	3000	119	2975	119	2975
84	Krzemieniewo	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
85	Krzykosy	gmina wiejska	5	125	5	125	5	125
86	Krzymów	gmina wiejska	3	75	3	75	2	50
87	Krzywiń	gmina miejsko-wiejska	9	225	8	200	8	200

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
88	Krzyż Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	33	825	33	825	32	800
89	Książ Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	3	75	3	75	3	75
90	Kuślin	gmina wiejska	3	75	3	75	2	50
91	Kwilcz	gmina wiejska	8	200	8	200	8	200
92	Lądek	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
93	Leszno	gmina miejska	148	3700	147	3675	147	3675
94	Lipka	gmina wiejska	7	175	7	175	7	175
95	Lipno	gmina wiejska	1	25	0	0	0	0
96	Lisków	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
97	Lubasz	gmina wiejska	5	125	4	100	4	100
98	Luboń	gmina miejska	23	575	22	550	22	550
99	Lwówek	gmina miejsko-wiejska	9	225	9	225	8	200
100	Łęka Opatowska	gmina wiejska	3	75	3	75	2	50
101	Łobżenica	gmina miejsko-wiejska	32	800	31	775	31	775
102	Łubowo	gmina wiejska	6	150	6	150	6	150
103	Malanów	gmina wiejska	4	100	4	100	4	100
104	Margonin	gmina miejsko-wiejska	15	375	15	375	15	375
105	Miasteczko Krajeńskie	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	5	125
106	Miedzichowo	gmina wiejska	11	275	11	275	11	275
107	Miejska Górka	gmina miejsko-wiejska	7	175	6	150	6	150
108	Mieleszyn	gmina wiejska	5	125	5	125	5	125
109	Mieścisko	gmina miejsko-wiejska	30	750	29	725	29	725
110	Międzychód	gmina miejsko-wiejska	45	1125	45	1125	45	1125
111	Mikstat	gmina miejsko-wiejska	2	50	2	50	2	50
112	Miłosław	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	5	125
113	Mosina	gmina miejsko-wiejska	7	175	7	175	6	150
114	Murowana Goślina	gmina miejsko-wiejska	15	375	15	375	15	375
115	Mycielin	gmina wiejska	6	150	6	150	6	150
116	Nekla	gmina miejsko-wiejska	4	100	4	100	4	100

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
117	Niechanowo	gmina wiejska	9	225	9	225	8	200
118	Nowe Miasto nad Wartą	gmina wiejska	27	675	27	675	26	650
119	Nowe Skalmierzyce	gmina miejsko-wiejska	7	175	6	150	6	150
120	Nowy Tomyśl	gmina miejsko-wiejska	34	850	34	850	33	825
121	Oborniki	gmina miejsko-wiejska	116	2900	116	2900	115	2875
122	Obrzycko	gmina miejska	3	75	3	75	2	50
123	Obrzycko	gmina wiejska	4	100	4	100	4	100
124	Odolanów	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0
125	Okonek	gmina miejsko-wiejska	27	675	26	650	26	650
126	Olszówka	gmina wiejska	5	125	5	125	4	100
127	Opalenica	gmina miejsko-wiejska	27	675	27	675	26	650
128	Opatówek	gmina miejsko-wiejska	10	250	9	225	9	225
129	Orchowo	gmina wiejska	6	150	6	150	5	125
130	Osieczna	gmina miejsko-wiejska	6	150	6	150	5	125
131	Osiek Mały	gmina wiejska	3	75	2	50	2	50
132	Ostroróg	gmina miejsko-wiejska	5	125	5	125	4	100
133	Ostrowite	gmina wiejska	1	25	1	25	0	0
134	Ostrów Wielkopolski	gmina miejska	93	2325	92	2300	92	2300
135	Ostrów Wielkopolski	gmina wiejska	34	850	34	850	33	825
136	Ostrzeszów	gmina miejsko-wiejska	3	75	3	75	3	75
137	Pakosław	gmina wiejska	1	25	1	25	0	0
138	Perzów	gmina wiejska	6	150	6	150	5	125
139	Pępowo	gmina wiejska	5	125	4	100	4	100
140	Piaski	gmina wiejska	11	275	11	275	11	275
141	Piła	gmina miejska	380	9500	380	9500	380	9500
142	Pleszew	gmina miejsko-wiejska	12	300	12	300	11	275
143	Pniewy	gmina miejsko-wiejska	10	250	10	250	10	250
144	Pobiedziska	gmina miejsko-wiejska	46	1150	46	1150	45	1125
145	Pogorzela	gmina miejsko-wiejska	4	100	3	75	3	75
146	Połajewo	gmina wiejska	9	225	9	225	8	200

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
147	Poniec	gmina miejsko-wiejska	12	300	12	300	12	300
148	Powidz	gmina wiejska	19	475	18	450	18	450
149	Przedecz	gmina miejsko-wiejska	13	325	13	325	12	300
150	Przemęt	gmina wiejska	10	250	10	250	9	225
151	Przygodzice	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
152	Przykona	gmina wiejska	1	25	1	25	1	25
153	Puszczykowo	gmina miejska	0	0	0	0	0	0
154	Pyzdry	gmina miejsko-wiejska	8	200	8	200	7	175
155	Rakoniewice	gmina miejsko-wiejska	19	475	19	475	18	450
156	Raszków	gmina miejsko-wiejska	18	450	18	450	18	450
157	Rawicz	gmina miejsko-wiejska	141	3525	141	3525	140	3500
158	Rogoźno	gmina miejsko-wiejska	119	2975	119	2975	118	2950
159	Rokietnica	gmina wiejska	3	75	2	50	2	50
160	Rozdrażew	gmina wiejska	3	75	3	75	3	75
161	Rychtal	gmina miejsko-wiejska	4	100	4	100	3	75
162	Rychwał	gmina miejsko-wiejska	5	125	4	100	4	100
163	Ryczywół	gmina wiejska	21	525	21	525	21	525
164	Rydzyna	gmina miejsko-wiejska	5	125	5	125	5	125
165	Rzgów	gmina wiejska	2	50	2	50	2	50
166	Siedlec	gmina wiejska	9	225	8	200	8	200
167	Sieraków	gmina miejsko-wiejska	69	1725	69	1725	68	1700
168	Sieroszewice	gmina wiejska	2	50	2	50	1	25
169	Skoki	gmina miejsko-wiejska	15	375	15	375	14	350
170	Skulsk	gmina wiejska	3	75	3	75	2	50
171	Słupca	gmina miejska	34	850	33	825	33	825
172	Słupca	gmina wiejska	12	300	11	275	11	275
173	Sompolno	gmina miejsko-wiejska	27	675	27	675	27	675
174	Sośnie	gmina wiejska	5	125	5	125	4	100
175	Stare Miasto	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
176	Stawiszyn	gmina miejsko-wiejska	8	200	7	175	7	175
177	Stęszew	gmina miejsko-wiejska	8	200	8	200	8	200
178	Strzałkowo	gmina wiejska	18	450	18	450	17	425
179	Suchy Las	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
180	Sulmierzyce	gmina miejska	0	0	0	0	0	0

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
181	Swarzędz	gmina miejsko-wiejska	27	675	26	650	26	650
182	Szamocin	gmina miejsko-wiejska	7	175	7	175	6	150
183	Szamotuły	gmina miejsko-wiejska	50	1250	49	1225	49	1225
184	Szczytniki	gmina wiejska	1	25	1	25	1	25
185	Szydłowo	gmina wiejska	8	200	8	200	8	200
186	Ślesin	gmina miejsko-wiejska	2	50	2	50	2	50
187	Śmigiel	gmina miejsko-wiejska	66	1650	65	1625	65	1625
188	Śrem	gmina miejsko-wiejska	47	1175	46	1150	46	1150
189	Środa Wielkopolska	gmina miejsko-wiejska	6	150	5	125	5	125
190	Święciechowa	gmina wiejska	13	325	12	300	12	300
191	Tarnowo Podgórne	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
192	Tarnówka	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
193	Trzcianka	gmina miejsko-wiejska	35	875	35	875	34	850
194	Trzcinica	gmina wiejska	6	150	5	125	5	125
195	Trzemeszno	gmina miejsko-wiejska	36	900	35	875	35	875
196	Tuliszków	gmina miejsko-wiejska	3	75	3	75	2	50
197	Turek	gmina miejska	93	2325	92	2300	92	2300
198	Turek	gmina wiejska	2	50	2	50	0	0
199	Ujście	gmina miejsko-wiejska	38	950	37	925	37	925
200	Wapno	gmina wiejska	0	0	0	0	0	0
201	Wągrowiec	gmina miejska	154	3850	154	3850	153	3825
202	Wągrowiec	gmina wiejska	33	825	33	825	32	800
203	Wieleń	gmina miejsko-wiejska	114	2850	113	2825	113	2825
204	Wielichowo	gmina miejsko-wiejska	4	100	4	100	3	75
205	Wierzbinek	gmina wiejska	5	125	5	125	5	125
206	Wijewo	gmina wiejska	2	50	2	50	2	50
207	Wilczyn	gmina wiejska	1	25	0	0	0	0
208	Witkowo	gmina miejsko-wiejska	43	1075	43	1075	42	1050
209	Władysławów	gmina wiejska	2	50	1	25	1	25
210	Włoszakowice	gmina wiejska	6	150	5	125	5	125
211	Wolsztyn	gmina miejsko-wiejska	102	2550	102	2550	102	2550
212	Wronki	gmina miejsko-wiejska	20	500	20	500	20	500

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
213	Września	gmina miejsko-wiejska	5	125	3	75	2	50
214	Wyrzysk	gmina miejsko-wiejska	74	1850	74	1850	74	1850
215	Wysoka	gmina miejsko-wiejska	14	350	14	350	13	325
216	Zagórów	gmina miejsko-wiejska	3	75	3	75	2	50
217	Zakrzewo	gmina wiejska	5	125	5	125	4	100
218	Zaniemyśl	gmina miejsko-wiejska	0	0	0	0	0	0
219	Zbąszyń	gmina miejsko-wiejska	23	575	22	550	22	550
220	Zduny	gmina miejsko-wiejska	4	100	4	100	3	75
221	Złotów	gmina miejska	83	2075	83	2075	84	2100
222	Złotów	gmina wiejska	5	125	5	125	5	125
223	Żelazków	gmina wiejska	6	150	5	125	5	125
224	Żerków	gmina miejsko-wiejska	3	75	2	50	2	50
225	Suma		4289	107225	4224	105600	4144	103600

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z JST, aktualnych na dzień 31 grudnia 2024 roku, i udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Tabela 17 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej gmin strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028

Lp.	Gmina	Typ	2026 PM10 [Mg/rok]	2026 PM2,5 [Mg/rok]	2026 B(a)P [kg/rok]	2027 PM10 [Mg/rok]	2027 PM2,5 [Mg/rok]	2027 B(a)P [kg/rok]	2028 PM10 [Mg/rok]	2028 PM2,5 [Mg/rok]	2028 B(a)P [kg/rok]
1	Babiak	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Baranów	gmina wiejska	0,16	0,14	0,05	0,16	0,14	0,05	0,16	0,14	0,05
3	Białośliwie	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Blizanów	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
5	Bojanowo	gmina miejsko-wiejska	0,81	0,74	0,28	0,81	0,74	0,28	0,81	0,74	0,28
6	Borek Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0,14	0,13	0,05	0,12	0,1	0,04	0,12	0,1	0,04
7	Bralin	gmina wiejska	0,25	0,23	0,09	0,25	0,23	0,09	0,25	0,23	0,09
8	Brodnica	gmina wiejska	0,19	0,17	0,07	0,16	0,15	0,06	0,16	0,15	0,06
9	Brudzew	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Brzeziny	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Budzyń	gmina miejsko-wiejska	0,54	0,5	0,17	0,54	0,5	0,17	0,47	0,44	0,15
12	Buk	gmina miejsko-wiejska	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
13	Ceków-Kolonia	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Chocz	gmina miejsko-wiejska	0,14	0,12	0,06	0,07	0,06	0,03	0,07	0,06	0,03
15	Chodów	gmina wiejska	0,04	0,03	0,01	0,04	0,03	0,01	0,04	0,03	0,01
16	Chodzież	gmina miejska	0,82	0,75	0,26	0,82	0,75	0,26	0,82	0,75	0,26
17	Chodzież	gmina wiejska	0,23	0,21	0,07	0,23	0,21	0,07	0,2	0,18	0,06

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
18	Chrzypsko Wielkie	gmina wiejska	0,06	0,06	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01
19	Czajków	gmina wiejska	0,1	0,09	0,03	0,1	0,09	0,03	0,1	0,09	0,03
20	Czarnków	gmina miejska	1,9	1,71	0,66	1,9	1,71	0,66	1,90	1,71	0,66
21	Czarnków	gmina wiejska	1,32	1,23	0,4	1,32	1,23	0,4	1,29	1,2	0,39
22	Czempiń	gmina miejsko-wiejska	0,47	0,41	0,17	0,47	0,41	0,17	0,47	0,41	0,17
23	Czermin	gmina wiejska	0,16	0,15	0,06	0,16	0,15	0,06	0,12	0,11	0,04
24	Czerniejewo	gmina miejsko-wiejska	0,16	0,14	0,06	0,16	0,14	0,06	0,14	0,13	0,05
25	Czerwonak	gmina wiejska	0,37	0,34	0,11	0,37	0,34	0,11	0,35	0,33	0,11
26	Damasławek	gmina wiejska	0,07	0,06	0,02	0,07	0,06	0,02	0,07	0,06	0,02
27	Dąbie	gmina miejsko-wiejska	0,28	0,25	0,11	0,25	0,22	0,10	0,25	0,22	0,1
28	Dobra	gmina miejsko-wiejska	0,46	0,41	0,15	0,46	0,41	0,15	0,42	0,38	0,14
29	Dobrzyca	gmina miejsko-wiejska	0,16	0,14	0,07	0,16	0,14	0,07	0,13	0,11	0,05
30	Dolsk	gmina miejsko-wiejska	0,1	0,09	0,04	0,08	0,07	0,03	0,08	0,07	0,03

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
31	Dominowo	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	Dopiewo	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	Doruchów	gmina wiejska	0,81	0,74	0,28	0,76	0,69	0,26	0,76	0,69	0,26
34	Drawsko	gmina wiejska	0,12	0,11	0,04	0,09	0,08	0,03	0,09	0,08	0,03
35	Duszniki	gmina wiejska	0,15	0,14	0,05	0,15	0,14	0,05	0,15	0,14	0,05
36	Gizałki	gmina wiejska	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,02
37	Gniezno	gmina miejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
38	Gniezno	gmina wiejska	0,21	0,19	0,07	0,21	0,19	0,07	0,19	0,17	0,07
39	Godziesze Wielkie	gmina wiejska	0,14	0,12	0,05	0,11	0,1	0,04	0,11	0,1	0,04
40	Golina	gmina miejsko-wiejska	0,17	0,15	0,07	0,17	0,15	0,07	0,15	0,13	0,06
41	Gołańcz	gmina miejsko-wiejska	1,06	0,96	0,35	1,03	0,94	0,34	1,03	0,94	0,34
42	Gołuchów	gmina wiejska	0,87	0,76	0,36	0,84	0,73	0,35	0,84	0,73	0,35
43	Gostyń	gmina miejsko-wiejska	0,57	0,51	0,2	0,57	0,51	0,2	0,54	0,49	0,19
44	Grabów nad Prosną	gmina miejsko-wiejska	0,18	0,16	0,07	0,18	0,16	0,07	0,18	0,16	0,07

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
45	Granowo	gmina wiejska	0,07	0,06	0,02	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,02
46	Grodziec	gmina wiejska	0,14	0,12	0,05	0,14	0,12	0,05	0,11	0,1	0,04
47	Grodzisk Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0,12	0,11	0,04	0,12	0,11	0,04	0,12	0,11	0,04
48	Grzegorzew	gmina wiejska	0,06	0,05	0,02	0,06	0,05	0,02	0,06	0,05	0,02
49	Jaraczewo	gmina miejsko-wiejska	0,05	0,05	0,02	0,05	0,05	0,02	0,05	0,05	0,02
50	Jarocin	gmina miejsko-wiejska	0,15	0,13	0,05	0,15	0,13	0,05	0,15	0,13	0,05
51	Jastrowie	gmina miejsko-wiejska	0,25	0,23	0,07	0,22	0,21	0,06	0,22	0,21	0,06
52	Jutrosin	gmina miejsko-wiejska	0,24	0,22	0,08	0,21	0,19	0,07	0,21	0,19	0,07
53	Kaczory	gmina miejsko-wiejska	0,22	0,20	0,07	0,22	0,20	0,07	0,22	0,20	0,07
54	Kamieniec	gmina miejsko-wiejska	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01
55	Kawęczyn	gmina wiejska	0,07	0,06	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01
56	Kazimierz Biskupi	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
57	Kaźmierz	gmina wiejska	0,07	0,07	0,02	0,07	0,07	0,02	0,05	0,05	0,02
58	Kępno	gmina miejsko-wiejska	0,19	0,17	0,07	0,19	0,17	0,07	0,16	0,15	0,06
59	Kiszkowo	gmina wiejska	0,16	0,14	0,05	0,16	0,14	0,05	0,13	0,12	0,04
60	Kleczew	gmina miejsko-wiejska	0,1	0,09	0,04	0,1	0,09	0,04	0,1	0,09	0,04
61	Kleszczewo	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
62	Kłecko	gmina miejsko-wiejska	0,53	0,48	0,18	0,53	0,48	0,18	0,53	0,48	0,18
63	Kłodawa	gmina miejsko-wiejska	0,46	0,40	0,18	0,42	0,37	0,17	0,42	0,37	0,17
64	Kobyla Góra	gmina wiejska	0,61	0,55	0,2	0,61	0,55	0,2	0,57	0,52	0,19
65	Kobylin	gmina miejsko-wiejska	0,49	0,44	0,17	0,46	0,41	0,16	0,46	0,41	0,16
66	Kołaczkowo	gmina wiejska	0,32	0,29	0,12	0,29	0,26	0,11	0,29	0,26	0,11
67	Koło	gmina miejska	0,23	0,2	0,1	0,23	0,2	0,1	0,2	0,18	0,08
68	Koło	gmina wiejska	0,08	0,07	0,03	0,05	0,05	0,02	0,05	0,05	0,02
69	Komorniki	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
70	Konin	gmina miejska	3,01	2,65	1,19	3,01	2,65	1,19	2,99	2,63	1,18
71	Kostrzyn	gmina miejsko-wiejska	0,17	0,15	0,06	0,17	0,15	0,06	0,15	0,13	0,05
72	Kościan	gmina miejska	1,19	1,06	0,44	1,19	1,06	0,44	1,17	1,05	0,43
73	Kościan	gmina wiejska	0,12	0,11	0,04	0,12	0,11	0,04	0,1	0,09	0,03
74	Kościelec	gmina wiejska	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
75	Kotlin	gmina wiejska	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
76	Koźmin Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	2,25	1,97	0,91	2,25	1,97	0,91	2,22	1,95	0,9
77	Koźminek	gmina miejsko-wiejska	0,17	0,15	0,07	0,15	0,13	0,06	0,15	0,13	0,06
78	Kórnik	gmina miejsko-wiejska	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,02
79	Krajenka	gmina miejsko-wiejska	0,21	0,2	0,06	0,21	0,2	0,06	0,21	0,2	0,06
80	Kramsk	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
81	Kraszewice	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
82	Krobia	gmina miejsko-wiejska	0,03	0,03	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
83	Krotoszyn	gmina miejsko-wiejska	3,70	3,31	1,36	3,66	3,28	1,34	3,66	3,28	1,34
84	Krzemieniewo	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
85	Krzykosy	gmina wiejska	0,13	0,12	0,04	0,13	0,12	0,04	0,13	0,12	0,04
86	Krzymów	gmina wiejska	0,10	0,09	0,04	0,10	0,09	0,04	0,07	0,06	0,03
87	Krzywiń	gmina miejsko-wiejska	0,26	0,24	0,1	0,23	0,21	0,09	0,23	0,21	0,09
88	Krzyż Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0,87	0,8	0,28	0,87	0,8	0,27	0,84	0,77	0,27
89	Książ Wielkopolski	gmina miejsko-wiejska	0,09	0,08	0,03	0,09	0,08	0,03	0,09	0,08	0,03
90	Kuślin	gmina wiejska	0,08	0,07	0,03	0,08	0,07	0,03	0,05	0,05	0,02
91	Kwilcz	gmina wiejska	0,2	0,18	0,06	0,2	0,18	0,06	0,2	0,18	0,06
92	Lądek	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
93	Leszno	gmina miejska	2,27	2,04	0,81	2,26	2,03	0,81	2,26	2,03	0,81
94	Lipka	gmina wiejska	0,32	0,3	0,09	0,32	0,3	0,09	0,32	0,3	0,09
95	Lipno	gmina wiejska	0,03	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
96	Lisków	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
97	Lubasz	gmina wiejska	0,14	0,13	0,04	0,11	0,1	0,03	0,11	0,1	0,03
98	Luboń	gmina miejska	0,35	0,32	0,12	0,34	0,31	0,11	0,34	0,31	0,11
99	Lwówek	gmina miejsko-wiejska	0,27	0,24	0,08	0,27	0,24	0,08	0,24	0,22	0,07
100	Łęka Opatowska	gmina wiejska	0,12	0,11	0,04	0,12	0,11	0,04	0,08	0,07	0,03
101	Łobżenica	gmina miejsko-wiejska	0,83	0,76	0,27	0,8	0,74	0,26	0,8	0,74	0,26
102	Łubowo	gmina wiejska	0,11	0,10	0,04	0,11	0,1	0,04	0,11	0,1	0,04
103	Malanów	gmina wiejska	0,13	0,12	0,05	0,13	0,12	0,05	0,13	0,12	0,05
104	Margonin	gmina miejsko-wiejska	0,48	0,44	0,15	0,48	0,44	0,15	0,48	0,44	0,15
105	Miasteczko Krajeńskie	gmina miejsko-wiejska	0,17	0,15	0,05	0,17	0,15	0,14	0,13	0,11	0,04
106	Miedzichowo	gmina wiejska	0,31	0,29	0,09	0,31	0,29	0,09	0,31	0,29	0,09
107	Miejska Górka	gmina miejsko-wiejska	0,18	0,16	0,06	0,16	0,14	0,05	0,16	0,14	0,05
108	Mieleszyn	gmina wiejska	0,15	0,14	0,05	0,15	0,14	0,05	0,15	0,14	0,05
109	Mieścisko	gmina miejsko-wiejska	0,85	0,77	0,31	0,83	0,74	0,30	0,83	0,74	0,30

