UCHWAŁA NR LVII/592/2023
SEJMIKU WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

z dnia 26 września 2023 r.

w sprawie określenia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”

Na podstawie art. 18 pkt 1, pkt 20, art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2094 z późn. zm.), art. 84, art. 91 ust. 9c, ust. 9e ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.) oraz art. 42 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1. Określa się aktualizację „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa Opolskiego.

§ 3. Traci moc uchwała nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego” (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 2020, poz. 2186).

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

Przewodniczący Sejmiku
Województwa Opolskiego

RAFAŁ BARTEK

Załącznik do Uchwały Nr LVII/592/2023
Sejmiku Województwa Opolskiego
z dnia 26 września 2023 roku

Województwo Opolskie

Aktualizacja „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”

Kod Programu: PL16PM10dPM2,5aBaPa_2018

Opole 2023

Tekst pierwotny dokumentu został opracowany przez zespół autorski Atmoterm S.A. w składzie:

Kierownik projektu	**mgr inż. Aneta Lochno**	**ATMOTERM S.A.**
Zespół autorski ATMOTERM S.A.	mgr Anna Wahlig inż. Edyta Benikas mgr inż. Magdalena Załupka mgr inż. Urszula Chmura mgr inż. Ewelina Wikarek-Paluch mgr inż. Piotr Łuczak mgr inż. Marek Rosicki mgr inż. Tomasz Przybyła mgr inż. Ireneusz Sobecki mgr Wojciech Wahlig mgr inż. Janusz Pietrusiak	

Aktualizacja została opracowana przez:

Manfred Grabelus - Dyrektor Departamentu Ochrony Środowiska
Kamil Nowak – Zespół Polityki Ekologicznej
Agnieszka Trela – Zespół Polityki Ekologicznej
Marek Oliwa – Zespół Polityki Ekologicznej

Opracowanie zostało dofinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu

Nadzór merytoryczny nad projektem:

Program został przygotowany przy współpracy z Departamentem Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Manfred Grabelus	– Dyrektor Departamentu Ochrony Środowiska
Małgorzata Juszczyszyn-Pieczonka	– Z-ca Dyrektora Departamentu Ochrony Środowiska
Kamil Nowak	– Zespół Polityki Ekologicznej
Katarzyna Oszańca	– Zespół Polityki Ekologicznej
Grażyna Przyłucka	– Zespół Polityki Ekologicznej
Agnieszka Trela	– Zespół Polityki Ekologicznej

Kierownik projektu	**mgr inż. Aneta Lochno**	**ATMOTERM S.A.**
Zespół autorski ATMOTERM S.A.	mgr Anna Wahlig inż. Edyta Benikas mgr inż. Magdalena Załupka mgr inż. Urszula Chmura mgr inż. Ewelina Wikarek-Paluch mgr inż. Piotr Łuczak mgr inż. Marek Rosicki mgr inż. Tomasz Przybyła mgr inż. Ireneusz Sobecki mgr Wojciech Wahlig mgr inż. Janusz Pietrusiak	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI **4**

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW UŻYTYCH W DOKUMENCIE **7**

STRESZCZENIE **10**

CZĘŚĆ I – OPISOWA **14**

1. CEL, ZAKRES I PODSTAWY PRAWNE PRZYGOTOWANIA PROGRAMU **15**

1.1. Cel i zakres dokumentu oraz kod Programu 15

1.2. Cel, zakres i podstawy prawne przygotowania aktualizacji 17

1.3. Podstawy prawne 25

2. OPIS STREF OBJĘTYCH PROGRAMEM **28**

2.1. Dane ogólne 28

2.1.1. Strefa miasto Opole *28*

2.1.2. Strefa opolska *30*

3. OPIS STANU JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH **33**

3.1. Klasyfikacja stref oceny jakości powietrza w województwie opolskim 33

3.2. Metody stosowane przy ocenie poziomów substancji w powietrzu 35

3.3. Wykaz substancji objętych Programem 38

3.4. Warunki meteorologiczne w roku 2018 40

3.5. Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefach województwa opolskiego w latach 2013-2018 43

3.5.1. Strefa miasto Opole *43*

3.5.2. Strefa opolska *51*

4. WYNIKI ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA W 2018 ROKU **61**

4.1. Obszary przekroczeń w strefie miasto Opole 61

4.2. Obszary przekroczeń w strefie opolskiej 67

5. BILANS EMISJI SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH WPROWADZANYCH DO POWIETRZA W STREFACH W ROKU BAZOWYM **80**