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
110	Międzychód	gmina miejsko-wiejska	1,09	1,01	0,32	1,09	1,01	0,32	1,09	1,01	0,32
111	Mikstat	gmina miejsko-wiejska	0,07	0,07	0,03	0,07	0,07	0,03	0,07	0,07	0,03
112	Miłosław	gmina miejsko-wiejska	0,17	0,15	0,06	0,17	0,15	0,06	0,14	0,13	0,05
113	Mosina	gmina miejsko-wiejska	0,13	0,12	0,04	0,13	0,12	0,04	0,11	0,1	0,04
114	Murowana Goślina	gmina miejsko-wiejska	0,26	0,24	0,08	0,26	0,24	0,08	0,26	0,24	0,08
115	Mycielin	gmina wiejska	0,18	0,16	0,07	0,18	0,16	0,07	0,18	0,16	0,07
116	Nekla	gmina miejsko-wiejska	0,12	0,11	0,04	0,12	0,11	0,04	0,12	0,11	0,04
117	Niechanowo	gmina wiejska	0,23	0,2	0,09	0,23	0,2	0,09	0,2	0,18	0,08
118	Nowe Miasto nad Wartą	gmina wiejska	0,74	0,67	0,25	0,74	0,67	0,25	0,71	0,64	0,24
119	Nowe Skalmierzyce	gmina miejsko-wiejska	0,23	0,2	0,09	0,2	0,17	0,08	0,2	0,17	0,08
120	Nowy Tomyśl	gmina miejsko-wiejska	0,64	0,59	0,2	0,64	0,59	0,2	0,62	0,57	0,2

Lp.	Gmina	Typ	2026 PM10 [Mg/rok]	2026 PM2,5 [Mg/rok]	2026 B(a)P [kg/rok]	2027 PM10 [Mg/rok]	2027 PM2,5 [Mg/rok]	2027 B(a)P [kg/rok]	2028 PM10 [Mg/rok]	2028 PM2,5 [Mg/rok]	2028 B(a)P [kg/rok]
121	Oborniki	gmina miejsko-wiejska	2,54	2,3	0,87	2,54	2,3	0,87	2,52	2,28	0,86
122	Obrzycko	gmina miejska	0,08	0,08	0,03	0,08	0,08	0,03	0,06	0,05	0,02
123	Obrzycko	gmina wiejska	0,11	0,1	0,03	0,11	0,1	0,03	0,11	0,1	0,03
124	Odolanów	gmina miejsko-wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125	Okonek	gmina miejsko-wiejska	0,68	0,65	0,18	0,66	0,62	0,17	0,66	0,62	0,17
126	Olszówka	gmina wiejska	0,15	0,13	0,06	0,15	0,13	0,06	0,12	0,1	0,05
127	Opalenica	gmina miejsko-wiejska	0,84	0,76	0,28	0,84	0,76	0,28	0,81	0,73	0,27
128	Opatówek	gmina miejsko-wiejska	0,24	0,21	0,1	0,22	0,19	0,09	0,22	0,19	0,09
129	Orchowo	gmina wiejska	0,16	0,15	0,06	0,16	0,15	0,06	0,14	0,12	0,05
130	Osieczna	gmina miejsko-wiejska	0,18	0,16	0,07	0,18	0,16	0,07	0,15	0,14	0,05
131	Osiek Mały	gmina wiejska	0,1	0,08	0,04	0,06	0,06	0,03	0,06	0,06	0,03
132	Ostroróg	gmina miejsko-wiejska	0,16	0,14	0,05	0,16	0,14	0,05	0,13	0,11	0,04

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
133	Ostrowite	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,0	0,0	0,0
134	Ostrów Wielkopolski	gmina miejska	2,45	2,15	0,98	2,42	2,13	0,97	2,42	2,13	0,97
135	Ostrów Wielkopolski	gmina wiejska	1,30	1,15	0,5	1,30	1,15	0,5	1,26	1,12	0,48
136	Ostrzeszów	gmina miejsko-wiejska	0,11	0,1	0,04	0,11	0,1	0,04	0,11	0,1	0,04
137	Pakosław	gmina wiejska	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
138	Perzów	gmina wiejska	0,22	0,2	0,07	0,22	0,2	0,07	0,18	0,16	0,06
139	Pępowo	gmina wiejska	0,17	0,15	0,06	0,13	0,12	0,05	0,13	0,12	0,05
140	Piaski	gmina wiejska	0,28	0,25	0,1	0,28	0,25	0,1	0,28	0,25	0,1
141	Piła	gmina miejska	5,03	4,63	1,58	5,03	4,63	1,58	5,03	4,63	1,58
142	Pleszew	gmina miejsko-wiejska	0,35	0,31	0,15	0,35	0,31	0,15	0,32	0,28	0,14
143	Pniewy	gmina miejsko-wiejska	0,25	0,23	0,08	0,25	0,23	0,08	0,25	0,23	0,08
144	Pobiedziska	gmina miejsko-wiejska	0,68	0,63	0,21	0,68	0,63	0,21	0,66	0,61	0,21
145	Pogorzela	gmina miejsko-wiejska	0,1	0,09	0,04	0,08	0,07	0,03	0,08	0,07	0,03

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
146	Połajewo	gmina wiejska	0,30	0,28	0,1	0,30	0,28	0,1	0,27	0,25	0,09
147	Poniec	gmina miejsko-wiejska	0,35	0,32	0,13	0,35	0,32	0,13	0,35	0,32	0,13
148	Powidz	gmina wiejska	0,60	0,54	0,21	0,57	0,51	0,20	0,57	0,51	0,20
149	Przedecz	gmina miejsko-wiejska	0,35	0,31	0,13	0,35	0,31	0,13	0,32	0,29	0,12
150	Przemęt	gmina wiejska	0,35	0,31	0,12	0,35	0,31	0,12	0,31	0,28	0,11
151	Przygodzice	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
152	Przykona	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01
153	Puszczykowo	gmina miejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
154	Pyzdry	gmina miejsko-wiejska	0,22	0,19	0,08	0,22	0,19	0,08	0,19	0,17	0,07
155	Rakoniewice	gmina miejsko-wiejska	0,44	0,4	0,14	0,44	0,4	0,14	0,42	0,38	0,14
156	Raszków	gmina miejsko-wiejska	0,63	0,56	0,24	0,63	0,56	0,24	0,63	0,56	0,24
157	Rawicz	gmina miejsko-wiejska	3,37	3,05	1,18	3,37	3,05	1,18	3,35	3,02	1,17

Lp.	Gmina	Typ	2026 PM10 [Mg/rok]	2026 PM2,5 [Mg/rok]	2026 B(a)P [kg/rok]	2027 PM10 [Mg/rok]	2027 PM2,5 [Mg/rok]	2027 B(a)P [kg/rok]	2028 PM10 [Mg/rok]	2028 PM2,5 [Mg/rok]	2028 B(a)P [kg/rok]
158	Rogoźno	gmina miejsko-wiejska	2,83	2,59	0,91	2,83	2,59	0,91	2,81	2,57	0,91
159	Rokietnica	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01
160	Rozdrażew	gmina wiejska	0,13	0,12	0,05	0,13	0,12	0,05	0,13	0,12	0,05
161	Rychtal	gmina miejsko-wiejska	0,13	0,11	0,04	0,13	0,11	0,04	0,09	0,09	0,03
162	Rychwał	gmina miejsko-wiejska	0,18	0,16	0,07	0,15	0,13	0,06	0,15	0,13	0,06
163	Ryczywół	gmina wiejska	0,64	0,59	0,21	0,64	0,59	0,21	0,64	0,59	0,21
164	Rydzyna	gmina miejsko-wiejska	0,10	0,09	0,03	0,10	0,09	0,03	0,10	0,09	0,03
165	Rzgów	gmina wiejska	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,02
166	Siedlec	gmina wiejska	0,23	0,22	0,07	0,21	0,19	0,06	0,21	0,19	0,06
167	Sieraków	gmina miejsko-wiejska	2,01	1,87	0,6	2,01	1,87	0,6	1,98	1,84	0,59
168	Sieroszewice	gmina wiejska	0,07	0,06	0,02	0,07	0,06	0,02	0,03	0,03	0,01
169	Skoki	gmina miejsko-wiejska	0,27	0,25	0,09	0,27	0,25	0,09	0,26	0,23	0,09
170	Skulsk	gmina wiejska	0,10	0,08	0,04	0,10	0,08	0,04	0,06	0,06	0,03

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
171	Słupca	gmina miejska	0,74	0,64	0,3	0,72	0,62	0,29	0,72	0,62	0,29
172	Słupca	gmina wiejska	0,38	0,34	0,15	0,35	0,31	0,14	0,35	0,31	0,14
173	Sompolno	gmina miejsko-wiejska	0,79	0,7	0,3	0,79	0,7	0,3	0,79	0,7	0,3
174	Sośnie	gmina wiejska	0,19	0,17	0,06	0,19	0,17	0,06	0,15	0,14	0,05
175	Stare Miasto	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
176	Stawiszyn	gmina miejsko-wiejska	0,22	0,19	0,09	0,19	0,17	0,08	0,19	0,17	0,08
177	Stęszew	gmina miejsko-wiejska	0,17	0,15	0,06	0,17	0,15	0,06	0,17	0,15	0,06
178	Strzałkowo	gmina wiejska	0,57	0,5	0,23	0,57	0,5	0,23	0,54	0,48	0,21
179	Suchy Las	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
180	Sulmierzyce	gmina miejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
181	Swarzędz	gmina miejsko-wiejska	0,33	0,3	0,1	0,32	0,29	0,1	0,32	0,29	0,1
182	Szamocin	gmina miejsko-wiejska	0,21	0,19	0,07	0,21	0,19	0,07	0,18	0,16	0,06
183	Szamotuły	gmina miejsko-wiejska	1,18	1,07	0,39	1,15	1,05	0,38	1,15	1,05	0,38

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
184	Szczytniki	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01
185	Szydłowo	gmina wiejska	0,17	0,16	0,05	0,17	0,16	0,05	0,17	0,16	0,05
186	Ślesin	gmina miejsko-wiejska	0,07	0,06	0,03	0,07	0,06	0,03	0,07	0,06	0,03
187	Śmigiel	gmina miejsko-wiejska	2,09	1,87	0,77	2,06	1,84	0,76	2,06	1,84	0,76
188	Śrem	gmina miejsko-wiejska	1,09	1,00	0,35	1,07	0,98	0,34	1,07	0,98	0,34
189	Środa Wielkopolska	gmina miejsko-wiejska	0,11	0,1	0,04	0,09	0,08	0,03	0,09	0,08	0,03
190	Święciechowa	gmina wiejska	0,36	0,33	0,12	0,33	0,3	0,12	0,33	0,3	0,12
191	Tarnowo Podgórne	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
192	Tarnówka	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
193	Trzcianka	gmina miejsko-wiejska	0,87	0,81	0,25	0,87	0,81	0,25	0,84	0,79	0,25
194	Trzcinica	gmina wiejska	0,18	0,16	0,06	0,15	0,14	0,05	0,15	0,14	0,05
195	Trzemeszno	gmina miejsko-wiejska	0,94	0,84	0,36	0,92	0,81	0,35	0,92	0,81	0,35

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
196	Tuliszków	gmina miejsko-wiejska	0,09	0,08	0,04	0,09	0,08	0,04	0,06	0,05	0,02
197	Turek	gmina miejska	2,13	1,89	0,87	2,1	1,84	0,86	2,1	1,84	0,86
198	Turek	gmina wiejska	0,05	0,05	0,02	0,05	0,05	0,02	0,0	0,0	0,0
199	Ujście	gmina miejsko-wiejska	0,91	0,84	0,28	0,88	0,82	0,27	0,88	0,82	0,27
200	Wapno	gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
201	Wągrowiec	gmina miejska	2,84	2,57	1,0	2,84	2,57	1,0	2,83	2,55	0,99
202	Wągrowiec	gmina wiejska	0,98	0,89	0,34	0,98	0,89	0,34	0,95	0,87	0,33
203	Wieleń	gmina miejsko-wiejska	3,65	3,38	1,12	3,62	3,35	1,11	3,62	3,35	1,11
204	Wielichowo	gmina miejsko-wiejska	0,1	0,1	0,04	0,1	0,1	0,04	0,08	0,07	0,03
205	Wierzbinek	gmina wiejska	0,15	0,13	0,06	0,15	0,13	0,06	0,15	0,13	0,06
206	Wijewo	gmina wiejska	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,02
207	Wilczyn	gmina wiejska	0,03	0,03	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
208	Witkowo	gmina miejsko-wiejska	1,40	1,23	0,57	1,4	1,23	0,57	1,37	1,2	0,55

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
209	Władysławów	gmina wiejska	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01
210	Włoszakowice	gmina wiejska	0,18	0,16	0,06	0,15	0,13	0,05	0,15	0,13	0,05
211	Wolsztyn	gmina miejsko-wiejska	2,05	1,89	0,65	2,05	1,89	0,65	2,05	1,89	0,65
212	Wronki	gmina miejsko-wiejska	0,49	0,45	0,16	0,49	0,45	0,16	0,49	0,45	0,16
213	Września	gmina miejsko-wiejska	0,12	0,10	0,04	0,07	0,06	0,03	0,05	0,04	0,02
214	Wyrzysk	gmina miejsko-wiejska	1,84	1,68	0,6	1,84	1,68	0,6	1,84	1,68	0,6
215	Wysoka	gmina miejsko-wiejska	0,37	0,34	0,12	0,37	0,34	0,12	0,35	0,32	0,11
216	Zagórów	gmina miejsko-wiejska	0,1	0,09	0,04	0,1	0,09	0,04	0,07	0,06	0,03
217	Zakrzewo	gmina wiejska	0,21	0,19	0,07	0,21	0,19	0,07	0,17	0,16	0,05
218	Zaniemyśl	gmina miejsko-wiejska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
219	Zbąszyń	gmina miejsko-wiejska	0,53	0,49	0,16	0,51	0,47	0,16	0,51	0,47	0,16

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
220	Zduny	gmina miejsko-wiejska	0,11	0,09	0,04	0,11	0,09	0,04	0,08	0,07	0,03
221	Złotów	gmina miejska	1,77	1,64	0,52	1,77	1,64	0,52	1,79	1,66	0,53
222	Złotów	gmina wiejska	0,16	0,15	0,04	0,16	0,15	0,04	0,16	0,15	0,04
223	Żelazków	gmina wiejska	0,19	0,17	0,08	0,16	0,14	0,06	0,16	0,14	0,06
224	Żerków	gmina miejsko-wiejska	0,08	0,07	0,03	0,05	0,05	0,02	0,05	0,05	0,02
225	Suma		102,31	92,53	35,43	100,50	90,91	34,78	98,31	88,93	34,00

Źródło: opracowanie własne

Tabela 18 Szacowana liczba kotłów (w tym pieców kaflowych) w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej powiatów strefy wielkopolskiej przewidziana do wymiany w latach 2026-2028 wraz z kosztem realizacji

Lp.	Powiat	2026	2026	2027	2027	2028	2028
		liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]
1	chodzieski	1	25	0	0	0	0
2	czarnkowsko-trzcianecki	1	25	0	0	0	0
3	gnieźnieński	6	150	5	125	5	125
4	gostyński	1	25	0	0	0	0
5	grodziski	0	0	0	0	0	0
6	jarociński	1	25	1	25	0	0
7	kaliski	3	75	3	75	2	50
8	kępiński	1	25	1	25	0	0
9	kolski	2	50	2	50	1	25

Lp.	Powiat	2026 liczba [szt.]	2026 koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
10	koniński	0	0	0	0	0	0
11	kościański	1	25	1	25	0	0
12	krotoszyński	2	50	2	50	2	50
13	leszczyński	0	0	0	0	0	0
14	międzychodzki	1	25	1	25	0	0
15	nowotomyski	1	25	1	25	1	25
16	obornicki	0	0	0	0	0	0
17	ostrowski	0	0	0	0	0	0
18	ostrzeszowski	1	25	0	0	0	0
19	pilski	0	0	0	0	0	0
20	pleszewski	1	25	1	25	0	0
21	poznański	0	0	0	0	0	0
22	rawicki	0	0	0	0	0	0
23	słupecki	0	0	0	0	0	0
24	szamotulski	1	25	1	25	0	0
25	śremski	1	25	1	25	1	25
26	średzki	1	25	0	0	0	0
27	turecki	2	50	2	50	1	25
28	wągrowiecki	1	25	1	25	1	25
29	wolsztyński	1	25	0	0	0	0
30	wrzesiński	1	25	0	0	0	0
31	złotowski	0	0	0	0	0	0
32	SUMA	31	775	23	575	14	350

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z JST, aktualnych na dzień 31 grudnia 2024 roku, i udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Tabela 19 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej powiatów strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028

Lp.	Powiat	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
		PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
1	chodzieski	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	czarnkowsko-trzcianecki	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	gnieźnieński	0,07	0,06	0,03	0,06	0,05	0,02	0,06	0,05	0,02
4	gostyński	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	grodziski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	jarociński	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
7	kaliski	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,02	0,03	0,03	0,01
8	kępiński	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
9	kolski	0,06	0,05	0,02	0,06	0,05	0,02	0,03	0,03	0,01
10	koniński	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	kościański	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
12	krotoszyński	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,02
13	leszczyński	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	międzychodzki	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
15	nowotomyski	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01	0,004
16	obornicki	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	ostrowski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	ostrzeszowski	0,03	0,03	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	pilski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	pleszewski	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,0	0,0	0,0
21	poznański	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	rawicki	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	słupecki	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	szamotulski	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0
25	śremski	0,0161	0,0146	0,0054	0,0161	0,0146	0,0054	0,0161	0,0146	0,0054
26	średzki	0,01	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	turecki	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01
28	wągrowiecki	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01

Lp.	Powiat	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
		PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
29	wolsztyński	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	wrzesiński	0,02	0,02	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	złotowski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	SUMA	0,59	0,52	0,22	0,44	0,39	0,16	0,24	0,21	0,09

Źródło: opracowanie własne

1.11.1.2 Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej (kod działania WpDOT).

Tabela 1-36 „Szacowana liczba kotłów (w tym pieców kaflowych) które powinny zostać wymienione w gminach strefy wielkopolskiej, oraz koszt wymiany do połowy 2026 roku" oraz Tabela 1-37 „Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w poszczególnych gminach strefy wielkopolskiej" zawarte w Programie ochrony powietrza zostają zmienione.

Poniżej zamieszczono tabele wskazujące:

– szacowane liczby urządzeń grzewczych[29] w zasobie innym niż komunalny, dla których gmina może pozyskać, pomóc w pozyskaniu lub udzielić dotacji beneficjentowi końcowemu w celu ich wymiany w kolejnych latach obowiązywania Aktualizacji Programu (tj. 2026-2028) w gminach strefy wielkopolskiej; przy czym liczba ta może ulec zmianie w związku z bieżącą aktualizacją bazy CEEB wynikającą np. z czynności kontrolnych, inwentaryzacyjnych lub ze zmianą metodologii w funkcjonalności bazy CEEB. Liczba kotłów w niniejszym dokumencie została oszacowana na podstawie danych z bazy CEEB dla województwa wielkopolskiego udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu (Tabela 20 Szacowana liczba urządzeń grzewczych dla których gmina może pozyskać, pomóc w pozyskaniu lub udzielić dotacji beneficjentowi końcowemu w celu ich wymiany oraz koszt wymiany),

[29] Jako urządzenia grzewcze należy rozumieć między innymi kotły poniżej klasy 5 na paliwo stałe i miejscowe ogrzewacze pomieszczeń.

– szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie innym niż komunalnym wg gmin strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028 (Tabela 21).

Tabela 20 Szacowana liczba urządzeń grzewczych dla których gmina może pozyskać, pomóc w pozyskaniu lub udzielić dotacji beneficjentowi końcowemu w celu ich wymiany oraz koszt wymiany w latach 2026-2028

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2027	2027	2028	2028
			liczba [szt.]	Koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]	liczba [szt.]	koszt [tys. zł]
1	Babiak	gmina wiejska	645	16125	645	16125	644	16100
2	Baranów	gmina wiejska	551	13775	551	13775	550	13750
3	Białośliwie	gmina wiejska	384	9600	383	9575	383	9575
4	Blizanów	gmina wiejska	652	16300	652	16300	652	16300
5	Bojanowo	miasto	219	5475	219	5475	218	5450
6	Bojanowo	obszar wiejski	439	10975	439	10975	439	10975
7	Borek Wielkopolski	miasto	165	4125	164	4100	164	4100
8	Borek Wielkopolski	obszar wiejski	327	8175	326	8150	326	8150
9	Bralin	gmina wiejska	425	10625	425	10625	424	10600
10	Brodnica	gmina wiejska	279	6975	279	6975	278	6950
11	Brudzew	gmina wiejska	483	12075	483	12075	482	12050
12	Brzeziny	gmina wiejska	441	11025	441	11025	441	11025
13	Budzyń	miasto	257	6425	257	6425	257	6425
14	Budzyń	obszar wiejski	304	7600	304	7600	303	7575
15	Buk	miasto	109	2725	108	2700	108	2700
16	Buk	obszar wiejski	321	8025	321	8025	321	8025
17	Ceków-Kolonia	gmina wiejska	329	8225	328	8200	328	8200
18	Chocz	miasto	131	3275	130	3250	130	3250
19	Chocz	obszar wiejski	207	5175	207	5175	206	5150
20	Chodów	gmina wiejska	231	5775	231	5775	231	5775
21	Chodzież	gmina miejska	711	17775	711	17775	711	17775
22	Chodzież	gmina wiejska	427	10675	426	10650	426	10650
23	Chrzypsko Wielkie	gmina wiejska	297	7425	297	7425	296	7400
24	Czajków	gmina wiejska	198	4950	197	4925	197	4925
25	Czarnków	gmina miejska	288	7200	288	7200	288	7200
26	Czarnków	gmina wiejska	1112	27800	1112	27800	1112	27800
27	Czempiń	miasto	271	6775	270	6750	270	6750

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
28	Czempiń	obszar wiejski	354	8850	354	8850	353	8825
29	Czermin	gmina wiejska	327	8175	326	8150	326	8150
30	Czerniejewo	miasto	217	5425	217	5425	217	5425
31	Czerniejewo	obszar wiejski	394	9850	393	9825	393	9825
32	Czerwonak	gmina wiejska	821	20525	821	20525	821	20525
33	Damasławek	gmina wiejska	451	11275	451	11275	451	11275
34	Dąbie	miasto	177	4425	177	4425	176	4400
35	Dąbie	obszar wiejski	384	9600	384	9600	384	9600
36	Dobra	miasto	102	2550	102	2550	102	2550
37.	Dobra	obszar wiejski	389	9725	389	9725	388	9700
38	Dobrzyca	miasto	222	5550	222	5550	222	5550
39	Dobrzyca	obszar wiejski	336	8400	336	8400	335	8375
40	Dolsk	miasto	154	3850	154	3850	154	3850
41	Dolsk	obszar wiejski	343	8575	343	8575	343	8575
42	Dominowo	gmina wiejska	239	5975	239	5975	239	5975
43	Dopiewo	gmina wiejska	1732	43300	1732	43300	1732	43300
44	Doruchów	gmina wiejska	273	6825	273	6825	273	6825
45	Drawsko	gmina wiejska	683	17075	683	17075	682	17050
46	Duszniki	gmina wiejska	564	14100	564	14100	563	14075
47	Gizałki	gmina wiejska	333	8325	332	8300	332	8300
48	Gniezno	gmina miejska	2903	72575	2903	72575	2902	72550
49	Gniezno	gmina wiejska	1030	25750	1030	25750	1030	25750
50	Godziesze Wielkie	gmina wiejska	759	18975	759	18975	758	18950
51	Golina	miasto	319	7975	319	7975	318	7950
52	Golina	obszar wiejski	573	14325	573	14325	572	14300
53	Gołańcz	miasto	189	4725	189	4725	188	4700
54	Gołańcz	obszar wiejski	353	8825	353	8825	352	8800
55	Gołuchów	gmina wiejska	550	13750	550	13750	549	13725
56	Gostyń	miasto	709	17725	708	17700	708	17700
57	Gostyń	obszar wiejski	521	13025	521	13025	521	13025
58	Grabów nad Prosną	miasto	147	3675	147	3675	146	3650
59	Grabów nad Prosną	obszar wiejski	463	11575	463	11575	462	11550
60	Granowo	gmina wiejska	280	7000	280	7000	280	7000
61	Grodziec	gmina wiejska	415	10375	415	10375	415	10375

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
62	Grodzisk Wielkopolski	miasto	720	18000	719	17975	719	17975
63	Grodzisk Wielkopolski	obszar wiejski	421	10525	421	10525	421	10525
64	Grzegorzew	gmina wiejska	461	11525	461	11525	460	11500
65	Jaraczewo	miasto	114	2850	113	2825	113	2825
66	Jaraczewo	obszar wiejski	499	12475	498	12450	498	12450
67	Jarocin	miasto	1087	27175	1086	27150	1086	27150
68	Jarocin	obszar wiejski	1325	33125	1325	33125	1324	33100
69	Jastrowie	miasto	632	15800	632	15800	631	15775
70	Jastrowie	obszar wiejski	311	7775	311	7775	311	7775
71	Jutrosin	miasto	148	3700	148	3700	148	3700
72	Jutrosin	obszar wiejski	399	9975	399	9975	398	9950
73	Kaczory	miasto	170	4250	170	4250	170	4250
74	Kaczory	obszar wiejski	370	9250	370	9250	370	9250
75	Kamieniec	gmina wiejska	440	11000	440	11000	440	11000
76	Kawęczyn	gmina wiejska	375	9375	375	9375	375	9375
77	Kazimierz Biskupi	gmina wiejska	900	22500	899	22475	899	22475
78	Kaźmierz	gmina wiejska	453	11325	453	11325	452	11300
79	Kępno	miasto	485	12125	485	12125	484	12100
80	Kępno	obszar wiejski	634	15850	633	15825	633	15825
81	Kiszkowo	gmina wiejska	429	10725	428	10700	428	10700
82	Kleczew	miasto	239	5975	239	5975	238	5950
83	Kleczew	obszar wiejski	463	11575	463	11575	463	11575
84	Kleszczewo	gmina wiejska	485	12125	484	12100	484	12100
85	Kłecko	miasto	219	5475	219	5475	218	5450
86	Kłecko	obszar wiejski	402	10050	402	10050	402	10050
87	Kłodawa	miasto	234	5850	233	5825	233	5825
88	Kłodawa	obszar wiejski	441	11025	441	11025	441	11025
89	Kobyla Góra	gmina wiejska	461	11525	461	11525	460	11500
90	Kobylin	miasto	239	5975	239	5975	238	5950
91	Kobylin	obszar wiejski	338	8450	338	8450	337	8425
92	Kołaczkowo	gmina wiejska	390	9750	389	9725	389	9725
93	Koło	gmina miejska	486	12150	486	12150	485	12125
94	Koło	gmina wiejska	654	16350	653	16325	653	16325
95	Komorniki	gmina wiejska	1020	25500	1020	25500	1019	25475

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
96	Konin	gmina miejska	1102	27550	1101	27525	1101	27525
97	Kostrzyn	miasto	369	9225	368	9200	368	9200
98	Kostrzyn	obszar wiejski	491	12275	491	12275	491	12275
99	Kościan	gmina miejska	936	23400	935	23375	935	23375
100	Kościan	gmina wiejska	1195	29875	1195	29875	1195	29875
101	Kościelec	gmina wiejska	590	14750	590	14750	590	14750
102	Kotlin	gmina wiejska	483	12075	482	12050	482	12050
103	Koźmin Wielkopolski	miasto	416	10400	416	10400	415	10375
104	Koźmin Wielkopolski	obszar wiejski	575	14375	575	14375	574	14350
105	Koźminek	miasto	167	4175	167	4175	166	4150
106	Koźminek	obszar wiejski	414	10350	413	10325	413	10325
107	Kórnik	miasto	303	7575	303	7575	302	7550
108	Kórnik	obszar wiejski	1682	42050	1682	42050	1681	42025
109	Krajenka	miasto	190	4750	190	4750	190	4750
110	Krajenka	obszar wiejski	320	8000	320	8000	320	8000
111	Kramsk	gmina wiejska	780	19500	780	19500	779	19475
112	Kraszewice	gmina wiejska	241	6025	240	6000	240	6000
113	Krobia	miasto	202	5050	202	5050	202	5050
114	Krobia	obszar wiejski	405	10125	405	10125	405	10125
115	Krotoszyn	miasto	1337	33425	1337	33425	1336	33400
116	Krotoszyn	obszar wiejski	815	20375	814	20350	814	20350
117	Krzemieniewo	gmina wiejska	462	11550	461	11525	461	11525
118	Krzykosy	gmina wiejska	549	13725	548	13700	548	13700
119	Krzymów	gmina wiejska	492	12300	492	12300	492	12300
120	Krzywiń	miasto	177	4425	177	4425	176	4400
121	Krzywiń	obszar wiejski	865	21625	865	21625	864	21600
122	Krzyż Wielkopolski	miasto	534	13350	534	13350	534	13350
123	Krzyż Wielkopolski	obszar wiejski	261	6525	260	6500	260	6500
124	Książ Wielkopolski	miasto	140	3500	140	3500	139	3475
125	Książ Wielkopolski	obszar wiejski	480	12000	480	12000	480	12000
126	Kuślin	gmina wiejska	430	10750	430	10750	430	10750
127	Kwilcz	gmina wiejska	456	11400	455	11375	455	11375
128	Lądek	gmina wiejska	488	12200	488	12200	487	12175
129	Leszno	gmina miejska	2455	61375	2455	61375	2454	61350

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
130	Lipka	gmina wiejska	420	10500	419	10475	419	10475
131	Lipno	gmina wiejska	685	17125	684	17100	684	17100
132	Lisków	gmina wiejska	354	8850	353	8825	353	8825
133	Lubasz	gmina wiejska	692	17300	692	17300	692	17300
134	Luboń	gmina miejska	875	21875	874	21850	874	21850
135	Lwówek	miasto	234	5850	233	5825	233	5825
136	Lwówek	obszar wiejski	520	13000	519	12975	519	12975
137	Łęka Opatowska	gmina wiejska	346	8650	345	8625	345	8625
138	Łobżenica	miasto	237	5925	237	5925	236	5900
139	Łobżenica	obszar wiejski	502	12550	502	12550	502	12550
140	Łubowo	gmina wiejska	589	14725	588	14700	588	14700
141	Malanów	gmina wiejska	439	10975	438	10950	438	10950
142	Margonin	miasto	211	5275	211	5275	210	5250
143	Margonin	obszar wiejski	283	7075	283	7075	282	7050
144	Miasteczko Krajeńskie	miasto	87	2175	87	2175	86	2150
145	Miasteczko Krajeńskie	obszar wiejski	166	4150	166	4150	166	4150
146	Miedzichowo	gmina wiejska	442	11050	442	11050	442	11050
147	Miejska Górka	miasto	220	5500	220	5500	220	5500
148	Miejska Górka	obszar wiejski	453	11325	453	11325	453	11325
149	Mieleszyn	gmina wiejska	348	8700	348	8700	347	8675
150	Mieścisko	miasto	178	4450	178	4450	178	4450
151	Mieścisko	obszar wiejski	317	7925	317	7925	317	7925
152	Międzychód	miasto	339	8475	338	8450	338	8450
153	Międzychód	obszar wiejski	749	18725	749	18725	748	18700
154	Mikstat	miasto	117	2925	117	2925	116	2900
155	Mikstat	obszar wiejski	303	7575	302	7550	302	7550
156	Miłosław	miasto	218	5450	218	5450	217	5425
157	Miłosław	obszar wiejski	552	13800	552	13800	551	13775
158	Mosina	miasto	687	17175	687	17175	686	17150
159	Mosina	obszar wiejski	1043	26075	1042	26050	1042	26050
160	Murowana Goślina	miasto	268	6700	267	6675	267	6675
161	Murowana Goślina	obszar wiejski	605	15125	605	15125	604	15100
162	Mycielin	gmina wiejska	382	9550	382	9550	382	9550
163	Nekla	miasto	201	5025	201	5025	200	5000

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
164	Nekla	obszar wiejski	308	7700	308	7700	308	7700
165	Niechanowo	gmina wiejska	434	10850	434	10850	433	10825
166	Nowe Miasto nad Wartą	gmina wiejska	538	13450	538	13450	537	13425
167	Nowe Skalmierzyce	miasto	174	4350	173	4325	173	4325
168	Nowe Skalmierzyce	obszar wiejski	666	16650	665	16625	665	16625
169	Nowy Tomyśl	miasto	471	11775	470	11750	470	11750
170	Nowy Tomyśl	obszar wiejski	1063	26575	1062	26550	1062	26550
171	Oborniki	miasto	643	16075	642	16050	642	16050
172	Oborniki	obszar wiejski	1017	25425	1016	25400	1016	25400
173	Obrzycko	gmina miejska	213	5325	213	5325	212	5300
174	Obrzycko	gmina wiejska	436	10900	436	10900	436	10900
176	Odolanów	miasto	387	9675	387	9675	386	9650
177	Odolanów	obszar wiejski	900	22500	900	22500	900	22500
178	Okonek	miasto	317	7925	317	7925	316	7900
179	Okonek	obszar wiejski	478	11950	478	11950	478	11950
180	Olszówka	gmina wiejska	364	9100	363	9075	363	9075
181	Opalenica	miasto	338	8450	338	8450	337	8425
182	Opalenica	obszar wiejski	353	8825	353	8825	353	8825
183	Opatówek	miasto	228	5700	227	5675	227	5675
184	Opatówek	obszar wiejski	521	13025	520	13000	520	13000
185	Orchowo	gmina wiejska	374	9350	374	9350	373	9325
186	Osieczna	miasto	200	5000	200	5000	200	5000
187	Osieczna	obszar wiejski	499	12475	499	12475	499	12475
188	Osiek Mały	gmina wiejska	424	10600	424	10600	423	10575
189	Ostroróg	miasto	142	3550	142	3550	141	3525
190	Ostroróg	obszar wiejski	242	6050	241	6025	241	6025
191	Ostrowite	gmina wiejska	539	13475	539	13475	539	13475
192	Ostrów Wielkopolski	gmina miejska	2202	55050	2201	55025	2201	55025
193	Ostrów Wielkopolski	gmina wiejska	1226	30650	1226	30650	1226	30650
194	Ostrzeszów	miasto	539	13475	539	13475	539	13475
195	Ostrzeszów	obszar wiejski	706	17650	705	17625	705	17625
196	Pakosław	gmina wiejska	410	10250	409	10225	409	10225
197	Perzów	gmina wiejska	303	7575	303	7575	302	7550
198	Pępowo	gmina wiejska	373	9325	373	9325	372	9300

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
199	Piaski	gmina wiejska	589	14725	589	14725	588	14700
200	Piła	gmina miejska	1412	35300	1412	35300	1412	35300
201	Pleszew	miasto	623	15575	622	15550	622	15550
202	Pleszew	obszar wiejski	923	23075	923	23075	923	23075
203	Pniewy	miasto	335	8375	335	8375	335	8375
204	Pniewy	obszar wiejski	433	10825	433	10825	432	10800
205	Pobiedziska	miasto	420	10500	420	10500	420	10500
206	Pobiedziska	obszar wiejski	1061	26525	1060	26500	1060	26500
207	Pogorzela	miasto	188	4700	187	4675	187	4675
208	Pogorzela	obszar wiejski	208	5200	208	5200	207	5175
209	Połajewo	gmina wiejska	514	12850	514	12850	514	12850
210	Poniec	miasto	212	5300	212	5300	212	5300
211	Poniec	obszar wiejski	354	8850	354	8850	354	8850
212	Powidz	gmina wiejska	427	10675	426	10650	426	10650
213	Przedecz	miasto	155	3875	155	3875	154	3850
214	Przedecz	obszar wiejski	188	4700	187	4675	187	4675
215	Przemęt	gmina wiejska	1233	30825	1232	30800	1232	30800
216	Przygodzice	gmina wiejska	742	18550	742	18550	742	18550
217	Przykona	gmina wiejska	375	9375	375	9375	375	9375
218	Puszczykowo	gmina miejska	507	12675	507	12675	506	12650
219	Pyzdry	miasto	315	7875	314	7850	314	7850
220	Pyzdry	obszar wiejski	347	8675	346	8650	346	8650
221	Rakoniewice	miasto	247	6175	247	6175	246	6150
222	Rakoniewice	obszar wiejski	672	16800	672	16800	671	16775
223	Raszków	miasto	168	4200	168	4200	167	4175
224	Raszków	obszar wiejski	692	17300	691	17275	691	17275
225	Rawicz	miasto	530	13250	530	13250	530	13250
226	Rawicz	obszar wiejski	629	15725	629	15725	629	15725
227	Rogoźno	miasto	567	14175	567	14175	566	14150
228	Rogoźno	obszar wiejski	598	14950	598	14950	597	14925
229	Rokietnica	gmina wiejska	1125	28125	1124	28100	1124	28100
230	Rozdrażew	gmina wiejska	360	9000	359	8975	359	8975
231	Rychtal	miasto	130	3250	130	3250	130	3250
232	Rychtal	obszar wiejski	221	5525	221	5525	221	5525

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
233	Rychwał	miasto	169	4225	169	4225	169	4225
234	Rychwał	obszar wiejski	349	8725	349	8725	348	8700
235	Ryczywół	gmina wiejska	579	14475	579	14475	578	14450
236	Rydzyna	miasto	198	4950	197	4925	197	4925
237	Rydzyna	obszar wiejski	555	13875	554	13850	554	13850
238	Rzgów	gmina wiejska	536	13400	535	13375	535	13375
239	Siedlec	gmina wiejska	901	22525	901	22525	901	22525
240	Sieraków	miasto	354	8850	353	8825	353	8825
241	Sieraków	obszar wiejski	267	6675	267	6675	266	6650
242	Sieroszewice	gmina wiejska	681	17025	681	17025	681	17025
243	Skoki	miasto	363	9075	362	9050	362	9050
244	Skoki	obszar wiejski	844	21100	843	21075	843	21075
245	Skulsk	gmina wiejska	476	11900	476	11900	476	11900
246	Słupca	gmina miejska	426	10650	425	10625	425	10625
247	Słupca	gmina wiejska	754	18850	753	18825	753	18825
248	Sompolno	miasto	267	6675	267	6675	266	6650
249	Sompolno	obszar wiejski	531	13275	530	13250	530	13250
250	Sośnie	gmina wiejska	584	14600	583	14575	583	14575
251	Stare Miasto	gmina wiejska	821	20525	821	20525	820	20500
252	Stawiszyn	miasto	153	3825	152	3800	152	3800
253	Stawiszyn	obszar wiejski	400	10000	400	10000	399	9975
254	Stęszew	miasto	251	6275	251	6275	251	6275
255	Stęszew	obszar wiejski	634	15850	633	15825	633	15825
256	Strzałkowo	gmina wiejska	634	15850	634	15850	634	15850
257	Suchy Las	gmina wiejska	966	24150	966	24150	966	24150
258	Sulmierzyce	gmina miejska	216	5400	216	5400	216	5400
259	Swarzędz	miasto	522	13050	522	13050	522	13050
260	Swarzędz	obszar wiejski	1066	26650	1066	26650	1065	26625
261	Szamocin	miasto	275	6875	275	6875	275	6875
262	Szamocin	obszar wiejski	290	7250	290	7250	289	7225
263	Szamotuły	miasto	730	18250	730	18250	730	18250
264	Szamotuły	obszar wiejski	800	20000	799	19975	799	19975
265	Szczytniki	gmina wiejska	557	13925	556	13900	556	13900
266	Szydłowo	gmina wiejska	917	22925	916	22900	916	22900

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
267	Ślesin	miasto	205	5125	205	5125	205	5125
268	Ślesin	obszar wiejski	820	20500	819	20475	819	20475
269	Śmigiel	miasto	302	7550	302	7550	302	7550
270	Śmigiel	obszar wiejski	806	20150	806	20150	806	20150
271	Śrem	miasto	369	9225	369	9225	368	9200
272	Śrem	obszar wiejski	775	19375	775	19375	774	19350
273	Środa Wielkopolska	miasto	712	17800	711	17775	711	17775
274	Środa Wielkopolska	obszar wiejski	648	16200	648	16200	647	16175
275	Święciechowa	gmina wiejska	600	15000	600	15000	599	14975
276	Tarnowo Podgórne	gmina wiejska	1508	37700	1507	37675	1507	37675
277	Tarnówka	gmina wiejska	325	8125	325	8125	325	8125
278	Trzcianka	miasto	927	23175	927	23175	926	23150
279	Trzcianka	obszar wiejski	782	19550	781	19525	781	19525
280	Trzcinica	gmina wiejska	403	10075	402	10050	402	10050
281	Trzemeszno	miasto	361	9025	361	9025	360	9000
282	Trzemeszno	obszar wiejski	561	14025	561	14025	561	14025
283	Tuliszków	miasto	241	6025	241	6025	240	6000
284	Tuliszków	obszar wiejski	530	13250	529	13225	529	13225
285	Turek	gmina miejska	532	13300	532	13300	531	13275
286	Turek	gmina wiejska	720	18000	720	18000	720	18000
287	Ujście	miasto	167	4175	167	4175	166	4150
288	Ujście	obszar wiejski	340	8500	339	8475	339	8475
289	Wapno	gmina wiejska	220	5500	219	5475	219	5475
290	Wągrowiec	gmina miejska	785	19625	785	19625	785	19625
291	Wągrowiec	gmina wiejska	966	24150	966	24150	965	24125
292	Wieleń	miasto	453	11325	453	11325	452	11300
293	Wieleń	obszar wiejski	687	17175	687	17175	687	17175
294	Wielichowo	miasto	130	3250	130	3250	129	3225
295	Wielichowo	obszar wiejski	357	8925	357	8925	357	8925
296	Wierzbinek	gmina wiejska	479	11975	479	11975	478	11950
297	Wijewo	gmina wiejska	353	8825	352	8800	352	8800
298	Wilczyn	gmina wiejska	462	11550	462	11550	461	11525
299	Witkowo	miasto	267	6675	267	6675	266	6650
300	Witkowo	obszar wiejski	397	9925	397	9925	397	9925

Lp.	Gmina	Typ	2026 liczba [szt.]	2026 Koszt [tys. zł]	2027 liczba [szt.]	2027 koszt [tys. zł]	2028 liczba [szt.]	2028 koszt [tys. zł]
301	Władysławów	gmina wiejska	575	14375	574	14350	574	14350
302	Włoszakowice	gmina wiejska	900	22500	900	22500	899	22475
303	Wolsztyn	miasto	350	8750	349	8725	349	8725
304	Wolsztyn	obszar wiejski	1095	27375	1094	27350	1094	27350
305	Wronki	miasto	422	10550	421	10525	421	10525
306	Wronki	obszar wiejski	716	17900	716	17900	716	17900
307	Września	miasto	730	18250	730	18250	730	18250
308	Września	obszar wiejski	1182	29550	1182	29550	1181	29525
309	Wyrzysk	miasto	242	6050	242	6050	241	6025
310	Wyrzysk	obszar wiejski	559	13975	559	13975	558	13950
311	Wysoka	miasto	119	2975	118	2950	118	2950
312	Wysoka	obszar wiejski	314	7850	314	7850	313	7825
313	Zagórów	miasto	264	6600	263	6575	263	6575
314	Zagórów	obszar wiejski	480	12000	480	12000	480	12000
315	Zakrzewo	gmina wiejska	394	9850	393	9825	393	9825
316	Zaniemyśl	miasto	168	4200	168	4200	168	4200
317	Zaniemyśl	obszar wiejski	311	7775	311	7775	311	7775
318	Zbąszyń	miasto	423	10575	423	10575	423	10575
319	Zbąszyń	obszar wiejski	584	14600	583	14575	583	14575
320	Zduny	miasto	263	6575	263	6575	263	6575
321	Zduny	obszar wiejski	203	5075	203	5075	203	5075
322	Złotów	gmina miejska	512	12800	512	12800	512	12800
323	Złotów	gmina wiejska	870	21750	869	21725	869	21725
324	Żelazków	gmina wiejska	84	2100	84	2100	83	2075
325	Żerków	miasto	152	3800	152	3800	151	3775
326	Żerków	obszar wiejski	567	14175	567	14175	567	14175
327	Suma		163480	4087000	163375	4084375	163263	4081575

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z raportu ogólnego (z najbardziej aktualnego dokumentu) CEEB aktualnych na dzień 12 sierpnia 2025 r.