6. ANALIZA STANU JAKOŚCI POWIETRZA **84**

6.1. Szacunkowy poziom tła regionalnego zanieczyszczeń w roku bazowym 2018 85

6.2. Szacunkowy przyrost tła miejskiego i lokalny przyrost stężeń w roku bazowym 2018 w podziale na grupy źródeł emisji 86

6.2.1. Strefa miasto Opole *87*

6.2.2. Strefa opolska *92*

7. PRZEWIDYWANE POZIOMY SUBSTANCJI W POWIETRZU W ROKU PROGNOZY 2026 ..... **102**

7.1. Przewidywane poziomy substancji w powietrzu w przypadku realizacji działań wskazanych prawem 102

7.2. Przewidywane poziomy substancji w powietrzu w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie 102

8. BILANS EMISJI W ROKU PROGNOZY 2026 104

8.1. Przewidywane zmiany wielkości emisji ze źródeł zlokalizowanych poza strefami województwa opolskiego w roku prognozy 104

8.2. Scenariusze wielkości emisji w roku prognozy 105

8.2.1. Scenariusz bazowy 105

8.2.2. Scenariusz redukcji 111

8.2.3. Scenariusz WHO – ocena możliwości osiągnięcia poziomów zalecanych przez WHO do roku 2030 113

8.3. Bilans emisji w roku prognozy w strefach województwa opolskiego 118

9. DZIAŁANIA WSKAZANE DO REALIZACJI W CELU OSIĄGNIĘCIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH 120

9.1. Działania podejmowane w poprzednich Programach i ich skuteczność 120

9.2. Katalog dobrych praktyk 121

9.2.1. Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego 121

9.2.2. Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu drogowego 123

9.2.3. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza 124

9.2.4. Ograniczenie emisji pyłu ze źródeł emisji niezorganizowanej 125

9.3. Wykaz i opis planowanych do realizacji działań naprawczych 126

9.4. Harmonogram realizacji działań naprawczych 131

9.4.1. Województwo opolskie 133

9.4.2. Strefa miasto Opole 135

9.4.3. Strefa opolska 145

9.5. Możliwe źródła finansowania działań wskazanych w Programie 155

9.6. Proces wdrażania i zarządzania Programem 166

9.7. Oszczędności związane z ograniczeniem kosztów zewnętrznych zanieczyszczenia powietrza 167

10. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA POSTĘPU DLA PLANOWANYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH 171

10.1. Proponowane wskaźniki monitorowania 171

10.2. Efektywność ekologiczna i ekonomiczna – wskaźniki efektu w sektorze komunalno-bytowym 174

10.3. Lista działań nieobjętych Programem planowanych lub przewidzianych do realizacji w perspektywie długoterminowej 178

11. PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH 180

11.1. Podstawy prawne PDK 180

11.2. Ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomów alarmowych i poziomów informowania społeczeństwa z listą działań krótkoterminowych zmniejszających to ryzyko 181

11.3. Tryb wdrażania i ogłaszania działań krótkoterminowych 194

11.4. Działania krótkoterminowe ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych, alarmowych oraz poziomu informowania 206

11.4.1. Lista podmiotów korzystających ze środowiska zobowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów i pyłów do powietrza 211

11.4.2. Sposób organizacji i ograniczenia ruchu pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi 212

11.5. Skutki realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożenia i bariery w realizacji 212

CZĘŚĆ II – OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROGRAMU 213

12. PRZEKAZYWANIE ZARZĄDOWI WOJEWÓDZTWA PRZEZ ORGANY ADMINISTRACJI INFORMACJI O WYDAWANYCH DECYZJACH ORAZ AKTACH PRAWA MIEJSCOWEGO 214

13. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU 214

14. OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA ORAZ OSÓB FIZYCZNYCH 215

CZĘŚĆ III – UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIEŃ OKREŚLONYCH I OCENIONYCH PRZEZ ZARZĄD WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO 217

15. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STUDIÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ OBSZARÓW OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA LUB STREF PRZEMYSŁOWYCH 218