Tabela 21 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w poszczególnych gminach strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
1	Babiak	gmina wiejska	19,2	17,17	7,05	19,2	17,17	7,05	19,17	17,14	7,04
2	Baranów	gmina wiejska	17,1	15,6	5,68	17,1	15,60	5,68	17,07	15,57	5,67
3	Białośliwie	gmina wiejska	11,31	10,35	3,66	11,28	10,32	3,65	11,28	10,32	3,65
4	Blizanów	gmina wiejska	20,17	17,53	8,44	20,17	17,53	8,44	20,17	17,53	8,44
5	Bojanowo	miasto	4,09	3,7	1,41	4,09	3,7	1,41	4,07	3,68	1,41
6	Bojanowo	obszar wiejski	11,14	10,14	3,73	11,14	10,14	3,73	11,14	10,14	3,73
7	Borek Wielkopolski	miasto	4,4	3,98	1,52	4,37	3,96	1,51	4,37	3,96	1,51
8	Borek Wielkopolski	obszar wiejski	10,13	9,18	3,48	10,10	9,15	3,47	10,1	9,15	3,47
9	Bralin	gmina wiejska	15,29	13,85	5,26	15,29	13,85	5,26	15,25	13,82	5,25
10	Brodnica	gmina wiejska	7,59	6,87	2,61	7,59	6,87	2,61	7,56	6,85	2,6
11	Brudzew	gmina wiejska	15,65	13,75	6,22	15,65	13,75	6,22	15,62	13,72	6,2
12	Brzeziny	gmina wiejska	15,17	13,71	5,29	15,17	13,71	5,29	15,17	13,71	5,29
13	Budzyń	miasto	8,93	8,21	2,84	8,93	8,21	2,84	8,93	8,21	2,84
14	Budzyń	obszar wiejski	10,04	9,23	3,2	10,04	9,23	3,2	10,01	9,2	3,19
15	Buk	miasto	2,35	2,13	0,8	2,33	2,11	0,79	2,33	2,11	0,79
16	Buk	obszar wiejski	7,91	7,24	2,56	7,91	7,24	2,56	7,91	7,24	2,56

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
17	Ceków-Kolonia	gmina wiejska	10,59	9,30	4,22	10,55	9,27	4,21	10,55	9,27	4,21
18	Chocz	miasto	4,28	3,73	1,77	4,25	3,7	1,76	4,25	3,7	1,76
19	Chocz	obszar wiejski	7,45	6,56	2,95	7,45	6,56	2,95	7,42	6,53	2,94
20	Chodów	gmina wiejska	8,22	7,22	3,28	8,22	7,22	3,28	8,22	7,22	3,28
21	Chodzież	gmina miejska	14,59	13,4	4,64	14,59	13,4	4,64	14,59	13,4	4,64
22	Chodzież	gmina wiejska	13,93	12,9	4,23	13,90	12,87	4,22	13,9	12,87	4,22
23	Chrzypsko Wielkie	gmina wiejska	9,44	8,66	3,02	9,44	8,66	3,02	9,4	8,63	3,01
24	Czajków	gmina wiejska	9,52	8,69	3,14	9,47	8,65	3,13	9,47	8,65	3,13
25	Czarnków	gmina miejska	5,25	4,74	1,83	5,25	4,74	1,83	5,25	4,74	1,83
26	Czarnków	gmina wiejska	35,02	32,45	10,58	35,02	32,45	10,58	35,02	32,45	10,58
27	Czempiń	miasto	7,80	6,88	3,05	7,77	6,85	3,04	7,77	6,85	3,04
28	Czempiń	obszar wiejski	10,40	9,33	3,75	10,4	9,33	3,75	10,37	9,31	3,74
29	Czermin	gmina wiejska	13,26	11,95	4,69	13,22	11,92	4,68	13,22	11,92	4,68
30	Czerniejewo	miasto	3,38	3,04	1,21	3,38	3,04	1,21	3,38	3,04	1,21
31	Czerniejewo	obszar wiejski	9,54	8,62	3,33	9,52	8,6	3,32	9,52	8,6	3,32
32	Czerwonak	gmina wiejska	13,21	12,25	3,96	13,21	12,25	3,96	13,21	12,25	3,96
33	Damasławek	gmina wiejska	15,04	13,6	5,22	15,04	13,60	5,22	15,04	13,6	5,22
34	Dąbie	miasto	4,8	4,22	1,91	4,80	4,22	1,91	4,77	4,19	1,9

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
35	Dąbie	obszar wiejski	11,07	9,87	4,13	11,07	9,87	4,13	11,07	9,87	4,13
36	Dobra	miasto	3,68	3,34	1,25	3,68	3,34	1,25	3,68	3,34	1,25
37.	Dobra	obszar wiejski	13,2	11,99	4,46	13,2	11,99	4,46	13,17	11,96	4,45
38	Dobrzyca	miasto	6,65	5,74	2,86	6,65	5,74	2,86	6,65	5,74	2,86
39	Dobrzyca	obszar wiejski	11,84	10,35	4,83	11,84	10,35	4,83	11,81	10,32	4,82
40	Dolsk	miasto	3,54	3,15	1,33	3,54	3,15	1,33	3,54	3,15	1,33
41	Dolsk	obszar wiejski	9,72	8,83	3,29	9,72	8,83	3,29	9,72	8,83	3,29
42	Dominowo	gmina wiejska	7,52	6,81	2,60	7,52	6,81	2,60	7,52	6,81	2,60
43	Dopiewo	gmina wiejska	17,42	16,24	5,06	17,42	16,24	5,06	17,42	16,24	5,06
44	Doruchów	gmina wiejska	13,05	11,83	4,49	13,05	11,83	4,49	13,05	11,83	4,49
45	Drawsko	gmina wiejska	19,77	18,01	6,59	19,77	18,01	6,59	19,74	17,98	6,58
46	Duszniki	gmina wiejska	16,91	15,40	5,65	16,91	15,40	5,65	16,88	15,37	5,64
47	Gizałki	gmina wiejska	10,49	9,41	3,79	10,46	9,38	3,77	10,46	9,38	3,77
48	Gniezno	gmina miejska	34,41	30,58	12,95	34,41	30,58	12,95	34,4	30,57	12,95
49	Gniezno	gmina wiejska	19,74	17,89	6,75	19,74	17,89	6,75	19,74	17,89	6,75
50	Godziesze Wielkie	gmina wiejska	20,95	18,7	7,77	20,95	18,70	7,77	20,92	18,67	7,76
51	Golina	miasto	7,31	6,36	3,03	7,31	6,36	3,03	7,28	6,34	3,02
52	Golina	obszar wiejski	14,7	12,97	5,76	14,70	12,97	5,76	14,68	12,94	5,75
53	Gołańcz	miasto	5,69	5,16	1,95	5,69	5,16	1,95	5,66	5,14	1,94

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
54	Gołańcz	obszar wiejski	12,00	10,99	3,90	12,00	10,99	3,90	11,97	10,96	3,89
55	Gołuchów	gmina wiejska	18,46	16,08	7,64	18,46	16,08	7,64	18,42	16,05	7,62
56	Gostyń	miasto	15,68	14,09	5,63	15,66	14,07	5,62	15,66	14,07	5,62
57	Gostyń	obszar wiejski	13,07	11,8	4,58	13,07	11,8	4,58	13,07	11,8	4,58
58	Grabów nad Prosną	miasto	4,68	4,16	1,77	4,68	4,16	1,77	4,65	4,13	1,76
59	Grabów nad Prosną	obszar wiejski	19,1	17,28	6,62	19,10	17,28	6,62	19,06	17,24	6,61
60	Granowo	gmina wiejska	6,26	5,67	2,14	6,26	5,67	2,14	6,26	5,67	2,14
61	Grodziec	gmina wiejska	11,22	10,03	4,12	11,22	10,03	4,12	11,22	10,03	4,12
62	Grodzisk Wielkopolski	miasto	12,76	11,65	4,19	12,75	11,64	4,19	12,75	11,64	4,19
63	Grodzisk Wielkopolski	obszar wiejski	8,91	8,18	2,83	8,91	8,18	2,83	8,91	8,18	2,83
64	Grzegorzew	gmina wiejska	13,82	12,04	5,72	13,82	12,04	5,72	13,79	12,01	5,71
65	Jaraczewo	miasto	2,68	2,43	0,92	2,66	2,41	0,92	2,66	2,41	0,92
66	Jaraczewo	obszar wiejski	14,45	13,16	4,83	14,42	13,13	4,82	14,42	13,13	4,82
67	Jarocin	miasto	20,93	18,78	7,53	20,91	18,76	7,53	20,91	18,76	7,53
68	Jarocin	obszar wiejski	38,78	34,81	13,98	38,78	34,81	13,98	38,75	34,78	13,97
69	Jastrowie	miasto	13,74	12,87	3,86	13,74	12,87	3,86	13,72	12,85	3,86
70	Jastrowie	obszar wiejski	8,52	8,04	2,3	8,52	8,04	2,3	8,52	8,04	2,3
71	Jutrosin	miasto	3,7	3,33	1,31	3,7	3,33	1,31	3,7	3,33	1,31
72	Jutrosin	obszar wiejski	11,4	10,36	3,86	11,4	10,36	3,86	11,37	10,33	3,85

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
73	Kaczory	miasto	5,73	5,28	1,78	5,73	5,28	1,78	5,73	5,28	1,78
74	Kaczory	obszar wiejski	10,7	9,86	3,33	10,7	9,86	3,33	10,7	9,86	3,33
75	Kamieniec	gmina wiejska	10,15	9,17	3,52	10,15	9,17	3,52	10,15	9,17	3,52
76	Kawęczyn	gmina wiejska	12,79	11,31	4,95	12,79	11,31	4,95	12,79	11,31	4,95
77	Kazimierz Biskupi	gmina wiejska	18,29	16,10	7,22	18,27	16,08	7,21	18,27	16,08	7,21
78	Kaźmierz	gmina wiejska	8,28	7,66	2,54	8,28	7,66	2,54	8,27	7,64	2,53
79	Kępno	miasto	12,34	11,09	4,41	12,34	11,09	4,41	12,32	11,07	4,40
80	Kępno	obszar wiejski	24,77	22,41	8,60	24,73	22,37	8,59	24,73	22,37	8,59
81	Kiszkowo	gmina wiejska	11,32	10,35	3,7	11,3	10,33	3,69	11,3	10,33	3,69
82	Kleczew	miasto	5,68	4,92	2,39	5,68	4,92	2,39	5,65	4,90	2,38
83	Kleczew	obszar wiejski	12,73	11,12	5,22	12,73	11,12	5,22	12,73	11,12	5,22
84	Kleszczewo	gmina wiejska	5,53	5,11	1,7	5,52	5,09	1,69	5,52	5,09	1,69
85	Kłecko	miasto	4,66	4,18	1,67	4,66	4,18	1,67	4,64	4,16	1,66
86	Kłecko	obszar wiejski	10,74	9,77	3,59	10,74	9,77	3,59	10,74	9,77	3,59
87	Kłodawa	miasto	8,51	7,44	3,46	8,47	7,41	3,44	8,47	7,41	3,44
88	Kłodawa	obszar wiejski	14,97	13,20	5,87	14,97	13,20	5,87	14,97	13,2	5,87
89	Kobyla Góra	gmina wiejska	16,41	14,99	5,39	16,41	14,99	5,39	16,38	14,96	5,38
90	Kobylin	miasto	6,51	5,83	2,36	6,51	5,83	2,36	6,49	5,81	2,35
91	Kobylin	obszar wiejski	11,40	10,27	4,03	11,40	10,27	4,03	11,37	10,24	4,02

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
92	Kołaczkowo	gmina wiejska	12,62	11,27	4,67	12,59	11,24	4,66	12,59	11,24	4,66
93	Koło	gmina miejska	14,08	12,26	5,81	14,08	12,26	5,81	14,05	12,24	5,8
94	Koło	gmina wiejska	17,82	15,61	7,17	17,79	15,59	7,16	17,79	15,59	7,16
95	Komorniki	gmina wiejska	10,43	9,72	3,04	10,43	9,72	3,04	10,42	9,71	3,04
96	Konin	gmina miejska	19,06	16,77	7,53	19,05	16,76	7,52	19,05	16,76	7,52
97	Kostrzyn	miasto	7,62	6,82	2,78	7,6	6,8	2,77	7,6	6,8	2,77
98	Kostrzyn	obszar wiejski	10,26	9,28	3,55	10,26	9,28	3,55	10,26	9,28	3,55
99	Kościan	gmina miejska	13,90	12,42	5,1	13,89	12,41	5,1	13,89	12,41	5,1
100	Kościan	gmina wiejska	29,01	26,19	10,12	29,01	26,19	10,12	29,01	26,19	10,12
101	Kościelec	gmina wiejska	15,58	13,66	6,26	15,58	13,66	6,26	15,58	13,66	6,26
102	Kotlin	gmina wiejska	13,25	11,6	5,36	13,22	11,58	5,35	13,22	11,58	5,35
103	Koźmin Wielkopolski	miasto	10,3	8,98	4,23	10,3	8,98	4,23	10,28	8,96	4,22
104	Koźmin Wielkopolski	obszar wiejski	18,15	15,95	7,21	18,15	15,95	7,21	18,12	15,92	7,2
105	Koźminek	miasto	4,5	3,98	1,75	4,50	3,98	1,75	4,48	3,95	1,74
106	Koźminek	obszar wiejski	12,96	11,46	5,03	12,93	11,43	5,02	12,93	11,43	5,02
107	Kórnik	miasto	3,37	3,09	1,09	3,37	3,09	1,09	3,36	3,08	1,08
108	Kórnik	obszar wiejski	16,29	15,36	4,38	16,29	15,36	4,38	16,28	15,35	4,37
109	Krajenka	miasto	5,96	5,57	1,71	5,96	5,57	1,71	5,96	5,57	1,71

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
110	Krajenka	obszar wiejski	12,65	11,85	3,58	12,65	11,85	3,58	12,65	11,85	3,58
111	Kramsk	gmina wiejska	25,26	22,34	9,78	25,26	22,34	9,78	25,22	22,31	9,76
112	Kraszewice	gmina wiejska	13,3	12,14	4,42	13,25	12,09	4,4	13,25	12,09	4,4
113	Krobia	miasto	6,21	5,56	2,27	6,21	5,56	2,27	6,21	5,56	2,27
114	Krobia	obszar wiejski	11,92	10,66	4,35	11,92	10,66	4,35	11,92	10,66	4,35
115	Krotoszyn	miasto	31,91	28,31	12,13	31,91	28,31	12,13	31,88	28,29	12,12
116	Krotoszyn	obszar wiejski	30,75	27,64	11,03	30,71	27,61	11,01	30,71	27,61	11,01
117	Krzemieniewo	gmina wiejska	14,29	12,95	4,89	14,26	12,92	4,88	14,26	12,92	4,88
118	Krzykosy	gmina wiejska	14,13	12,81	4,85	14,1	12,78	4,84	14,10	12,78	4,84
119	Krzymów	gmina wiejska	16,10	14,21	6,28	16,1	14,21	6,28	16,10	14,21	6,28
120	Krzywiń	miasto	5,24	4,66	1,97	5,24	4,66	1,97	5,21	4,64	1,96
121	Krzywiń	obszar wiejski	25,18	22,52	9,24	25,18	22,52	9,24	25,15	22,49	9,23
122	Krzyż Wielkopolski	miasto	10,09	9,24	3,27	10,09	9,24	3,27	10,09	9,24	3,27
123	Krzyż Wielkopolski	obszar wiejski	8,80	8,12	2,74	8,77	8,09	2,73	8,77	8,09	2,73
124	Książ Wielkopolski	miasto	4,43	4,0	1,54	4,43	4,0	1,54	4,4	3,97	1,53
125	Książ Wielkopolski	obszar wiejski	12,23	11,16	4,04	12,23	11,16	4,04	12,23	11,16	4,04
126	Kuślin	gmina wiejska	11,64	10,65	3,78	11,64	10,65	3,78	11,64	10,65	3,78
127	Kwilcz	gmina wiejska	11,16	10,29	3,46	11,13	10,27	3,45	11,13	10,27	3,45

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
128	Lądek	gmina wiejska	14,65	13,02	5,54	14,65	13,02	5,54	14,62	12,99	5,53
129	Leszno	gmina miejska	37,73	33,89	13,49	37,73	33,89	13,49	37,71	33,88	13,48
130	Lipka	gmina wiejska	19,44	18,12	5,65	19,39	18,08	5,64	19,39	18,08	5,64
131	Lipno	gmina wiejska	17,56	15,79	6,28	17,53	15,76	6,27	17,53	15,76	6,27
132	Lisków	gmina wiejska	12,64	11,07	5,11	12,61	11,04	5,09	12,61	11,04	5,09
133	Lubasz	gmina wiejska	18,83	17,36	5,86	18,83	17,36	5,86	18,83	17,36	5,86
134	Luboń	gmina miejska	13,34	12,15	4,45	13,33	12,14	4,44	13,33	12,14	4,44
135	Lwówek	miasto	6,32	5,77	2,07	6,29	5,74	2,06	6,29	5,74	2,06
136	Lwówek	obszar wiejski	16,59	15,32	5,12	16,56	15,29	5,11	16,56	15,29	5,11
137	Łęka Opatowska	gmina wiejska	13,54	12,42	4,38	13,5	12,38	4,37	13,5	12,38	4,37
138	Łobżenica	miasto	5,08	4,63	1,69	5,08	4,63	1,69	5,06	4,61	1,68
139	Łobżenica	obszar wiejski	15,3	14,09	4,78	15,3	14,09	4,78	15,3	14,09	4,78
140	Łubowo	gmina wiejska	10,95	10,01	3,57	10,93	9,99	3,57	10,93	9,99	3,57
141	Malanów	gmina wiejska	14,43	12,73	5,65	14,4	12,70	5,63	14,4	12,7	5,63
142	Margonin	miasto	6,25	5,77	1,93	6,25	5,77	1,93	6,22	5,74	1,92
143	Margonin	obszar wiejski	9,57	8,84	2,95	9,57	8,84	2,95	9,54	8,81	2,94
144	Miasteczko Krajeńskie	miasto	2,19	2,02	0,69	2,19	2,02	0,69	2,17	2,0	0,68
145	Miasteczko Krajeńskie	obszar wiejski	5,08	4,68	1,6	5,08	4,68	1,60	5,08	4,68	1,6

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
146	Miedzichowo	gmina wiejska	12,39	11,51	3,69	12,39	11,51	3,69	12,39	11,51	3,69
147	Miejska Górka	miasto	4,71	4,23	1,69	4,71	4,23	1,69	4,71	4,23	1,69
148	Miejska Górka	obszar wiejski	13,73	12,41	4,77	13,73	12,41	4,77	13,73	12,41	4,77
149	Mieleszyn	gmina wiejska	10,66	9,65	3,68	10,66	9,65	3,68	10,63	9,62	3,67
150	Mieścisko	miasto	5,6	5,03	2,02	5,60	5,03	2,02	5,6	5,03	2,02
151	Mieścisko	obszar wiejski	8,07	7,24	2,91	8,07	7,24	2,91	8,07	7,24	2,91
152	Międzychód	miasto	7,48	6,93	2,26	7,46	6,91	2,25	7,46	6,91	2,25
153	Międzychód	obszar wiejski	19,70	18,42	5,62	19,70	18,42	5,62	19,67	18,40	5,61
154	Mikstat	miasto	3,98	3,59	1,40	3,98	3,59	1,4	3,94	3,56	1,39
155	Mikstat	obszar wiejski	12,41	11,32	4,11	12,37	11,28	4,1	12,37	11,28	4,1
156	Miłosław	miasto	6,21	5,54	2,29	6,21	5,54	2,29	6,18	5,52	2,28
157	Miłosław	obszar wiejski	15,06	13,61	5,26	15,06	13,61	5,26	15,03	13,58	5,25
158	Mosina	miasto	12,29	11,15	4,21	12,29	11,15	4,21	12,28	11,13	4,20
159	Mosina	obszar wiejski	20,56	18,78	6,76	20,54	18,76	6,75	20,54	18,76	6,75
160	Murowana Goślina	miasto	4,71	4,29	1,57	4,7	4,28	1,56	4,7	4,28	1,56
161	Murowana Goślina	obszar wiejski	10,42	9,59	3,27	10,42	9,59	3,27	10,4	9,58	3,27
162	Mycielin	gmina wiejska	11,41	10,18	4,23	11,41	10,18	4,23	11,41	10,18	4,23
163	Nekla	miasto	6,17	5,55	2,18	6,17	5,55	2,18	6,14	5,53	2,17
164	Nekla	obszar wiejski	9,56	8,67	3,28	9,56	8,67	3,28	9,56	8,67	3,28

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
165	Niechanowo	gmina wiejska	11,0	9,74	4,22	11,0	9,74	4,22	10,97	9,72	4,21
166	Nowe Miasto nad Wartą	gmina wiejska	14,70	13,34	4,99	14,7	13,34	4,99	14,68	13,32	4,98
167	Nowe Skalmierzyce	miasto	4,19	3,66	1,72	4,17	3,63	1,71	4,17	3,63	1,71
168	Nowe Skalmierzyce	obszar wiejski	28,27	24,85	11,26	28,23	24,81	11,25	28,23	24,81	11,25
169	Nowy Tomyśl	miasto	5,89	5,34	2,0	5,88	5,33	2,00	5,88	5,33	2,0
170	Nowy Tomyśl	obszar wiejski	26,56	24,56	8,14	26,54	24,53	8,14	26,54	24,53	8,14
171	Oborniki	miasto	11,09	9,94	3,99	11,07	9,93	3,99	11,07	9,93	3,99
172	Oborniki	obszar wiejski	26,97	24,63	8,89	26,95	24,61	8,88	26,95	24,61	8,88
173	Obrzycko	gmina miejska	5,9	5,39	1,94	5,9	5,39	1,94	5,87	5,36	1,93
174	Obrzycko	gmina wiejska	11,7	10,78	3,67	11,7	10,78	3,67	11,7	10,78	3,67
175	Odolanów	miasto	8,77	7,73	3,44	8,77	7,73	3,44	8,75	7,71	3,43
176	Odolanów	obszar wiejski	23,66	21,09	8,82	23,66	21,09	8,82	23,66	21,09	8,82
177	Okonek	miasto	6,82	6,48	1,75	6,82	6,48	1,75	6,80	6,46	1,74
178	Okonek	obszar wiejski	13,94	13,2	3,64	13,94	13,2	3,64	13,94	13,2	3,64
179	Olszówka	gmina wiejska	10,79	9,42	4,40	10,76	9,4	4,39	10,76	9,4	4,39
180	Opalenica	miasto	10,15	9,18	3,51	10,15	9,18	3,51	10,12	9,16	3,5
181	Opalenica	obszar wiejski	11,34	10,35	3,75	11,34	10,35	3,75	11,34	10,35	3,75
182	Opatówek	miasto	5,48	4,74	2,33	5,46	4,72	2,32	5,46	4,72	2,32
183	Opatówek	obszar wiejski	12,87	11,13	5,48	12,85	11,11	5,47	12,85	11,11	5,47

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
184	Orchowo	gmina wiejska	10,28	9,25	3,64	10,28	9,25	3,64	10,25	9,23	3,63
185	Osieczna	miasto	5,18	4,62	1,92	5,18	4,62	1,92	5,18	4,62	1,92
186	Osieczna	obszar wiejski	17,28	15,6	6,06	17,28	15,6	6,06	17,28	15,60	6,06
187	Osiek Mały	gmina wiejska	13,69	11,94	5,63	13,69	11,94	5,63	13,66	11,92	5,61
188	Ostroróg	miasto	4,43	4,0	1,54	4,43	4,0	1,54	4,4	3,97	1,53
189	Ostroróg	obszar wiejski	7,69	7,03	2,52	7,66	7,0	2,51	7,66	7,0	2,51
190	Ostrowite	gmina wiejska	16,92	15,06	6,33	16,92	15,06	6,33	16,92	15,06	6,33
191	Ostrów Wielkopolski	gmina miejska	58,02	50,93	23,21	58,0	50,9	23,2	58,0	50,9	23,2
192	Ostrów Wielkopolski	gmina wiejska	46,76	41,47	17,89	46,76	41,47	17,89	46,76	41,47	17,89
193	Ostrzeszów	miasto	16,60	14,76	6,25	16,60	14,76	6,25	16,60	14,76	6,25
194	Ostrzeszów	obszar wiejski	28,15	25,45	9,81	28,11	25,41	9,79	28,11	25,41	9,79
195	Pakosław	gmina wiejska	8,88	8,09	2,96	8,86	8,07	2,95	8,86	8,07	2,95
196	Perzów	gmina wiejska	10,91	9,92	3,68	10,91	9,92	3,68	10,88	9,89	3,67
197	Pępowo	gmina wiejska	12,50	11,32	4,31	12,50	11,32	4,31	12,47	11,29	4,29
198	Piaski	gmina wiejska	15,14	13,60	5,4	15,14	13,60	5,4	15,11	13,58	5,39
199	Piła	gmina miejska	18,69	17,20	5,86	18,69	17,20	5,86	18,69	17,20	5,86
200	Pleszew	miasto	18,71	16,11	8,12	18,68	16,08	8,11	18,68	16,08	8,11
201	Pleszew	obszar wiejski	26,51	23,07	11,05	26,51	23,07	11,05	26,51	23,07	11,05
202	Pniewy	miasto	8,56	7,75	2,96	8,56	7,75	2,96	8,56	7,75	2,96

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
203	Pniewy	obszar wiejski	10,58	9,68	3,44	10,58	9,68	3,44	10,55	9,65	3,43
204	Pobiedziska	miasto	6,35	5,81	2,07	6,35	5,81	2,07	6,35	5,81	2,07
205	Pobiedziska	obszar wiejski	15,28	14,21	4,5	15,27	14,2	4,50	15,27	14,20	4,5
206	Pogorzela	miasto	3,97	3,57	1,43	3,95	3,55	1,42	3,95	3,55	1,42
207	Pogorzela	obszar wiejski	6,10	5,48	2,18	6,1	5,48	2,18	6,07	5,45	2,17
208	Połajewo	gmina wiejska	17,37	15,96	5,53	17,37	15,96	5,53	17,37	15,96	5,53
209	Poniec	miasto	5,63	4,99	2,15	5,63	4,99	2,15	5,63	4,99	2,15
210	Poniec	obszar wiejski	11,45	10,26	4,15	11,45	10,26	4,15	11,45	10,26	4,15
211	Powidz	gmina wiejska	13,43	12,12	4,71	13,40	12,09	4,7	13,4	12,09	4,7
212	Przedecz	miasto	3,85	3,38	1,54	3,85	3,38	1,54	3,83	3,36	1,53
213	Przedecz	obszar wiejski	5,48	4,91	1,98	5,45	4,89	1,97	5,45	4,89	1,97
214	Przemęt	gmina wiejska	42,8	38,77	14,71	42,76	38,74	14,7	42,76	38,74	14,7
215	Przygodzice	gmina wiejska	25,29	22,62	9,27	25,29	22,62	9,27	25,29	22,62	9,27
216	Przykona	gmina wiejska	11,53	10,15	4,55	11,53	10,15	4,55	11,53	10,15	4,55
217	Puszczykowo	gmina miejska	9,12	8,38	2,9	9,12	8,38	2,9	9,1	8,36	2,89
218	Pyzdry	miasto	8,55	7,52	3,38	8,52	7,5	3,37	8,52	7,50	3,37
219	Pyzdry	obszar wiejski	9,59	8,62	3,42	9,56	8,6	3,41	9,56	8,60	3,41
220	Rakoniewice	miasto	4,55	4,13	1,53	4,55	4,13	1,53	4,53	4,11	1,53
221	Rakoniewice	obszar wiejski	18,66	17,07	6,05	18,66	17,07	6,05	18,63	17,05	6,04
222	Raszków	miasto	5,72	5,07	2,21	5,72	5,07	2,21	5,69	5,04	2,19

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
223	Raszków	obszar wiejski	24,79	22,08	9,27	24,75	22,05	9,26	24,75	22,05	9,26
224	Rawicz	miasto	11,41	10,27	4,04	11,41	10,27	4,04	11,41	10,27	4,04
225	Rawicz	obszar wiejski	16,55	14,98	5,72	16,55	14,98	5,72	16,55	14,98	5,72
226	Rogoźno	miasto	11,30	10,33	3,69	11,30	10,33	3,69	11,28	10,31	3,69
227	Rogoźno	obszar wiejski	16,52	15,15	5,29	16,52	15,15	5,29	16,49	15,13	5,28
228	Rokietnica	gmina wiejska	12,81	11,95	3,7	12,80	11,94	3,7	12,8	11,94	3,7
229	Rozdrażew	gmina wiejska	15,58	13,88	5,81	15,54	13,84	5,8	15,54	13,84	5,8
230	Rychtal	miasto	4,25	3,87	1,41	4,25	3,87	1,41	4,25	3,87	1,41
231	Rychtal	obszar wiejski	6,66	6,07	2,2	6,66	6,07	2,2	6,66	6,07	2,2
232	Rychwał	miasto	6,35	5,53	2,62	6,35	5,53	2,62	6,35	5,53	2,62
233	Rychwał	obszar wiejski	12,49	11,05	4,82	12,49	11,05	4,82	12,46	11,02	4,80
234	Ryczywół	gmina wiejska	17,74	16,26	5,71	17,74	16,26	5,71	17,71	16,24	5,70
235	Rydzyna	miasto	3,64	3,33	1,19	3,62	3,31	1,19	3,62	3,31	1,19
236	Rydzyna	obszar wiejski	12,00	10,93	4,02	11,98	10,91	4,01	11,98	10,91	4,01
237	Rzgów	gmina wiejska	16,72	14,90	6,25	16,69	14,87	6,24	16,69	14,87	6,24
238	Siedlec	gmina wiejska	23,23	21,53	6,99	23,23	21,53	6,99	23,23	21,53	6,99
239	Sieraków	miasto	10,32	9,58	3,1	10,29	9,55	3,09	10,29	9,55	3,09
240	Sieraków	obszar wiejski	7,76	7,21	2,3	7,76	7,21	2,3	7,73	7,18	2,29
241	Sieroszewice	gmina wiejska	22,78	20,31	8,49	22,78	20,31	8,49	22,78	20,31	8,49
242	Skoki	miasto	6,95	6,29	2,38	6,93	6,28	2,37	6,93	6,28	2,37

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
243	Skoki	obszar wiejski	14,77	13,51	4,81	14,75	13,49	4,8	14,75	13,49	4,8
244	Skulsk	gmina wiejska	15,13	13,25	6,1	15,13	13,25	6,1	15,13	13,25	6,1
245	Słupca	gmina miejska	9,25	8,07	3,79	9,23	8,05	3,78	9,23	8,05	3,78
246	Słupca	gmina wiejska	24,07	21,22	9,44	24,04	21,20	9,43	24,04	21,20	9,43
247	Sompolno	miasto	7,94	7,03	3,07	7,94	7,03	3,07	7,91	7,00	3,06
248	Sompolno	obszar wiejski	15,31	13,61	5,79	15,28	13,58	5,78	15,28	13,58	5,78
249	Sośnie	gmina wiejska	21,98	19,99	7,39	21,94	19,96	7,38	21,94	19,96	7,38
250	Stare Miasto	gmina wiejska	20,51	18,15	7,89	20,51	18,15	7,89	20,48	18,13	7,88
251	Stawiszyn	miasto	3,93	3,4	1,65	3,9	3,38	1,64	3,9	3,38	1,64
252	Stawiszyn	obszar wiejski	11,63	10,22	4,63	11,63	10,22	4,63	11,6	10,19	4,62
253	Stęszew	miasto	5,43	4,91	1,9	5,43	4,91	1,9	5,43	4,91	1,9
254	Stęszew	obszar wiejski	13,27	12,08	4,44	13,25	12,06	4,43	13,25	12,06	4,43
255	Strzałkowo	gmina wiejska	20,18	17,76	7,97	20,18	17,76	7,97	20,18	17,76	7,97
256	Suchy Las	gmina wiejska	9,80	9,19	2,74	9,80	9,19	2,74	9,8	9,19	2,74
257	Sulmierzyce	gmina miejska	6,68	6,09	2,22	6,68	6,09	2,22	6,68	6,09	2,22
258	Swarzędz	miasto	6,35	5,79	2,11	6,35	5,79	2,11	6,35	5,79	2,11
259	Swarzędz	obszar wiejski	12,88	11,95	3,84	12,88	11,95	3,84	12,87	11,94	3,83
260	Szamocin	miasto	8,12	7,46	2,58	8,12	7,46	2,58	8,12	7,46	2,58
261	Szamocin	obszar wiejski	8,65	7,98	2,69	8,65	7,98	2,69	8,62	7,95	2,68

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
262	Szamotuły	miasto	14,74	13,43	4,88	14,74	13,43	4,88	14,74	13,43	4,88
263	Szamotuły	obszar wiejski	21,46	19,60	7,07	21,43	19,57	7,06	21,43	19,57	7,06
264	Szczytniki	gmina wiejska	16,99	14,86	6,90	16,96	14,83	6,89	16,96	14,83	6,89
265	Szydłowo	gmina wiejska	19,53	18,12	5,86	19,51	18,10	5,86	19,51	18,10	5,86
266	Ślesin	miasto	8,05	7,05	3,25	8,05	7,05	3,25	8,05	7,05	3,25
267	Ślesin	obszar wiejski	27,34	24,1	10,73	27,31	24,07	10,72	27,31	24,07	10,72
268	Śmigiel	miasto	9,55	8,5	3,59	9,55	8,5	3,59	9,55	8,5	3,59
269	Śmigiel	obszar wiejski	25,61	22,99	9,22	25,61	22,99	9,22	25,61	22,99	9,22
270	Śrem	miasto	5,94	5,40	2,01	5,94	5,4	2,01	5,93	5,38	2,0
271	Śrem	obszar wiejski	23,57	21,75	7,33	23,57	21,75	7,33	23,54	21,72	7,33
272	Środa Wielkopolska	miasto	10,58	9,51	3,77	10,56	9,49	3,77	10,56	9,49	3,77
273	Środa Wielkopolska	obszar wiejski	13,96	12,61	4,87	13,96	12,61	4,87	13,94	12,59	4,87
274	Święciechowa	gmina wiejska	16,64	15,05	5,77	16,64	15,05	5,77	16,61	15,03	5,76
275	Tarnowo Podgórne	gmina wiejska	15,20	14,28	4,20	15,19	14,27	4,19	15,19	14,27	4,19
276	Tarnówka	gmina wiejska	9,62	8,94	2,84	9,62	8,94	2,84	9,62	8,94	2,84
277	Trzcianka	miasto	19,39	18,01	5,77	19,39	18,01	5,77	19,37	17,99	5,76
278	Trzcianka	obszar wiejski	22,45	20,97	6,47	22,42	20,94	6,47	22,42	20,94	6,47
279	Trzcinica	gmina wiejska	12,09	11,06	3,94	12,06	11,03	3,93	12,06	11,03	3,93
280	Trzemeszno	miasto	9,4	8,3	3,65	9,4	8,3	3,65	9,37	8,28	3,64

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
281	Trzemeszno	obszar wiejski	14,76	13,2	5,41	14,76	13,2	5,41	14,76	13,2	5,41
282	Tuliszków	miasto	7,33	6,34	3,12	7,33	6,34	3,12	7,30	6,31	3,1
283	Tuliszków	obszar wiejski	15,97	14,12	6,18	15,94	14,1	6,17	15,94	14,10	6,17
284	Turek	gmina miejska	12,16	10,62	4,96	12,16	10,62	4,96	12,13	10,60	4,95
285	Turek	gmina wiejska	19,45	17,11	7,71	19,45	17,11	7,71	19,45	17,11	7,71
286	Ujście	miasto	2,87	2,63	0,92	2,87	2,63	0,92	2,85	2,62	0,91
287	Ujście	obszar wiejski	10,39	9,64	3,13	10,36	9,61	3,12	10,36	9,61	3,12
288	Wapno	gmina wiejska	7,53	6,86	2,52	7,50	6,83	2,51	7,5	6,83	2,51
289	Wągrowiec	gmina miejska	14,5	13,08	5,09	14,5	13,08	5,09	14,5	13,08	5,09
290	Wągrowiec	gmina wiejska	28,8	26,12	9,86	28,8	26,12	9,86	28,77	26,09	9,85
291	Wieleń	miasto	15,05	13,87	4,72	15,05	13,87	4,72	15,02	13,84	4,71
292	Wieleń	obszar wiejski	21,18	19,68	6,29	21,18	19,68	6,29	21,18	19,68	6,29
293	Wielichowo	miasto	2,90	2,62	1,01	2,90	2,62	1,01	2,88	2,6	1,0
294	Wielichowo	obszar wiejski	10,74	9,76	3,62	10,74	9,76	3,62	10,74	9,76	3,62
295	Wierzbinek	gmina wiejska	14,18	12,6	5,36	14,18	12,6	5,36	14,15	12,57	5,35
296	Wijewo	gmina wiejska	11,43	10,37	3,90	11,4	10,34	3,89	11,4	10,34	3,89
297	Wilczyn	gmina wiejska	14,06	12,48	5,35	14,06	12,48	5,35	14,03	12,45	5,34
298	Witkowo	miasto	7,09	6,14	3,0	7,09	6,14	3,0	7,06	6,12	2,99
299	Witkowo	obszar wiejski	15,33	13,52	6,01	15,33	13,52	6,01	15,33	13,52	6,01

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
300	Władysławów	gmina wiejska	18,48	16,14	7,56	18,45	16,11	7,55	18,45	16,11	7,55
301	Włoszakowice	gmina wiejska	26,66	23,89	9,7	26,66	23,89	9,7	26,63	23,86	9,69
302	Wolsztyn	miasto	6,22	5,71	1,98	6,2	5,70	1,97	6,2	5,70	1,97
303	Wolsztyn	obszar wiejski	24,64	22,70	7,7	24,62	22,68	7,69	24,62	22,68	7,69
304	Wronki	miasto	8,48	7,70	2,88	8,46	7,68	2,88	8,46	7,68	2,88
305	Wronki	obszar wiejski	21,01	19,34	6,62	21,01	19,34	6,62	21,01	19,34	6,62
306	Września	miasto	13,58	12,11	5,05	13,58	12,11	5,05	13,58	12,11	5,05
307	Września	obszar wiejski	33,30	29,70	12,37	33,3	29,70	12,37	33,27	29,68	12,36
308	Wyrzysk	miasto	5,42	4,96	1,76	5,42	4,96	1,76	5,4	4,94	1,76
309	Wyrzysk	obszar wiejski	15,31	13,97	5,05	15,31	13,97	5,05	15,28	13,94	5,05
310	Wysoka	miasto	2,96	2,71	0,96	2,94	2,69	0,95	2,94	2,69	0,95
311	Wysoka	obszar wiejski	8,97	8,24	2,85	8,97	8,24	2,85	8,94	8,21	2,84
312	Zagórów	miasto	8,33	7,26	3,43	8,3	7,23	3,42	8,3	7,23	3,42
313	Zagórów	obszar wiejski	16,56	14,74	6,21	16,56	14,74	6,21	16,56	14,74	6,21
314	Zakrzewo	gmina wiejska	16,67	15,27	5,4	16,63	15,23	5,38	16,63	15,23	5,38
315	Zaniemyśl	miasto	3,06	2,8	0,98	3,06	2,8	0,98	3,06	2,8	0,98
316	Zaniemyśl	obszar wiejski	5,12	4,7	1,64	5,12	4,7	1,64	5,12	4,7	1,64
317	Zbąszyń	miasto	8,75	8,05	2,75	8,75	8,05	2,75	8,75	8,05	2,75
318	Zbąszyń	obszar wiejski	14,95	13,85	4,52	14,93	13,82	4,51	14,93	13,82	4,51
319	Zduny	miasto	6,4	5,73	2,32	6,4	5,73	2,32	6,4	5,73	2,32
320	Zduny	obszar wiejski	5,8	5,2	2,1	5,8	5,2	2,1	5,8	5,2	2,1

Lp.	Gmina	Typ	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2028	2028	2028
			PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
321	Złotów	gmina miejska	10,90	10,15	3,21	10,9	10,15	3,21	10,9	10,15	3,21
322	Złotów	gmina wiejska	27,88	26,16	7,78	27,84	26,13	7,77	27,84	26,13	7,77
323	Żelazków	gmina wiejska	2,68	2,35	1,08	2,68	2,35	1,08	2,65	2,32	1,07
324	Żerków	miasto	3,79	3,38	1,42	3,79	3,38	1,42	3,77	3,36	1,41
325	Żerków	obszar wiejski	16,54	14,84	5,97	16,54	14,84	5,97	16,54	14,84	5,97
326	Suma		4226,9	3812,6	1485,4	4224,0	3810,0	1484,3	4221,0	3807,3	1483,3

Źródło: opracowanie własne

Stopień realizacji działania jest zależny od odbiorcy końcowego zachęt finansowych.

1.11.1.3 Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin (kod działania WpIZE)

Na podstawie ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1446) powstał i funkcjonuje system CEEB (Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków), czyli baza źródeł ciepła i źródeł spalania paliw o mocy nominalnej mniejszej niż 1MW.
Po przeprowadzonej inwentaryzacji, w kolejnych latach, tj. 2026-2028, samorząd gminny powinien na bieżąco monitorować stan realizacji wymiany kotłów nieekologicznych (aktualizacja inwentaryzacji) i w miarę spływających informacji na temat wymienionego źródła ciepła oraz na podstawie danych zebranych w trakcie inwentaryzacji, weryfikować i uzupełniać rejestr źródeł ciepła CEEB. Aktualizacja nie polega na tworzeniu od nowa bazy danych inwentaryzacyjnych, a polega na naniesieniu zmian na utworzoną bazę danych w wyniku weryfikacji rodzaju źródeł na podstawie kontroli, analiz innych baz danych (np. Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej), czy też pozyskania informacji o instalacji nowych źródeł w nowo wybudowanych budynkach. Pozyskiwanie informacji o przeprowadzonych wymianach źródeł ciepła należy do zadań samorządu

gminnego. Oznacza to, że powinien on prowadzić prace związane z pozyskaniem od mieszkańców lub z innych podmiotów danych w takim terminie, aby przekazać stosowne informacje w sprawozdaniu. Nie jest rekomendowane bierne oczekiwanie na spłynięcie informacji od mieszkańców lub innych podmiotów związanych z wymianą źródeł (np. instytucji wsparcia finansowego).

1.11.1.4 Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych (kod działania WpKUA)

Realizacja działania w latach 2026-2028 ma być kontynuowana. W 2026 roku każdy samorząd gminny w ramach działania ma stworzyć możliwość zgłaszania interwencji w zakresie zanieczyszczania powietrza, w tym spalania odpadów przez mieszkańców za pośrednictwem strony internetowej, formularza elektronicznego bądź aplikacji mobilnych. Należy zapewnić wspólny system zbierania informacji z działań WpKUA, WpEkDo oraz WpWsEn.
Ze względu na niski stopień realizacji uchwały antysmogowej i funkcjonowanie w gminach strefy wielkopolskiej wielu kotłów nie tylko 3 i 4 klasy, ale również pozaklasowych należy wzmocnić działanie WpKUA poprzez zwiększenie liczby kontroli. Liczba kontroli w latach obowiązywania Aktualizacji Programu w latach 2026-2028 została uzależniona od liczby kotłów do wymiany w zasobach innych niż komunalne. Przyjęto, że w każdej gminie należy wykonać rocznie liczbę kontroli odpowiadającą 5% łącznej liczby kotłów do wymiany w danej gminie w latach 2026-2028. W poniższej tabeli wskazano liczbę kontroli do wykonania w każdej gminie w latach 2026-2028, przy czym w gminach miejsko-wiejskich liczba ta została podana osobno dla miasta i dla obszaru wiejskiego, tak aby kontrole były prowadzone w odpowiedniej ilości zarówno w mieście, jak i na terenach wiejskich.

Kontrole powinny być prowadzone wyłącznie w budynkach/lokalach, w których w urządzeniach grzewczych spalane jest paliwo stałe (węgiel, biomasa).

Kontrole mogą mieć charakter:

- planowy, regularny, zgodnie z przygotowanym na podstawie bazy CEEB harmonogramem,
- interwencyjny, realizowane w oparciu o zgłoszone przez mieszkańców przypadki naruszeń dotyczących ochrony powietrza oraz identyfikację (poprzez bazę CEEB oraz sygnały od mieszkańców i organizacji społecznych) przypadków użytkowania instalacji

niezgodnych z uchwałami antysmogowymi, których eksploatacja po określonych w prawie miejscowym terminach jest niezgodna z prawem,

– re-kontroli przeprowadzanych ponownie w tym samym gospodarstwie domowym, po wcześniejszym wykryciu naruszenia. Re-kontrole przeprowadzać należy w celu sprawdzenia czy przepisy uprzednio naruszone są już w danym miejscu przestrzegane.

Wszystkie ww. rodzaje kontroli wliczają się w łączną liczbę kontroli wskazanych do wykonania w roku (Tabela 22).

Biorąc pod uwagę wynagrodzenie osób przeprowadzających kontrolę, koszty dojazdu do kontrolowanego podmiotu, koszty sprzętu i odzieży roboczej oraz analiz laboratoryjnych, średni koszt kontroli oszacowano na 800 zł.