16. BILANS SUBSTANCJI WPROWADZANYCH DO POWIETRZA ZE ŹRÓDEŁ, DLA KTÓRYCH WSKAZANO KONIECZNOŚĆ REDUKCJI EMISJI 223

17. SZACUNKOWY CZAS POTRZEBNY NA OSIĄGNIĘCIE CELÓW PROGRAMU 224

18. DZIAŁANIA NAPRAWCZE, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA 224

19. ANALIZA DOKUMENTÓW, MATERIAŁÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMU 225

Część IV – ZAŁĄCZNIKI 229

20. ZAŁĄCZNIK NR 1 - OPIS WYKORZYSTANYCH W ANALIZACH MODELI ROZPRZESTRZENIANIA ZANIECZYSZCZEŃ 230

21. ZAŁĄCZNIK NR 2 - OPINIOWANIE PROJEKTU PROGRAMU I PROCES KONSULTACJI 233

21.1. Opiniowanie projektu programu i proces konsutacji 233

21.2. Opiniowanie projektu aktualizacji programu i proces konsultacji 238

22. ZAŁĄCZNIK NR 3 - WYKAZ LITERATURY I ŹRÓDEŁ 241

23. ZAŁĄCZNIK NR 4 - UWARUNKOWANIA I ZAŁOŻENIA WYNIKAJĄCE Z ZAPISÓW DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH GMIN 243

24. ZAŁĄCZNIK NR 5 - DOKUMENTY STRATEGICZNE W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA 310

24.1. Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym 310

24.2. Dokumenty strategiczne Unii Europejskiej 312

24.3. Krajowe dokumenty strategiczne 323

24.4. Dokumenty strategiczne na poziomie województwa 332

25. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE 339

25.1. Podział administracyjny stref objętych Programem 339

25.2. Lokalizacja punktów pomiarowych 340

25.3. Rozmieszczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza 342

25.4. Rozmieszczenie głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza odpowiedzialnych za przekroczenia 380

26. SPIS TABEL 386

27. SPIS RYSUNKÓW 390

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW UŻYTYCH W DOKUMENCIE

- **benzo(a)piren – B(a)P** – wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny (WWA); wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie; jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej;
- **biomasa**[1] – to produkty składające się z substancji roślinnych pochodzących z rolnictwa lub leśnictwa, które mogą być wykorzystywane jako paliwo w celu odzyskania zawartej w nich energii, oraz następujące rodzaje odpadów:
  - odpady roślinne z rolnictwa i leśnictwa,
  - odpady roślinne z przemysłu przetwórstwa spożywczego, jeżeli odzyskuje się wytwarzaną energię cieplną,
  - włókniste odpady roślinne z procesu produkcji pierwotnej masy celulozowej i z procesu produkcji papieru z masy, jeżeli odpady te są spalane w miejscu produkcji, a wytwarzana energia cieplna jest odzyskiwana,
  - odpady korka,
  - odpady drewna, z wyjątkiem odpadów drewna zanieczyszczonego impregnatami lub powłokami ochronnymi, które mogą zawierać związki chlorowcoorganiczne lub metale ciężkie, w skład których wchodzą w szczególności odpady drewna pochodzącego z budowy, remontów i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej;
- **CEEB** – Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków to system informatyczny, który jest zbiorem informacji o źródłach ogrzewania budynków w Polsce;
- **emisja**[2] – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: a) substancje, b) energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne;
- **emisja dopuszczalna do powietrza** – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej. Emisję dopuszczalną ustala się na etapie wydawania pozwoleń zintegrowanych lub pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz w jest ona określona w standardach emisyjnych;
- **emisja wtórna** – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO_2, NOx, NH_3, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast);
- **emitor punktowy** – miejsce wprowadzania substancji do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin;

---

[1] *Definicja za rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2019 r., poz. 1806).*