Tabela 22 Roczna liczba kontroli realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych w gminach strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
1	Babiak	gmina wiejska	97
2	Baranów	gmina wiejska	83
3	Białośliwie	gmina wiejska	58
4	Blizanów	gmina wiejska	98
5	Bojanowo	miasto	33
6	Bojanowo	obszar wiejski	66
7	Borek Wielkopolski	miasto	25
8	Borek Wielkopolski	obszar wiejski	49
9	Bralin	gmina wiejska	64
10	Brodnica	gmina wiejska	42
11	Brudzew	gmina wiejska	72
12	Brzeziny	gmina wiejska	66
13	Budzyń	miasto	39
14	Budzyń	obszar wiejski	46
15	Buk	miasto	16
16	Buk	obszar wiejski	48
17	Ceków-Kolonia	gmina wiejska	49
18	Chocz	miasto	20
19	Chocz	obszar wiejski	31
20	Chodów	gmina wiejska	35

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
21	Chodzież	gmina miejska	107
22	Chodzież	gmina wiejska	64
23	Chrzypsko Wielkie	gmina wiejska	45
24	Czajków	gmina wiejska	30
25	Czarnków	gmina miejska	43
26	Czarnków	gmina wiejska	167
27	Czempiń	miasto	41
28	Czempiń	obszar wiejski	53
29	Czermin	gmina wiejska	49
30	Czerniejewo	miasto	33
31	Czerniejewo	obszar wiejski	59
32	Czerwonak	gmina wiejska	123
33	Damasławek	gmina wiejska	68
34	Dąbie	miasto	27
35	Dąbie	obszar wiejski	58
36	Dobra	miasto	15
37.	Dobra	obszar wiejski	58
38	Dobrzyca	miasto	33
39	Dobrzyca	obszar wiejski	50
40	Dolsk	miasto	23
41	Dolsk	obszar wiejski	51
42	Dominowo	gmina wiejska	36
43	Dopiewo	gmina wiejska	260
44	Doruchów	gmina wiejska	41
45	Drawsko	gmina wiejska	102
46	Duszniki	gmina wiejska	85
47	Gizałki	gmina wiejska	50
48	Gniezno	gmina miejska	435
49	Gniezno	gmina wiejska	155
50	Godziesze Wielkie	gmina wiejska	114
51	Golina	miasto	48
52	Golina	obszar wiejski	86
53	Gołańcz	miasto	28
54	Gołańcz	obszar wiejski	53
55	Gołuchów	gmina wiejska	82
56	Gostyń	miasto	106

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
57	Gostyń	obszar wiejski	78
58	Grabów nad Prosną	miasto	22
59	Grabów nad Prosną	obszar wiejski	69
60	Granowo	gmina wiejska	42
61	Grodziec	gmina wiejska	62
62	Grodzisk Wielkopolski	miasto	108
63	Grodzisk Wielkopolski	obszar wiejski	63
64	Grzegorzew	gmina wiejska	69
65	Jaraczewo	miasto	17
66	Jaraczewo	obszar wiejski	75
67	Jarocin	miasto	163
68	Jarocin	obszar wiejski	199
69	Jastrowie	miasto	95
70	Jastrowie	obszar wiejski	47
71	Jutrosin	miasto	22
72	Jutrosin	obszar wiejski	60
73	Kaczory	miasto	26
74	Kaczory	obszar wiejski	56
75	Kamieniec	gmina wiejska	66
76	Kawęczyn	gmina wiejska	56
77	Kazimierz Biskupi	gmina wiejska	135
78	Kaźmierz	gmina wiejska	68
79	Kępno	miasto	73
80	Kępno	obszar wiejski	95
81	Kiszkowo	gmina wiejska	64
82	Kleczew	miasto	36
83	Kleczew	obszar wiejski	69
84	Kleszczewo	gmina wiejska	73
85	Kłecko	miasto	33
86	Kłecko	obszar wiejski	60
87	Kłodawa	miasto	35
88	Kłodawa	obszar wiejski	66
89	Kobyla Góra	gmina wiejska	69
90	Kobylin	miasto	36
91	Kobylin	obszar wiejski	51
92	Kołaczkowo	gmina wiejska	58

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
93	Koło	gmina miejska	73
94	Koło	gmina wiejska	98
95	Komorniki	gmina wiejska	153
96	Konin	gmina miejska	165
97	Kostrzyn	miasto	55
98	Kostrzyn	obszar wiejski	74
99	Kościan	gmina miejska	140
100	Kościan	gmina wiejska	179
101	Kościelec	gmina wiejska	89
102	Kotlin	gmina wiejska	72
103	Koźmin Wielkopolski	miasto	62
104	Koźmin Wielkopolski	obszar wiejski	86
105	Koźminek	miasto	25
106	Koźminek	obszar wiejski	62
107	Kórnik	miasto	45
108	Kórnik	obszar wiejski	252
109	Krajenka	miasto	29
110	Krajenka	obszar wiejski	48
111	Kramsk	gmina wiejska	117
112	Kraszewice	gmina wiejska	36
113	Krobia	miasto	30
114	Krobia	obszar wiejski	61
115	Krotoszyn	miasto	201
116	Krotoszyn	obszar wiejski	122
117	Krzemieniewo	gmina wiejska	69
118	Krzykosy	gmina wiejska	82
119	Krzymów	gmina wiejska	74
120	Krzywiń	miasto	27
121	Krzywiń	obszar wiejski	130
122	Krzyż Wielkopolski	miasto	80
123	Krzyż Wielkopolski	obszar wiejski	39
124	Książ Wielkopolski	miasto	21
125	Książ Wielkopolski	obszar wiejski	72
126	Kuślin	gmina wiejska	65
127	Kwilcz	gmina wiejska	68
128	Lądek	gmina wiejska	73

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
129	Leszno	gmina miejska	368
130	Lipka	gmina wiejska	63
131	Lipno	gmina wiejska	103
132	Lisków	gmina wiejska	53
133	Lubasz	gmina wiejska	104
134	Luboń	gmina miejska	131
135	Lwówek	miasto	35
136	Lwówek	obszar wiejski	78
137	Łęka Opatowska	gmina wiejska	52
138	Łobżenica	miasto	36
139	Łobżenica	obszar wiejski	75
140	Łubowo	gmina wiejska	88
141	Malanów	gmina wiejska	66
142	Margonin	miasto	32
143	Margonin	obszar wiejski	42
144	Miasteczko Krajeńskie	miasto	13
145	Miasteczko Krajeńskie	obszar wiejski	25
146	Miedzichowo	gmina wiejska	66
147	Miejska Górka	miasto	33
148	Miejska Górka	obszar wiejski	68
149	Mieleszyn	gmina wiejska	52
150	Mieścisko	miasto	27
151	Mieścisko	obszar wiejski	48
152	Międzychód	miasto	51
153	Międzychód	obszar wiejski	112
154	Mikstat	miasto	18
155	Mikstat	obszar wiejski	45
156	Miłosław	miasto	33
157	Miłosław	obszar wiejski	83
158	Mosina	miasto	103
159	Mosina	obszar wiejski	156
160	Murowana Goślina	miasto	40
161	Murowana Goślina	obszar wiejski	91
162	Mycielin	gmina wiejska	57
163	Nekla	miasto	30
164	Nekla	obszar wiejski	46

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
165	Niechanowo	gmina wiejska	65
166	Nowe Miasto nad Wartą	gmina wiejska	81
167	Nowe Skalmierzyce	miasto	26
168	Nowe Skalmierzyce	obszar wiejski	100
169	Nowy Tomyśl	miasto	71
170	Nowy Tomyśl	obszar wiejski	159
171	Oborniki	miasto	96
172	Oborniki	obszar wiejski	152
173	Obrzycko	gmina miejska	32
174	Obrzycko	gmina wiejska	65
175	Odolanów	miasto	58
176	Odolanów	obszar wiejski	135
177	Okonek	miasto	48
178	Okonek	obszar wiejski	72
179	Olszówka	gmina wiejska	55
180	Opalenica	miasto	51
181	Opalenica	obszar wiejski	53
182	Opatówek	miasto	34
183	Opatówek	obszar wiejski	78
184	Orchowo	gmina wiejska	56
185	Osieczna	miasto	30
186	Osieczna	obszar wiejski	75
187	Osiek Mały	gmina wiejska	64
188	Ostroróg	miasto	21
189	Ostroróg	obszar wiejski	36
190	Ostrowite	gmina wiejska	81
191	Ostrów Wielkopolski	gmina miejska	330
192	Ostrów Wielkopolski	gmina wiejska	184
193	Ostrzeszów	miasto	81
194	Ostrzeszów	obszar wiejski	106
195	Pakosław	gmina wiejska	61
196	Perzów	gmina wiejska	45
197	Pępowo	gmina wiejska	56
198	Piaski	gmina wiejska	88
199	Piła	gmina miejska	212
200	Pleszew	miasto	93

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
201	Pleszew	obszar wiejski	138
202	Pniewy	miasto	50
203	Pniewy	obszar wiejski	65
204	Pobiedziska	miasto	63
205	Pobiedziska	obszar wiejski	159
206	Pogorzela	miasto	28
207	Pogorzela	obszar wiejski	31
208	Połajewo	gmina wiejska	77
209	Poniec	miasto	32
210	Poniec	obszar wiejski	53
211	Powidz	gmina wiejska	64
212	Przedecz	miasto	23
213	Przedecz	obszar wiejski	28
214	Przemęt	gmina wiejska	185
215	Przygodzice	gmina wiejska	111
216	Przykona	gmina wiejska	56
217	Puszczykowo	gmina miejska	76
218	Pyzdry	miasto	47
219	Pyzdry	obszar wiejski	52
220	Rakoniewice	miasto	37
221	Rakoniewice	obszar wiejski	101
222	Raszków	miasto	25
223	Raszków	obszar wiejski	104
224	Rawicz	miasto	80
225	Rawicz	obszar wiejski	94
226	Rogoźno	miasto	85
227	Rogoźno	obszar wiejski	90
228	Rokietnica	gmina wiejska	169
229	Rozdrażew	gmina wiejska	54
230	Rychtal	miasto	20
231	Rychtal	obszar wiejski	33
232	Rychwał	miasto	25
233	Rychwał	obszar wiejski	52
234	Ryczywół	gmina wiejska	87
235	Rydzyna	miasto	30
236	Rydzyna	obszar wiejski	83

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
237	Rzgów	gmina wiejska	80
238	Siedlec	gmina wiejska	135
239	Sieraków	miasto	53
240	Sieraków	obszar wiejski	40
241	Sieroszewice	gmina wiejska	102
242	Skoki	miasto	54
243	Skoki	obszar wiejski	127
244	Skulsk	gmina wiejska	71
245	Słupca	gmina miejska	64
246	Słupca	gmina wiejska	113
247	Sompolno	miasto	40
248	Sompolno	obszar wiejski	80
249	Sośnie	gmina wiejska	88
250	Stare Miasto	gmina wiejska	123
251	Stawiszyn	miasto	23
252	Stawiszyn	obszar wiejski	60
253	Stęszew	miasto	38
254	Stęszew	obszar wiejski	95
255	Strzałkowo	gmina wiejska	95
256	Suchy Las	gmina wiejska	145
257	Sulmierzyce	gmina miejska	32
258	Swarzędz	miasto	78
259	Swarzędz	obszar wiejski	160
260	Szamocin	miasto	41
261	Szamocin	obszar wiejski	43
262	Szamotuły	miasto	110
263	Szamotuły	obszar wiejski	120
264	Szczytniki	gmina wiejska	83
265	Szydłowo	gmina wiejska	137
266	Ślesin	miasto	31
267	Ślesin	obszar wiejski	123
268	Śmigiel	miasto	45
269	Śmigiel	obszar wiejski	121
270	Śrem	miasto	55
271	Śrem	obszar wiejski	116
272	Środa Wielkopolska	miasto	107

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
273	Środa Wielkopolska	obszar wiejski	97
274	Święciechowa	gmina wiejska	90
275	Tarnowo Podgórne	gmina wiejska	226
276	Tarnówka	gmina wiejska	49
277	Trzcianka	miasto	139
278	Trzcianka	obszar wiejski	117
279	Trzcinica	gmina wiejska	60
280	Trzemeszno	miasto	54
281	Trzemeszno	obszar wiejski	84
282	Tuliszków	miasto	36
283	Tuliszków	obszar wiejski	79
284	Turek	gmina miejska	80
285	Turek	gmina wiejska	108
286	Ujście	miasto	25
287	Ujście	obszar wiejski	51
288	Wapno	gmina wiejska	33
289	Wągrowiec	gmina miejska	118
290	Wągrowiec	gmina wiejska	145
291	Wieleń	miasto	68
292	Wieleń	obszar wiejski	103
293	Wielichowo	miasto	19
294	Wielichowo	obszar wiejski	54
295	Wierzbinek	gmina wiejska	72
296	Wijewo	gmina wiejska	53
297	Wilczyn	gmina wiejska	69
298	Witkowo	miasto	40
299	Witkowo	obszar wiejski	60
300	Władysławów	gmina wiejska	86
301	Włoszakowice	gmina wiejska	135
302	Wolsztyn	miasto	52
303	Wolsztyn	obszar wiejski	164
304	Wronki	miasto	63
305	Wronki	obszar wiejski	107
306	Września	miasto	110
307	Września	obszar wiejski	177
308	Wyrzysk	miasto	36

Lp.	Gmina	Typ	liczba kontroli w roku [szt.]
309	Wyrzysk	obszar wiejski	84
310	Wysoka	miasto	18
311	Wysoka	obszar wiejski	47
312	Zagórów	miasto	40
313	Zagórów	obszar wiejski	72
314	Zakrzewo	gmina wiejska	59
315	Zaniemyśl	miasto	25
316	Zaniemyśl	obszar wiejski	47
317	Zbąszyń	miasto	63
318	Zbąszyń	obszar wiejski	88
319	Zduny	miasto	39
320	Zduny	obszar wiejski	30
321	Złotów	gmina miejska	77
322	Złotów	gmina wiejska	130
323	Żelazków	gmina wiejska	13
324	Żerków	miasto	23
325	Żerków	obszar wiejski	85
326	Suma		24505

Źródło: opracowanie własne

1.11.1.5 Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (kod działania WpTMB)

Realizacja działania w 2026 ma być kontynuowana zgodnie z harmonogramem zawartym w Programie ochrony powietrza przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. W kolejnych latach termomodernizacje budynków mieszkalnych będą wynikać z przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 9 lutego 2022 r. „Długoterminowej strategii renowacji budynków". Strategia zakłada średnie roczne tempo termomodernizacji na poziomie ok. 3,8% przy założeniu, że do 2050 roku 65% budynków osiągnie wskaźnik EP nie większy niż 50 kWh/m^2·rok.

1.11.1.6 Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich (kod działania WpMMU).

Realizacja działania w latach 2026 - 2028 ma być kontynuowana na poziomie przyjętym w harmonogramie zawartym w Programie ochrony powietrza przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

1.11.1.7 Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej (kod działania WpZUZ).

Realizacja działania w roku 2026 ma być kontynuowana, zgodnie ze wskaźnikami z Programu z Tabeli 1-41 „Szacowane wskaźniki [%] realizacji działania WpZUZ, koszty i wskaźniki emisji w gminach miejskich strefy wielkopolskiej w latach 2021-2026". Gminy, które nie zrealizowały w pełni działania WpZUZ mają obowiązek zrealizować to zadanie w latach 2026-2028.

W ramach działania w latach 2027-2028 samorządy gminne w gminach miejskich oraz w miastach w gminach miejsko-wiejskich mają obowiązek urządzić co najmniej jeden teren rekreacyjny (miejsce odpoczynku i zabaw wraz z zielenią miejską) o powierzchni co najmniej 1 ha. Teren ten ma być dedykowany głównie wrażliwym grupom ludności. Powinien mieć obszar co najmniej 1 ha, być zadrzewiony (np. dosadzanie nowych drzew i krzewów na istniejącym, zadrzewionym obszarze lub nasadzenia drzew i krzewów na obszarze wyznaczonym pod taki zieleniec), wyposażony w ławki, urządzenia do rekreacji i zabawy oraz błękitną infrastrukturę. Gminy, które posiadają park i/lub zadrzewione tereny rekreacyjne o wymaganej powierzchni, nie muszą go zakładać, jednak mają obowiązek doposażyć je w wymaganą infrastrukturę (o ile takiej nie ma) oraz przekazać w sprawozdaniu informację o realizacji działania. Wyznaczając przewidywany efekt ekologiczny działania, wzięto pod uwagę skład frakcyjny pyłu oraz okres wegetacyjny i przyjęto, wartość wskaźnika pochłaniania dla pyłu zawieszonego PM10 – 0,002 kg/m^2/rok, dla PM2,5 - 0,001 kg/m^2/rok, czyli efekt ekologiczny działania polegającego na realizacji terenu rekreacyjnego o powierzchni 1 ha wynosi:

- Pyłu PM10 – 0,02 Mg
- Pyłu PM2,5 – 0,01 Mg

1.11.1.8 Edukacja ekologiczna (kod działania WpEEK)

Realizacja działania w latach 2026-2028 ma być kontynuowana. W ramach działania gminy mają obowiązek udzielać społeczeństwu informacji o zapisach „uchwały antysmogowej". Liczbę akcji edukacyjnych w latach obowiązywania Aktualizacji Programu – 2026-2028 wskazano w poniższej tabeli:

Tabela 23 Liczba akcji edukacyjnych przewidziana do realizacji w latach 2026-2028

Odpowiedzialny za realizację	Działanie	Ilość w roku
Organ wykonawczy województwa	Działanie informacyjne dla obszaru całego województwa nt. uchwał antysmogowych, programów ochrony powietrza, możliwości finansowania działań oraz dot. czystości powietrza. Działanie to powinno być skierowane również na zwiększanie aktywności gmin w realizacji działań z Programu ochrony powietrza, a także na kwestie ochrony wrażliwych grup ludności na zanieczyszczenia powietrza.	Co najmniej 2
Organ wykonawczy powiatu	Udział w ogólnopolskich akcjach edukacyjnych	co najmniej 1 na rok
Organ wykonawczy powiatu	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej dot. czystości powietrza	co najmniej 2 na rok
Organ wykonawczy gminy	Udział w ogólnopolskich akcjach edukacyjnych	co najmniej 1 na rok
Organ wykonawczy gminy	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej dot. czystości powietrza	co najmniej 1 na rok

Źródło: opracowanie własne

1.11.1.9 Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego (kod działania WpPZP)

Realizacja działania w latach 2026 - 2028 ma być kontynuowana na poziomie przyjętym w harmonogramie zawartym w Programie ochrony powietrza przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

1.11.1.10 Prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego (kod działania WpEkDo)

Odpowiedzialnymi za prowadzenie doradztwa są samorządy gminne na terenie strefy wielkopolskiej.

Działanie polega na:

- powierzeniu pracownikowi gminy zakresu związanego z doradztwem energetycznym lub
- zatrudnienie ekodoradcy lub
- zlecenie doradztwa energetycznego wyspecjalizowanemu podmiotowi zewnętrznemu.

Ze względu na wiele kwestii technicznych, organizacyjnych, a także finansowych towarzyszących wymianie źródeł ciepła przez mieszkańców należy utworzyć w gminach stanowiska doradztwa energetycznego i ekologicznego lub zlecić wyspecjalizowanemu podmiotowi zewnętrznemu świadczenie tożsamych usług. Osoby/podmioty te powinny docierać bezpośrednio do mieszkańców (szczególnie osób niesamodzielnych, o ograniczonej mobilności) w celu:

a. identyfikacji w budynkach elementów wymagających termomodernizacji,
b. wykonania planu termomodernizacji, jeżeli to możliwe zawierającego również szacunkową wycenę robót,
c. oceny możliwości finansowych mieszkańca i rozłożenia w czasie działań termomodernizacyjnych,
d. analizy zasadności wymiany źródła ciepła,
e. analizy możliwości zastosowania OZE,
f. doradztwa w zakresie wymagań uchwały antysmogowej i Programu ochrony powietrza,
g. informowania w zakresie zadań wynikających z Planu działań krótkoterminowych, w przypadku wydania komunikatów przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska o ryzyku przekroczenia norm jakości powietrza,

h. informowania o obowiązku wprowadzania danych dotyczących posiadanego źródła ciepła do CEEB, w tym: zapoznanie z przepisami prawa, pokazanie jak działa CEEB i pomocy w wypełnieniu deklaracji,

i. pomocy w pozyskiwaniu środków finansowych na realizację działań związanych z ochroną powietrza:

- znalezienia i wybrania odpowiedniego instrumentu finansowania (spośród gminnych, krajowych, unijnych i innych),
- pomocy w przygotowaniu lub pozyskaniu dokumentów do wniosku o udzielenie pomocy finansowej,
- pomocy w wypełnieniu, złożeniu wniosku o dofinansowanie i jego rozliczeniu w oparciu o przekazane przez mieszkańca dokumenty księgowe i protokoły odbioru robót.

Tego typu doradcy powinni wspierać mieszkańców w wyborze najbardziej optymalnego źródła ciepła i jego finansowania dla danej osoby/gospodarstwa domowego, w tym m.in. z funduszy gminnych, wojewódzkich, krajowych – np. program Czyste Powietrze lub innych. Konieczne jest wsparcie przez doradcę w temacie oszczędności zużycia energii, przede wszystkim w gospodarstwach domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym. Istotne jest posiadanie przez doradcę wiedzy technicznej, pozwalającej ocenić czy wymiana źródła ciepła została zaplanowana w sposób efektywny ekologicznie i ekonomicznie.
Działanie dopuszcza współpracę między samorządami w realizacji ww. działania, np. stworzenie wspólnego, współdzielonego etatu.
Działanie może być finansowane poprzez pozyskanie dotacji na ten cel przez gminy z Programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 (FEW 2021-2027) lub innych źródeł (np. WFOŚiGW).

Tabela 24 Wymagana minimalna roczna liczba gospodarstw domowych odwiedzonych przez doradcę energetycznego i ekologicznego w gminach strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028

L.p.	Wielkość gminy w zależności od liczby mieszkańców	Liczba gospodarstw do odwiedzenia w roku 2026	Liczba gospodarstw do odwiedzenia w roku 2027	Liczba gospodarstw do odwiedzenia w roku 2028
1.	<10 000,	10	25	25
2.	≥ 10 000 < 20 000	20	40	40

L.p.	Wielkość gminy w zależności od liczby mieszkańców	Liczba gospodarstw do odwiedzenia w roku 2026	Liczba gospodarstw do odwiedzenia w roku 2027	Liczba gospodarstw do odwiedzenia w roku 2028
3.	≥20 000	30	50	50

Źródło: opracowanie własne

Koszt działania uzależniony jest od wyboru sposobu realizacji działania, kosztów zatrudnienia ekodoradcy i wynosi od 9000 – 15000 zł brutto/miesiąc (koszt określony jako koszt pracodawcy etatu rocznego (brutto)).

1.11.1.11 Objęcie osób ubogich energetycznie wsparciem finansowym i organizacyjnym (kod działania WpWsEn)

Odpowiedzialnymi za objęcie osób ubogich energetycznie wsparciem finansowym i organizacyjnym są samorządy gminne na terenie strefy wielkopolskiej.
Działanie polega na:
Przygotowaniu do 31 grudnia 2026 roku analizy problemu ubóstwa energetycznego w gminie, polegającej na:

- identyfikacji gospodarstw ubogich energetycznie,
- wstępnej identyfikacji potrzeb inwestycyjnych w zakresie wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji w budynkach, które zamieszkują ww. osoby,
- wytypowaniu gospodarstw domowych ubogich energetycznie oraz przeprowadzenie analizy finansowej możliwości i zakresu wsparcia wytypowanych mieszkańców.

Kolejnym etapem jest wsparcie wytypowanych mieszkańców gminy (gospodarstw domowych) dotkniętych ubóstwem energetycznym za pośrednictwem wizyt doradców energetycznych. Wsparcie to powinno dotyczyć:

- pozyskania środków z programów finansowych,
- analizy zużycia energii w gospodarstwie domowym oraz możliwości jej zmniejszenia,
- propagowania zmiany nawyków dot. zużycia energii,
- zapewnienia dostępu do informacji nt. możliwości poradzenia sobie z problemem ubóstwa energetycznego,
- oceny charakterystyki energetycznej odwiedzanych gospodarstw domowych ubogich energetycznie.

Rekomendowane jest uruchomienie programu osłonowego w postaci dopłat do wyższych kosztów ogrzewania.

Celem działania jest oszacowanie skali zjawiska ubóstwa energetycznego w gminie wraz ze wskazaniem źródła pozyskiwanych danych. Analiza ubóstwa energetycznego pozwoli na identyfikację osób narażonych na ubóstwo energetyczne oraz na skierowanie do nich instrumentów wsparcia w krótszym czasie.

Ubóstwo energetyczne to pojęcie wielowymiarowe, które nie jest łatwe do zdefiniowania przy pomocy pojedynczego wskaźnika. Jest to zjawisko dotykające osób, których rachunki za energię stanowią wysoki odsetek wydatków, wpływając na ich zdolność do zaspokajania innych potrzeb. Może również wystąpić, gdy konsumenci są zmuszeni do ograniczenia zużycia energii w swoich gospodarstwach domowych, a w konsekwencji wpływa to na ich zdrowie fizyczne i psychiczne oraz samopoczucie. Ponadto do zaognienia zjawiska przyczyniają się niskie dochody gospodarstw domowych, nieefektywne energetycznie budynki mieszkalne i urządzenia oraz błędy budowlane (powodujące wilgoć i pleśń), niejednokrotnie prowadząc do zaległości w płatnościach rachunków za energię[30].

Zjawiskiem ubóstwa energetycznego najbardziej zagrożone są osoby samotne mieszkające w dużych domach na wsi, lokatorzy starych, komunalnych kamienic w miastach, rodziny wielodzietne mieszkające w dużych wiejskich domach oraz ubodzy mieszkańcy wolnostojących domów na wsi i w małych miejscowościach.

Zgodnie z art. 5gb ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2024 r. z. 266, z późn. zm.) ubóstwo energetyczne oznacza sytuację, w której gospodarstwo domowe prowadzone przez jedną osobę lub przez kilka osób wspólnie w samodzielnym lokalu mieszkalnym lub w budynku mieszkalnym jednorodzinnym, w którym nie jest wykonywana działalność gospodarcza, nie może zapewnić sobie wystarczającego poziomu ciepła, chłodu i energii elektrycznej do zasilania urządzeń i do oświetlenia, w przypadku gdy gospodarstwo domowe łącznie spełnia następujące warunki:

- osiąga niskie dochody;
- ponosi wysokie wydatki na cele energetyczne;
- zamieszkuje w lokalu lub budynku o niskiej efektywności energetycznej.

[30] Źródło: http://www.pnec.org.pl/pl/3-aktualnoci-kat/819-jak-zmierzyc-zjawisko-ubostwa-energetycznego-nowe-narzedzia-opracowane-prze-porozumienie-burmistrzow-i-epah (dostęp z dnia 15.05.2023 r.)

Kryteria ubóstwa energetycznego kwalifikujące do programów jego redukcji określane są każdorazowo w programach wprowadzających instrumenty redukcji ubóstwa energetycznego. Gmina może opracować i wdrożyć własną metodykę analizy i identyfikacji ubóstwa energetycznego. Gmina może wykorzystać także istniejące narzędzia służące analizie ubóstwa, np. wskaźniki Porozumienia Burmistrzów, które dają możliwość mierzenia ubóstwa energetycznego i są skutecznym narzędziem diagnozowania charakteru tego zjawiska. Gmina może także wykorzystać opracowanie „Metodyka analizy ubóstwa energetycznego" opracowaną przez Agatę Skrzypek i Annę Wierzchołowską – Dziedzic, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.[31]

Do realizacji działania gmina może wykorzystać zebrane dane o budynkach i ich mieszkańcach, dane z bazy CEEB, informacje zebrane w trakcie kontroli źródeł ciepła, wywiad środowiskowy przeprowadzony przez pracowników pomocy społecznej i inne zasoby będące w gestii gminy.

Na każdym etapie realizacji działania rekomendowana jest ścisła współpraca z gminnymi ośrodkami pomocy społecznej oraz innymi instytucjami (np. Cechem kominiarzy, Policją), od których możliwe jest uzyskanie potrzebnych danych. Gmina powinna dokumentować wykonane czynności w sposób umożliwiający weryfikację, czy wsparcie faktycznie zostało udzielone, np. poprzez notatki służbowe, protokoły itp.

Koszt działania uzależniony jest od wyboru sposobu realizacji działania, zakresu pozyskiwania danych (jak duża część danych należy pozyskać, a jaka już jest dostępna w gminie), kosztów zatrudnienia pracowników do realizacji działania – szacunkowo 50 000 – 200 000 zł rocznie oraz wysokości wsparcia dla osób ubogich energetycznie, które gmina przeznaczy na ten cel.

Działanie może być finansowane poprzez pozyskanie dotacji na ten cel przez gminy z Programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 (FEW 2021-2027) lub innych źródeł (np. WFOŚiGW).

[31] Źródło: „Metodyka analizy ubóstwa energetycznego" https://powietrze.malopolska.pl/program-ochrony-powietrza/wytyczne-ubostwo-energetyczne/

1.11.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Aktualizacji Programu ochrony powietrza

Poniżej zamieszczono zaktualizowany harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych dla strefy wielkopolskiej na lata 2026-2028.

Tabela 25 Działanie WpZOA - ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej

L.p.	Kod działania naprawczego	WpZOA
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap - 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Wszystkie gminy w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Łącznie: 317900000,00 zł, w tym I etap – 107925000,00 zł II etap – 106075000,00 zł III etap – 103900000,00 zł
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027; Program „Ciepłe Mieszkanie”, własne samorządów gmin i powiatów oraz samorządu wojewódzkiego

9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	Liczba nieefektywnych źródeł ciepła [szt.] (niespełniających wymogów uchwały antysmogowej), wraz z podaniem zmiany sposobu ogrzewania na: a. przyłącze do sieci ciepłowniczej, b. ogrzewanie elektryczne, c. ogrzewanie gazowe, d. wymianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła, e. wymianę kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie, spełniające wymogi Ekoprojektu, f. likwidacja bez wymiany, g. Powierzchnia lokali, w których przeprowadzono działanie [m^2]
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Redukcja wielkości emisji Pył zawieszony PM10 – łącznie po zrealizowaniu Aktualizacji Programu – 301,72 Mg, w tym: w 2026 r.- 102,67 Mg/rok w 2027 r.- 100,69 Mg/rok w 2028 r.- 98,36 Mg/rok Pył zawieszony PM2,5 – łącznie po zrealizowaniu Aktualizacji Programu – 272,91 Mg, w tym: w 2026 r.- 92,86 Mg/rok w 2027 r.- 91,07 Mg/rok w 2028 r.- 88,98 Mg/rok Benzo(a)piren – łącznie po zrealizowaniu Aktualizacji Programu 104,46 kg, w tym: w 2026 r.- 35,57 kg/rok w 2027 r.- 34,86 kg/rok w 2028 r.- 34,03 kg/rok
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	organ wykonawczy gminy odnośnie majątku gminy, organ wykonawczy powiatu odnośnie majątku powiatu oraz organ wykonawczy województwa odnośnie majątku województwa
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych – zamiana na instalacje wykorzystujące paliwa niskoemisyjne
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 26 Działanie WpDOT - zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej

L.p.	Kod działania naprawczego	WpDOT
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap - 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Gminy w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Łącznie: 12344175000,00 zł, w tym: I etap – 4117450000,00 zł II etap – 4114650000,00 zł III etap – 4112075000,00 zł
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027; Program „Czyste Powietrze”, Program „Ciepłe Mieszkanie”, Program „Moje Ciepło”, własne samorządów gmin
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	1. Wysokość pozyskanych dotacji przez beneficjentów końcowych ze środków zewnętrznych (np. Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”) [zł] 2. Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła w wyniku pozyskania dotacji ze środków zewnętrznych [sztuki], wraz z podaniem zmiany: a. przyłącze do sieci ciepłowniczej, b. ogrzewanie elektryczne, c. ogrzewanie gazowe, d. wymianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła,

		e. wymianę kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie, spełniające wymogi Ekoprojektu. 3. Wysokość udzielonych dotacji z budżetu gminy [zł] 4. Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła w wyniku udzielonych dotacji ze środków własnych [sztuki], wraz z podaniem zmiany: f. przyłącze do sieci ciepłowniczej, g. ogrzewanie elektryczne, h. wymianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła, i. wymianę kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie, spełniające wymogi Ekoprojektu.
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Redukcja wielkości emisji, będzie uzależniona od wielkości dotacji przydzielanych w ramach działania WpDOT oraz zainteresowania użytkowników kotłów na paliwo stałe ich wymianą. Przy założeniu liczby wymian wskazanych w tabeli 19 efekt ekologiczny wyniesie: Pył zawieszony PM10 – łącznie po zrealizowaniu Aktualizacji Programu – 12779,3 Mg, w tym: w 2026 – 4262,8 Mg/rok w 2027 – 4259,6 Mg/rok w 2028 – 4256,9 Mg/rok Pył zawieszony PM2,5 – łącznie po zrealizowaniu Aktualizacji Programu – 11525,3 Mg, w tym: w 2026 – 3844,5 Mg/rok w 2027 – 3841,7 Mg/rok w 2028 – 3839,1 Mg/rok Benzo(a)piren – łącznie po zrealizowaniu Aktualizacji Programu 4494,1 kg, w tym: w 2026 – 1499,1 kg/rok w 2027 – 1498,0 kg/rok w 2028 – 1497,0 kg/rok
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	Organ wykonawczy gminy
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych – zamiana na instalacje wykorzystujące paliwa niskoemisyjne
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 27 Działanie WpIZE - inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin

L.p.	Kod działania naprawczego	WpIZE
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego	(rok-miesiąc-dzień) I etap – 2026-12-31 II etap – 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Wszystkie gminy w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Łącznie: 6720000,00 zł, w tym: I etap – 2240000,00 zł II etap – 2240000,00 zł III etap – 2240000,00 zł
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżety gmin, WFOŚiGW
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	1. % zinwentaryzowanych budynków z ogrzewaniem indywidualnym 2. Dokument [szt.] zawierający wyniki inwentaryzacji lub 3. Roczny raport z aktualizacji i weryfikacji danych z inwentaryzacji [szt.]
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Brak możliwości oszacowania – działanie wspomagające realizację działania WpZOA, WpDOT oraz wdrażanie nakazów i zakazów z uchwały antysmogowej

11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	Organ wykonawczy gminy
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Inne niewyspecyfikowane - inwentaryzacja
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 28 WpKUA - kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych

L.p.	Kod działania naprawczego	WpKUA
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap – 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Wszystkie gminy w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Łącznie: 236539200,00 zł, w tym: I etap – 78846400,00 zł II etap – 78846400,00 zł III etap – 78846400,00 zł
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżet gminny, WFOŚiGW

9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	1. Liczba wykonanych kontroli [szt.] 2. Liczba udzielonych pouczeń [szt.] 3. Liczba wystawionych mandatów [szt.]
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Brak możliwości oszacowania – działanie wspomagające wdrażanie zakazów i nakazów z uchwały antysmogowej
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	Organ wykonawczy gminy
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Kontrola emisji
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 29 Działanie WpMMU - obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich

L.p.	Kod działania naprawczego	WpMMU
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap – 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Gminy miejskie i miejsko-wiejskie strefy wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	1): ruch drogowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza

7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Brak możliwości oszacowania koszt zależny od długości dróg w strefie oraz częstotliwości czyszczenia
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżet gminy, budżety zarządców dróg
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	1. Długość dróg, na których prowadzono działanie [km] 2. Częstotliwość czyszczenia na mokro dróg [szt./rok]
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Ze względu na resuspensję pyłu działanie ma czasowy efekt ekologiczny. Efekt ekologiczny utrzymuje się od kilku do kilkunastu dni, w zależności od warunków pogodowych (opad – powodujący wymywanie), temperatury ujemne powodujące konieczność zastosowania materiałów do zimowego utrzymania dróg, temperatury poniżej +5^{0}C uniemożliwiające czyszczenie ulic na mokro (ryzyko większego spadku temperatury i wystąpienia śliskości drogowej", wysokie temperatury dodatnie powodujące wysychanie gruntów i unoszenie pyłu z gruntu na drogi, itp.)
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	organy wykonawcze gmin i powiatów, zarządcy dróg – w zakresie czyszczenia ulic i zakazu używania dmuchaw do liści. Podmioty korzystające ze środowiska oraz osoby fizyczne niebędące podmiotami korzystającym ze środowiska – w zakresie zakazu używania dmuchaw do liści
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Inne, niewyspecyfikowane
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 30 Działanie WpZUZ – ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej

L.p.	Kod działania naprawczego	WpZUZ
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2028-12-31

	realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Gminy miejskie oraz miejsko-wiejskie w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	1): ruch drogowy 4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Łącznie: 62739050,00 zł, w tym: I etap – 3739050,00 zł II etap – 59000000,00 zł
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżet gminy, WFOŚiGW
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	1. Powierzchnia [m^2] nasadzonej zieleni 2. Udział % zieleni w ogólnej powierzchni gminy (współczynnik terenów zielonych) 3. Teren rekreacyjny oddany do użytkowania [szt., ha]
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Redukcja wielkości emisji: Pył zawieszony PM10 – łącznie po zrealizowaniu Programu – 63,34 Mg, w tym: w 2026 r.- 60,98 Mg/rok w 2027 r. i 2028 – 2,36 Mg/ 2 lata Pył zawieszony PM2,5 – łącznie po zrealizowaniu Programu – 31,67 Mg, w tym: w 2026 r.- 30,49 Mg/rok w 2027 r. i 2028 r. - 1,18 Mg/2 lata
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	Organ wykonawczy gminy

12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Inne, niewyspecyfikowane
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 31 Działanie WpEEK - edukacja ekologiczna

L.p.	Kod działania naprawczego	WpEEK
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań – powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap – 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Wszystkie gminy w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Łącznie: 13284000,00 zł, w tym: I etap – 4428000,00 zł II etap – 4428000,00 zł III etap – 4428000,00 zł
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżet gminny, budżet powiatowy, budżet wojewódzki, WFOŚiGW lub bezkosztowo
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych [szt.]

10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Brak możliwości oszacowania – działanie wspomagające realizację działania WpZOA i WpDOT oraz wdrażanie nakazów i zakazów z uchwały antysmogowej
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	organ wykonawczy gminy, organ wykonawczy powiatu oraz organ wykonawczy województwa
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Informacja publiczna/edukacja z wykorzystaniem wszystkich możliwych środków komunikacji w tym komunikacja bezpośrednia
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 32 Działanie WpPZP – zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego

L.p.	Kod działania naprawczego	WpPZP
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań – powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego	I etap – 2026-12-31 II etap - 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Wszystkie gminy w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	1): ruch drogowy 4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	W ramach uchwalania mpzp

8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżet gminny
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	Liczba uchwalonych mpzp z odpowiednimi zapisami
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Brak możliwości oszacowania – działanie wspomagające
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	organ uchwałodawczy gminy
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych Inne, niewyspecyfikowane
13.	Planowana realizacja	realizowane

Tabela 33 Działanie WpEkDo – Prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego

L.p.	Kod działania naprawczego	WpEkDo
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31 III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap – 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Wszystkie gminy w strefie wielkopolskiej

5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Łącznie: 10080000,00 zł, w tym: I etap – 3360000,00 zł II etap – 3360000,00 zł III etap – 3360000,00 zł
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżet gminny, WFOŚiGW, LIFE, ELENA
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	Liczba wykonanych usług doradczych, w tym liczba usług zakończonych termomodernizacją lub wymianą źródła [szt.]
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Brak możliwości oszacowania – działanie wspomagające działania WpZOA i WpDOT oraz wdrażanie zakazów i nakazów z uchwały antysmogowej
11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	Organ wykonawczy gminy
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych Inne, niewyspecyfikowane
13.	Planowana realizacja	planowane

Tabela 34 Działanie WpWsEn - Objęcie osób ubogich energetycznie wsparciem finansowym i organizacyjnym

L.p.	Kod działania naprawczego	WpWsEn
1.	Typ działania naprawczego	III typ działań - powyżej jednego roku, średnioterminowe - na okres nie dłuższy niż 4 lata
2.	Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania	I etap – 2026-01-01 - 2026-12-31 – przygotowanie analizy problemu ubóstwa energetycznego oraz wytypowanie gospodarstw domowych ubogich energetycznie, przeprowadzenie analizy finansowej możliwości i zakresu wsparcia wytypowanych mieszkańców

	naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	II etap – 2027-01-01 - 2027-12-31- wsparcie wytypowanych gospodarstw domowych III etap – 2028-01-01 - 2028-12-31- wsparcie wytypowanych gospodarstw domowych
3.	Planowany termin osiągnięcia efektu realizacji działania naprawczego (rok-miesiąc-dzień)	I etap – 2026-12-31 II etap – 2027-12-31 III etap - 2028-12-31
4.	Skala przestrzenna	Wszystkie gminy w strefie wielkopolskiej
5.	Sektor źródłowy uwzględniony w działaniu naprawczym	4): sektor komunalno-bytowy
6.	Kategoria działań	Działanie zintegrowane z programem ochrony powietrza
7.	Szacowane koszty realizacji działania naprawczego	Koszt działania uzależniony jest od wyboru sposobu realizacji działania, zakresu pozyskiwania danych (jak duża część danych należy pozyskać, a jaka już jest dostępna w gminie), kosztów zatrudnienia pracowników do realizacji działania – szacunkowo 50000 – 200000 zł na rok oraz wysokości wsparcia dla osób ubogich energetycznie, które gmina przeznaczy na ten cel.
8.	Wskazanie proponowanych źródeł finansowania działania naprawczego	Budżet gminny, WFOŚiGW, program „Czyste Powietrze”, Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027
9.	Wskaźniki monitorowania postępu dla działania naprawczego	1. Opracowanie zawierające analizę problemu ubóstwa energetycznego w gminie [szt.], 2. Liczba wytypowanych do wsparcia gospodarstw domowych ubogich energetycznie [szt.], 3. Analiza finansowa możliwości i zakresu wsparcia wytypowanych mieszkańców - raport [szt.], 4. Liczba wykonanych usług doradczych gospodarstwom ubogim energetycznie, w tym liczba usług zakończonych termomodernizacją lub wymianą źródła [szt.].
10.	Planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny działania naprawczego	Brak możliwości oszacowania – działanie wspomagające działania WpZOA i WpDOT oraz wdrażanie zakazów i nakazów z uchwały antysmogowej

11.	Podmioty/organy odpowiedzialne za realizację działania naprawczego	Organ wykonawczy gminy
12.	Klasyfikacja działania naprawczego	Paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych Inne, niewyspecyfikowane
13.	Planowana realizacja	planowane

2 UZASADNIENIE ZAKRESU OKREŚLONYCH I OCENIONYCH ZAGADNIEŃ

2.1 Uwarunkowania wynikające z dokumentów, planów i programów krajowych oraz wojewódzkich

W ramach opracowania Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie zanieczyszczenia benzo(a)pirenem przeanalizowano dokumenty krajowe, wojewódzkie i miejscowe. Przedstawiono informacje wyłącznie z tych dokumentów i planów, które zostały zmienione lub są nowe (w stosunku do obowiązującego Programu ochrony powietrza) oraz są znaczące dla wniosków zawartych w Aktualizacji Programu.

2.1.1 Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej państwa

Główną zasadą polityki ekologicznej państwa polskiego jest przyjęta w Konstytucji RP zasada zrównoważonego rozwoju, której podstawowym założeniem jest takie prowadzenie działań we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w jak najlepszym stanie, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej.

1) Koncepcja Rozwoju Kraju 2050 (KRK 2050) – projekt

KRK 2050 jest ważnym dokumentem w polityce rozwoju państwa i dotyczy kluczowych dla przyszłości kraju zagadnień. Dokument zarysowuje możliwe zmiany, które mogą wydarzyć się w długookresowej perspektywie w przyszłości, identyfikuje trendy i wyzwania rozwojowe, z jakimi już teraz oraz w przyszłości będzie zmagało się państwo, dostarcza scenariuszy przyszłości, które pozwalają na „symulację" warunków, w jakich administracja publiczna będzie podejmować decyzje, i które przygotują instytucje publiczne do realizacji celów rozwojowych w różnych uwarunkowaniach, zarysowuje celowo wyidealizowaną wizję kraju w 2050 r. wyznaczającą poziom ambicji dla przyszłych polityk publicznych, wskazuje kluczowe wnioski.
20 maja 2024 r. dokument został pozytywnie zaopiniowany przez Komitet Koordynacyjny do spraw Polityki Rozwoju. Konsultacje społeczne projektu KRK 2050 wraz z prognozą potrwają do 6 września br.

Wizja przedstawiona w KRK 2050 zawiera odniesienie do ochrony środowiska – “Polska w 2050 r. jest krajem, który rozwinął swoje potencjały rozwojowe stanowiące trwałe fundamenty na przyszłość oraz miejscem, w którym chcemy żyć i pracować. Panuje konsensus między społeczeństwem i decydentami co do potrzeby spójności społecznej oraz kluczowej roli środowiska naturalnego w procesach rozwojowych, zwłaszcza w obliczu coraz bardziej dotkliwych i nieodwracalnych skutków zmian klimatu. Nowoczesna gospodarka, zarządzana w sposób społecznie i środowiskowo odpowiedzialny, tworzy dobre warunki rozwoju dla obecnych i przyszłych pokoleń. Luka demograficzna została zniwelowana. Optymalne wykorzystanie rozwiązań technologicznych, instytucjonalnych i społecznych pozwala na zrównoważone gospodarowanie zasobami. Policentryczna struktura osadnicza kraju zapewnia trwały rozwój wszystkich terytoriów, zarówno miast i ich obszarów funkcjonalnych jak i obszarów wiejskich. Polska jest bezpieczna pod względem militarnym, żywnościowym i energetycznym oraz odporna na zagrożenia. Posiada silną pozycję w zmieniających się układach międzynarodowych.”
Jednym z wyzwań jest “ Nowoczesna gospodarka respektująca środowisko naturalne i klimat”, a w nim kwestie: transformacji energetycznej oraz ochrony kapitału naturalnego i gospodarka umiaru.

2) Strategia rozwoju energetyki rozproszonej w Polsce do 2040 roku (SER2040)[32]

Dokument zawiera rekomendacje działań niezbędnych do podjęcia w obszarze energetyki rozproszonej, które wspierałyby realizację Polityki energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040) – dokumentu wyznaczającego ramy krajowej transformacji energetycznej. Dokument ten proponuje w obszarze energetyki rozproszonej niezbędne działania wspierające realizację Polityki energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040) wyznaczającej ramy transformacji energetycznej w Polsce.
Strategia powinna realizować następujące cele:

1. Rozwój otoczenia regulacyjnego przyjaznego dla energetyki rozproszonej.

[32] Praca zrealizowana w ramach projektu pt. Rozwój energetyki rozproszonej w klastrach energii (Kla-stER) (www.er.agh.edu.pl) współfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu badań naukowych i prac rozwojowych Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków GOSPOSTRATEG umowa nr Gospostrateg1 /385085/21/NCBR/19

2. Poprawa poziomu wiedzy, edukacji i kompetencji w sferach powiązanych z energetyką rozproszoną.
3. Promowanie szerszego wykorzystywania inteligentnych i nowoczesnych rozwiązań sprzyjających rozwojowi energetyki rozproszonej.

2.1.2 Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki dotyczącej ochrony środowiska i planowania przestrzennego w województwie wielkopolskim

Ustalając uwarunkowania dla Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej wynikające z polityki ochrony środowiska w województwie wielkopolskim przeanalizowano szereg dokumentów strategicznych. Wyszczególniono kierunki działania, których realizacja będzie sprzyjać poprawie stanu aerosanitarnego województwa.

1) Uchwały antysmogowe

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 29 listopada 2021 r. przyjął uchwały zmieniające obowiązujące tzw. „uchwały antysmogowe", tj.:

- Uchwałę Nr XXXVI/700/21 zmieniającą uchwałę Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w której następuje spalanie paliw.
- Uchwałę Nr XXXVI/701/21 zmieniającą uchwałę Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia, na obszarze Miasta Poznania, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
- Uchwałę Nr XXXVI/702/21 zmieniającą uchwałę Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia, na obszarze Miasta Kalisza, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Ww. uchwały zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego i weszły w życie z dniem 1 marca 2022 r., z wyjątkiem § 1 pkt 2, który wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2041 r. dla obszaru województwa wielkopolskiego.
Zmiany w tzw. „uchwałach antysmogowych" dokonano w zakresie:

- wprowadzenie zakazu spalania paliw węglowych dla Wielkopolski Wschodniej, tj.: m. Konin, powiat koniński, powiat kolski, powiat słupecki, powiat turecki od 2041 r.

(w związku z uchwałą Nr 3340/2021 Zarządu Województwa Wielkopolskiego z dnia 11 marca 2021 roku przyjmującej Strategię na rzecz Neutralności Klimatycznej Wielkopolska Wschodnia 2040);

- dodatnie zapisu o powinności spełniania przez kotły na paliwa stałe wymagań dla kotłów 5 klasy wg normy PN-EN 303-5:2012;
- dodanie zapisu o obowiązku przedstawienia, przez kontrolowane podmioty, świadectwa jakości, o których mowa w art. 6c ust. 1 ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw.

Wobec faktu, że z dniem 1 stycznia 2026 r. na terenie strefy wielkopolskiej obowiązuje zakaz eksploatacji miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń, w tym kominków niespełniających norm określonych w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193, str. 1; z 2016 r. L 346, str. 51), zapisy planu działań krótkoterminowych (PDK) pozostają aktualne z tym, że „zakaz palenia w kominkach" w ramach działań MkIIPkPM10 oraz MkIIIPkPM10 należy rozumieć w ten sposób, że dotyczy on przypadku, gdy kominek stanowi dodatkowe źródło ciepła. Na podstawie wskaźników emisji (wg KOBiZE, Tabela 35) emisja PM10 (którego dotyczy PDK) z kominków otwartych i zamkniętych na biomasę jest wyższa niż emisja z innych urządzeń grzewczych.

Tabela 35 Wskaźniki emisji pyłu PM10 [g/GJ] dla wybranych źródeł grzewczych

Kocioł	PM10 [g/GJ]
Kominki otwarte na biomasę	260
Kominki zamknięte na bioasę	150
Kotły gazowe	0,5
Kotły olejowe	2
Węglowe ogrzewacze pomieszczeń Ekoprojekt	24
Kotły węglowe Ekoprojekt z ręcznym podawaniem paliwa	27
Kotły węglowe Ekoprojekt automatyczne	28
Ogrzewacze pomieszczeń Ekoprojekt na biomasę	23
Kotły i ogrzewacze pomieszczeń inne normy	49
Kotły Ekoprojekt na biomasę z ręcznym podawaniem paliwa	23

Kocioł	PM10 [g/GJ]
Kotły Ekoprojekt na biomasę automatyczne	11,4

Źródło: KOBiZE

2) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+[33]

W Planie przyjęto cele polityki przestrzennej, kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa oraz określono działania dla realizacji kierunków zagospodarowania przestrzennego.
Cele, kierunki i działania zbieżne z działaniami z Aktualizacji Programu ochrony powietrza to:

- Rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej.
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- Rozwój produkcji i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Dla realizacji powyższych kierunków zagospodarowania przestrzennego określa się następujące działania:

1. Rozwój systemu elektroenergetycznego poprzez:
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej, w tym:
- modernizację istniejących elektrowni systemowych,
- budowę nowych elektrowni systemowych z uwzględnieniem dostępności do istniejącej i planowanej infrastruktury elektroenergetycznej,
- zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), w tym w szczególności biopaliw, energetyki wiatrowej i słonecznej, w celu osiągnięcia 14% udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w 2020 r.,
- budowę i modernizację elektrowni wodnych, z wykorzystaniem obiektów hydrotechnicznych jako miejsc pozyskiwania energii wodnej.
2. Rozwój systemów przesyłu i dystrybucji gazu poprzez:
- rozbudowę sieci i urządzeń wytwarzania i przesyłu gazu, w tym:

[33] Uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r.

- budowę sieci nowych gazociągów magistralnych oraz głównych gazociągów obwodowych i obocznych na terenach pozbawionych obecnie dostaw gazu, w szczególności we wschodniej i środkowowschodniej oraz północno-zachodniej Wielkopolsce,
- budowę drugiej nitki tranzytowego gazociągu „Jamał" lub nowych gazociągów tranzytowych,
- rozbudowę gazociągów wysokiego ciśnienia zgodnie z planami operatorów dla uzyskania nowych połączeń z krajowym układem przesyłowym gazu wysokometanowego,
- rozbudowę i modernizację sieci innych gazociągów przesyłowych zgodnie z planami operatorów,
- budowę nowej infrastruktury magazynowania gazu,
- rozbudowę i modernizację sieci gazociągów magistralnych oraz sieci dystrybucyjnych zgodnie z planami operatorów,
- rozbudowę regionalnego systemu gazu zaazotowanego stanowiącego podstawę dla rozwoju górnictwa gazowego i naftowego w Wielkopolsce,

– rozbudowę sieci i urządzeń dystrybucji gazu, w tym:

- rozbudowę i modernizację sieci gazociągów dystrybucyjnych zgodnie z planami operatorów,
- przystosowanie istniejącej sieci do przesyłania gazu wysokometanowego;

W zakresie rozwoju produkcji i wykorzystania odnawialnych źródeł energii - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez:

– osiągnięcie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii do poziomu ustalonego w dokumentach strategicznych,
– dywersyfikację produkcji energii oraz obniżenie wykorzystania energii uzyskiwanej z surowców kopalnych,
– wykorzystanie energii odnawialnej pochodzącej z biomasy, a także lokalizacji biogazowni rolniczych,
– wykorzystanie energii słonecznej dla wspomagania systemów ogrzewania oraz jako źródła dla produkcji energii elektrycznej,

- większe niż dotychczas wykorzystanie geotermii w systemach autonomicznych i skojarzonych,
- wykorzystanie w jak największym stopniu istniejących i planowanych obiektów hydrotechnicznych jako miejsc pozyskiwania energii wodnej.

W zakresie przeciwdziałania zagrożeniom środowiska - poprawa jakości powietrza poprzez:

- dotrzymanie standardów jakości powietrza, w szczególności w odniesieniu do zagrożeń zanieczyszczeniami dwutlenkiem siarki, ołowiem, tlenkami azotu, ozonem i pyłem zawieszonym oraz emisją odorów,
- podejmowanie działań naprawczych na obszarach, gdzie standardy jakości powietrza są naruszone oraz realizowanie ustaleń programów ochrony powietrza,
- stosowanie nowoczesnych technik spalania, instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery oraz wdrażanie technik przyjaznych środowisku (BAT),
- przeznaczanie części terenów dotychczas niezainwestowanych, zwłaszcza w granicach miast, na tereny zieleni wspomagające proces samooczyszczania atmosfery,
- zwiększanie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii oraz wykorzystanie paliw niskoemisyjnych,
- ograniczanie energochłonności gospodarki i ograniczanie strat energii, w tym w szczególności:
  - stosowanie nowych technologii produkcji,
  - modernizacja budynków, systemów zasilania i produkcji energii, infrastruktury energetycznej, w tym sieci przesyłowych, systemów komunikacji oraz transportu,
  - rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego.

3) Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego (PTWW)[34], Aktualizacja Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego (Aktualizacja nr 1 PTWW[35], Aktualizacja nr 2 PTWW[36])

Celem Planu jest określenie sieci połączeń komunikacyjnych w publicznym transporcie zbiorowym, a także wskazanie głównych kierunków rozwoju publicznego transportu zbiorowego (autobusowego i kolejowego). Planowane inwestycje drogowe ujęte w PTWW, zostały w większości ukończone.
W Planie zaleca się tworzenie na stacjach kolejowych i dworcach autobusowych tzw. zintegrowanych węzłów przesiadkowych (ZWP), umożliwiających przesiadkę między różnymi liniami publicznego transportu zbiorowego, kursującymi w różnych relacjach/kierunkach.
Aktualizacje PTWW zakładają kontynuację zrównoważonego podejścia do organizacji publicznego transportu zbiorowego na terenie województwa wielkopolskiego poprzez zapewnienie jak największej liczbie mieszkańców Wielkopolski dostępu do publicznych usług transportowych kształtując odpowiednio ofertę przewozową.
Planowane inwestycje infrastrukturalne zbieżne z celami Aktualizacji Programu ochrony powietrza, przyjęte do realizacji do 2030 r.:

- rewitalizacja lub modernizacja (w całości lub częściowo) wybranych (czynnych i nieczynnych) linii kolejowych,
- uruchomienie nowych połączeń kolejowych o charakterze użyteczności publicznej.

Ponadto planuje się zmiany dotyczące funkcjonowania i stopniowego rozszerzania działania Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (PKM).

2.1.3 Szacunkowe wyliczenie czasu potrzebnego do osiągnięcia celów zakładanych w Aktualizacji Programu

Czas potrzebny do osiągnięcia celów zakładanych w Aktualizacji Programu oszacowano biorąc pod uwagę:

[34] Uchwała Nr XI/307/15 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 października 2015 r.
[35] Uchwała Nr XXIV/451/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 listopada 2020 r.
[36] Uchwała Nr II/35/24 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 maja 2024 r.

- wielkość przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu,
- podział źródeł emisji z podziałem na kategorie SNAP,
- przewidywany poziom stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu w prognozowanym roku zakończenia programu,
- rozkład gęstości zaludnienia w strefie wielkopolskiej,
- możliwości finansowe, społeczne i gospodarcze podmiotów objętych programem,
- uwarunkowania wynikające z funkcjonowania na obszarze strefy wielkopolskiej form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.),
- stopień realizacji działań z Programu przyjętego uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 roku w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159) w harmonogramie realizacji działań naprawczych wskazuje się działania:

- krótkoterminowe – na okres nie dłuższy niż 2 lata;
- średnioterminowe – na okres nie dłuższy niż 4 lata;
- długoterminowe – na okres nie dłuższy niż 6 lat.

Ze względu na stale występujące przekroczenie poziomu docelowego B(a)P, spowodowane niskim stopniem realizacji działań naprawczych w latach 2020-2024 w strefie wielkopolskiej, realizacja wszystkich działań, oprócz działania WpTMB „Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej”, wskazanych w Programie przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r., zostaje przedłużona do końca 2028 roku.

2.1.4 Środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci

Wpływ każdego zanieczyszczenia zależy od wielkości jego emisji, szkodliwości danej substancji i jej poziomu interakcji z innymi substancjami znajdującymi się w powietrzu. Wpływ ten zależy również od miejsca emisji, czasu przebywania zanieczyszczenia w atmosferze, a szczególnie od tego jak wrażliwa jest populacja lub środowisko narażone na jego działanie. Osoby szczególnie narażone, czyli dzieci, młodzież, osoby starsze, kobiety w ciąży, w największym stopniu odczuwają wpływ złej jakości powietrza. Szczególnie wysokie poziomy

zanieczyszczeń występują lokalnie przy źródłach ich emisji, na przykład w pobliżu ruchliwych dróg, instalacji przemysłowych lub dużych skupisk domów jednorodzinnych, jeżeli występują tam w dużej ilości węglowe źródła ogrzewania. To narażenie na wysokie stężenia zanieczyszczeń najprawdopodobniej bezpośrednio powoduje negatywne skutki społeczne i zdrowotne. Dlatego powinno się zmniejszać narażenie mieszkańców na zanieczyszczenia we wszystkich miejscach i sytuacjach, w domu, w podróży, w szkole i w pracy, jednak w szczególności należy mieć na uwadze miejsca dłuższego przebywania osób szczególnie wrażliwych na szkodliwe oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza. Rekomenduje się dążenie do możliwie jak najszybszego osiągnięcia w otoczeniu żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali, domów spokojnej starości oraz innych obiektów, w których przebywają przez długi czas osoby szczególnie narażone, jakości powietrza zgodnej z obowiązującymi przepisami. Oznacza to, iż w swoich działaniach gminy powinny się skupić w pierwszej kolejności na wyeliminowaniu ogrzewania węglowego, właśnie w pobliżu takich obiektów. Tworzenie stref bez emisji (stref buforowych) wokół ww. obiektów powinno również obejmować wdrożenie odpowiednich działań w zakresie organizacji ruchu samochodowego i zagospodarowania terenu, mających na celu ograniczenie narażenia na zanieczyszczenie powietrza pochodzące z transportu samochodowego, w szczególności poprzez intensywne nasadzenia zieleni izolującej oddzielające szkoły i żłobki, szpitale i inne obiekty od ulic, ale również poprzez taką organizację ruchu, aby priorytetem był ruch pieszy i rowerowy, szczególnie przy przedszkolach i szkołach. Należy tu również pamiętać o ograniczeniu emisji przy pielęgnacji zieleni (nie używanie dmuchaw), o utrzymaniu w czystości dróg i parkingów w pobliżu obiektów szczególnie chronionych.

Dodatkowo należy tworzyć, szczególnie w miastach obszary tzw. błękitno-zielone przeznaczone do relaksu i aktywności fizycznej dla całej populacji, jednak w szczególności dedykowane grupom osób szczególnie wrażliwych. Stąd w Aktualizacji Programu rozszerzono zakres działania WpZUZ.

Oczywiście podstawą ochrony osób szczególnie narażonych jest realizacja działań naprawczych wskazanych w Aktualizacji Programu ochrony powietrza oraz wdrażanie zapisów uchwały antysmogowej, co doprowadzi do znacznego obniżenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

2.1.5 Analiza dokumentów, materiałów i publikacji wykorzystanych w trakcie realizacji Aktualizacji Programu ochrony powietrza

W trakcie opracowania Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie B(a)P wykorzystano i przeanalizowano niżej wymienione dokumenty oraz materiały. Informacje z dokumentów z innych stref były wykorzystywane przy opracowywaniu niniejszej Aktualizacji Programu, w związku z koniecznością uwzględnienia emisji napływowej dla strefy wielkopolskiej:

- Dane emisyjne z Krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji, prowadzona przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.
- Dane o źródłach ogrzewania z Baza danych Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków dla województwa wielkopolskiego.
- Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.) ogłoszona Komunikatem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. (M.P. dnia 31 grudnia 2021 r., poz. 1200).
- Programy strategiczne dla Polski i województwa wielkopolskiego.
- Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu, za lata 2019 – 2024 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
- „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, wykonana przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu.
- Uchwała XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
- Uchwała XXXVI/700/21 zmieniająca uchwałę Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w której następuje spalanie paliw.
- „Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach”, Ministerstwo Środowiska, lipiec 2008 r.
- „Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza” wydane przez Ministerstwo Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2003 r.

- Poradnik dla organów administracji publicznej część I pt. „Podniesienie jakości i skuteczności zarządzania jakością powietrza w strefach w celu zapewnienia czystego powietrza w województwie”. GDOŚ i Ministerstwo Środowiska.
- Podniesienie jakości i skuteczności zarządzania jakością powietrza w strefach w celu zapewnienia czystego powietrza w województwie – „Następstwa i konsekwencje prawne podjętych uchwał sejmików województw w sprawie Programów Ochrony Powietrza i Planów Działań Krótkoterminowych.” Poradnik dla organów administracji publicznej. Część II – GDOŚ Warszawa.

Spis tabel

Tabela 1 Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu dla ochrony zdrowia ludzkiego, zgodnie z Dyrektywą AAQD, które należy osiągnąć do dnia 1 stycznia 2030 r. 17

Tabela 2 Liczba ludności w strefie wielkopolskiej w 2024 roku 18

Tabela 3 Stanowiska pomiaru benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 18

Tabela 4 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 33

Tabela 5 Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu w latach 2019-2024 ze stacji monitoringu zlokalizowanych w strefie wielkopolskiej 48

Tabela 6 Emisja napływowa benzo(a)pirenu (30 km wokół strefy oraz z aglomeracji poznańskiej i miasta Kalisz) w roku 2024 50

Tabela 7 Emisja benzo(a)pirenu do powietrza wg kategorii SNAP z terenu strefy wielkopolskiej w 2024 r. 55

Tabela 8 Bilans emisji benzo(a)pirenu dla strefy wielkopolskiej w 2024 r. 60

Tabela 9 Wielkości stężeń benzo(a)pirenu z poszczególnych źródeł w maksymalnych stężeniach na obszarach przekroczeń w strefie wielkopolskiej w 2024 roku 63

Tabela 10 Udział [%] benzo(a)pirenu w powietrzu wprowadzanych do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska dla strefy wielkopolskiej w 2024 r. 67

Tabela 11 Wybrane zadania z aKPOP do 2025 (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.) ... 70

Tabela 12 Skuteczność realizacji działania WpZOA „Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej” w gminach strefy wielkopolskiej, w latach 2021-2024 95

Tabela 13 Stopień realizacji działania WpDOT „Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej” w latach 2021-2024 118

Tabela 14 Wartości procentowe zmian emisji benzo(a)pirenu w stosunku do roku bazowego 2024 (wartości ujemne oznaczają spadek emisji) 150

Tabela 15 Prognozowane stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m^3], w roku 2029, w strefie wielkopolskiej, po realizacji działań 151

Tabela 16 Szacowana liczba kotłów (w tym pieców kaflowych) w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej gmin strefy wielkopolskiej przewidziana do wymiany w latach 2026-2028 wraz z kosztem realizacji 157

Tabela 17 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej gmin strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028 164

Tabela 18 Szacowana liczba kotłów (w tym pieców kaflowych) w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej powiatów strefy wielkopolskiej przewidziana do wymiany w latach 2026-2028 wraz z kosztem realizacji 182

Tabela 19 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym oraz budynkach użyteczności publicznej powiatów strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028 ... 184

Tabela 20 Szacowana liczba urządzeń grzewczych dla których gmina może pozyskać, pomóc w pozyskaniu lub udzielić dotacji beneficjentowi końcowemu w celu ich wymiany oraz koszt wymiany w latach 2026-2028 186

Tabela 21 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w poszczególnych gminach strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028 196

Tabela 22 Roczna liczba kontroli realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych w gminach strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028 215

Tabela 23 Liczba akcji edukacyjnych przewidziana do realizacji w latach 2026-2028..... 226

Tabela 24 Wymagana minimalna roczna liczba gospodarstw domowych odwiedzonych przez doradcę energetycznego i ekologicznego w gminach strefy wielkopolskiej w latach 2026-2028..... 228

Tabela 25 Działanie WpZOA - ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej 232

Tabela 26 Działanie WpDOT - zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej 233

Tabela 27 Działanie WpIZE - inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin..... 236

Tabela 28 WpKUA - kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych ... 237

Tabela 29 Działanie WpMMU - obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich 238

Tabela 30 Działanie WpZUZ – ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej..... 239

Tabela 31 Działanie WpEEK - edukacja ekologiczna 241

Tabela 32 Działanie WpPZP – zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego 242

Tabela 33 Działanie WpEkDo – Prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego .. 243

Tabela 34 Działanie WpWsEn - Objęcie osób ubogich energetycznie wsparciem finansowym i organizacyjnym..... 244

Tabela 35 Wskaźniki emisji pyłu PM10 [g/GJ] dla wybranych źródeł grzewczych..... 250

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja stanowisk pomiaru benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 20
Rysunek 2 Rozmieszczenie stacji meteorologicznych IMGW-PIB na terenie strefy wielkopolskiej w roku 2024 22
Rysunek 3 Średnie miesięczne prędkości wiatru [m/s] ze stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 23
Rysunek 4 Rozkład średnich dobowych prędkości wiatru [m/s] ze stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 24
Rysunek 5 Procentowy udział dni z wiatrem słabym, łagodnym, umiarkowanym i silnym oraz udział cisz wiatrowych na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 25
Rysunek 6 Róże wiatru dla stacji pomiarowych w Lesznie, Kole i w Pile w strefie wielkopolskiej dla 2024 r. 26
Rysunek 7 Przestrzenny rozkład średniej rocznej temperatury powietrza [°C] w Polsce w 2024 roku 27
Rysunek 8 Średnie miesięczne temperatury powietrza [°C] na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 28
Rysunek 9 Przestrzenny rozkład sum opadu atmosferycznego w Polsce w 2024 r. 29
Rysunek 10 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych [mm] na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 30
Rysunek 11 Średnie miesięczne wartości wilgotności względnej powietrza [%] w punktach pomiarowych w strefie wielkopolskiej 2024 r. 31
Rysunek 12 Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w zachodniej części strefy wielkopolskiej w 2024 roku 45
Rysunek 13 Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu we wschodniej części strefy wielkopolskiej w 2024 roku 46
Rysunek 14 Udziały [%] poszczególnych typów emisji z napływu w łącznej emisji napływowej B(a)P dla strefy wielkopolskiej w 2024 r. 51
Rysunek 15 Rozmieszczenie oraz ładunki napływowej emisji punktowej benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 01, 02, 03, 04, 09) dla strefy wielkopolskiej w 2024 r. 52
Rysunek 16 Rozmieszczenie oraz ładunki napływowej emisji komunalno-bytowej benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 0202) dla strefy wielkopolskiej w 2024 r. 53
Rysunek 17 Rozmieszczenie oraz ładunki napływowej emisji z transportu drogowego benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 07) dla strefy wielkopolskiej w 2024 r. 54
Rysunek 18 Udziały [%] poszczególnych typów emisji w emisji B(a)P w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 56
Rysunek 19 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej benzo(a)pirenu [kg/rok] (SNAP 01, 02, 03, 04, 06, 09)) w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 57

Rysunek 20 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji komunalno-bytowej benzo(a)pirenu [kg/rok](SNAP 0202) w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 58

Rysunek 21 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji z transportu drogowego benzo(a)pirenu [kg/rok](SNAP 07) w strefie wielkopolskiej w 2024 r. 59