[2] *Zgodnie z art. 3 ustawy POŚ*

- **emitor liniowy** – odcinek drogi, na której wprowadzane są do powietrza zanieczyszczenia pochodzące z transportu samochodowego (z emisji spalinowej i pozaspalinowej, np. wynikającej ze ścierania okładzin samochodowych) lub wynikające z ruchu pojazdów (unos pyłu z powierzchni drogi); jest to emitor zastępczy przyjęty do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu;
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- **GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny;
- **imisja substancji** – jest miarą stopnia zanieczyszczenia środowiska definiowaną, jako stężenie substancji w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb);
- **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. Na mocy ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, realizacja zadań Krajowego ośrodka odbywa się w strukturze organizacyjnej Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie (IOŚ-PIB);
- **krajowy cel redukcji narażenia dla pyłu PM2,5** – poziom określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, obliczany jako trzyletnia średnia krocząca uśredniona ze wszystkich punktów pomiarowych prowadzących pomiary wskaźnika średniego narażenia na pył PM2,5 dla obszarów tła miejskiego w miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i aglomeracjach na terenie całego kraju. W celu sprawdzenia dotrzymania krajowego celu redukcji narażenia dla roku 2020 w obliczeniach uwzględnia się pomiary z lat 2018, 2019 i 2020. Krajowy cel redukcji narażenia dla pyłu PM2,5 ustalono na poziomie 18 $\mu g/m^3$ dla roku 2020;
- **mikrogram** – pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol µg, równa 0,000001 g;
- **nanogram** – pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol ng, równa 0,000000001 g;
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- **PDK** – plan działań krótkoterminowych;
- **pellet** – rodzaj biomasy stałej, paliwo w postaci sprasowanej materii organicznej, mają kształt cylindryczny o średnicy 5-8 mm i długości 10-35 mm. Wytwarzane są z odpadów drzewnych tj. trociny, wióry o niskiej wilgotności, sprasowanych pod wysokim ciśnieniem w specjalnych prasach bez użycia dodatkowego lepiszcza. Jednostką handlową pelletu jest kilogram. Jeden metr sześcienny waży ok. 650 kg. Produkcję pelletu regulują odpowiednie normy europejskie;
- **PMŚ** – Państwowy Monitoring Środowiska;
- **POIiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji;
- **Program** – Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego;
- **poziom substancji w powietrzu**[3] – stężenie substancji w powietrzu w odniesieniu do ustalonego czasu lub opad takiej substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni, przy czym:
  - **poziom dopuszczalny**[3] – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
  - **poziom docelowy**[3] – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;

[3] *Zgodnie z art. 3 ustawy POŚ*

poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość,

- **poziom celu długoterminowego** – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;

- **poziom informowania** – wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10;
- **poziom substancji w powietrzu** – imisja;
- **pułap stężenia ekspozycji dla pyłu PM2,5** – poziom określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, obliczany jako trzyletnia średnia krocząca uśredniona ze wszystkich punktów pomiarowych prowadzących pomiary wskaźnika średniego narażenia na pył PM2,5. W celu sprawdzenia dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji dla roku 2018 w obliczeniach uwzględnia się pomiary z lat 2016, 2017 i 2018. Pułap stężenia ekspozycji dla pyłu PM2,5 wynosi 20 $\mu g/m^3$ dla roku 2018. Pułap stężenia ekspozycji jest standardem jakości powietrza;
- **SNAP** – kategoria źródeł SNAP – ujednolicona struktura źródeł emisji substancji (zanieczyszczeń) do powietrza, zgodna z wytycznymi Europejskiej Agencji Środowiska;
- **stężenie substancji** – ilość związku chemicznego w jednostce objętości powietrza, wyrażona w jednostce wagowej w m^3 powietrza;
- **substancja** – ogólnie oznacza materię o niezerowej masie spoczynkowej; w kontekście ochrony środowiska oznacza pierwiastki chemiczne oraz ich związki, mieszaniny lub roztwory występujące w środowisku lub powstałe w wyniku działalności człowieka;
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym; termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło; zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to: docieplanie ścian zewnętrznych i stropów, wymiana okien i drzwi, wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych;
- **TSP** – (ang. Total Suspended Particulates) pył zawieszony ogółem mierzony bez separacji frakcji;
- **uchwała antysmogowa** – uchwała nr XXXII/367/2017 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw; W 2021 roku przyjęta została uchwała nr XXXVI/368/2021 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30.11.2021r. zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw
- **unos** – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego;
- **ustawa POŚ** – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska[4];
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu;

[4] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.*

- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu;
- **wskaźnik średniego narażenia dla miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i aglomeracji** – jest to średni poziom substancji w powietrzu wyznaczony na podstawie pomiarów przeprowadzonych na obszarach tła miejskiego w miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i aglomeracjach.

STRESZCZENIE

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza* Programowi ochrony powietrza dla województwa opolskiego został nadany kod: PL16PM10dPM2,5aBaPa_2018. Program obejmuje dwie strefy oceny jakości powietrza:

- strefę miasto Opole (o kodzie PL1601);
- strefę opolską (o kodzie PL1602).

Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza:

- w strefie miasto Opole przekroczeń średniodobowych poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i docelowego poziomu benzo(a)pirenu;
- w strefie opolskiej przekroczeń poziomu średniodobowego dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, dopuszczalnego poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza I) oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Dokument został opracowany zgodnie z wymaganiami *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów krótkoterminowych*. Integralną częścią Programu stanowi Plan działań krótkoterminowych.

Cele

Nadrzędnym celem *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego* jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa opolskiego. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Dokument

Analizy przedstawione w Programie odnoszą się do roku bazowego 2018, a wykonanie działań naprawczych w harmonogramie realizacji zaplanowane jest do roku 2026 stanowiącego rok prognozy Programu. Wszystkie zaplanowane zadania zostały przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, by w ramach zaangażowanych środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego obejmuje:

- część opisową wraz z niezbędnymi załącznikami graficznymi;
- część wskazującą ograniczenia i obowiązki związane z realizacją Programu oraz Planu działań krótkoterminowych;

- uzasadnienie zakresu zagadnień określonych i ocenionych przez zarząd województwa;
- Plan działań krótkoterminowych;
- załączniki: opis wykorzystanych w analizach modeli rozprzestrzeniania zanieczyszczeń opiniowanie projektu programu i proces konsultacji; uwarunkowania i założenia wynikające z zapisów dokumentów planistycznych gmin, wykaz literatury i źródeł oraz dokumenty strategiczne w zakresie ochrony powietrza.

Diagnoza

Zgodnie z *Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim za 2018 rok* poszczególne strefy zostały zakwalifikowane do klasy C ze względu na przekroczenia następujących zanieczyszczeń:

- strefa miasto Opole (o kodzie PL1601) – stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 oraz stężenia docelowego benzo(a)pirenu;
- strefa opolska (o kodzie PL1602) – stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10, stężeń dopuszczalnych średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 oraz stężenia docelowego benzo(a)pirenu.

Łączna szacowana powierzchnia obszaru przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 w województwie opolskim to ok. 1 568 km^2. Szacuje się, iż w województwie opolskim powyższy obszar przekroczeń zamieszkuje 362,1 tys. mieszkańców. Szczegółowa analiza obszarów przekroczeń stref województwa opolskiego została przedstawiona w *Rozdziale 4. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza.*

Prowadzona przez KOBIZE baza emisji pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w 2018 roku z terenu województwa opolskiego. W przypadku pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 największy udział w emisji mają źródła sektora komunalno-bytowego, a następnie emisja z przemysłu i energetyki oraz hałd i wyrobisk. Dla benzo(a)pirenu widoczna jest wyraźna dominacja emisji powierzchniowej.

Działania

Działania zaplanowane do realizacji w *Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego* mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, głównymi kierunkami działań naprawczych powinna być redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych).

Zaplanowane do realizacji działania naprawcze obejmują również zadania wspomagające związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych oraz działania kontrolne. Jako działanie dla Zarządu Województwa Opolskiego wskazano przygotowanie uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia w stosowaniu urządzeń grzewczych. W Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza, zarówno w celu ograniczenia emisji powierzchniowej, jak i liniowej oraz punktowej. Działania te mają charakter organizacyjny i wspomagający.

W celu realizacji działań naprawczych, samorządy lokalne powinny stworzyć dla mieszkańców system zachęt finansowych pomocny w ograniczeniu emisji z sektora bytowo-komunalnego. Zadania powinny być realizowane zgodnie z określoną listą priorytetów w zakresie: zastąpienia niskosprawnych

urządzeń grzewczych: siecią ciepłowniczą lub urządzeniami opalanymi gazem (podłączenie do sieci gazowej); OZE; urządzeniami na energię elektryczną, urządzeniami opalanymi gazem/olejem i ewentualnie urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu; jak również inwestycji związanych z termomodernizacją w celu ograniczenia strat ciepła. Istotnym elementem jest propagowanie instalowania odnawialnych źródeł energii.

Obszar aktualizacji programu w 2023 roku

W celu racjonalnego zaplanowania działań po zakończeniu obowiązywania *Programu Ochrony Powietrza* wprowadzono nowe zadanie polegające na weryfikacji źródeł ciepła w obydwu strefach tj.: strefie miasta Opole oraz strefie opolskiej. Jednocześnie usunięto błędne zapisy z harmonogramu realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej wymuszające obowiązek składania sprawozdań przez starostów z prowadzonej edukacji ekologicznej z uwagi na brak przypisania tego działania na powiaty.

Plan działań krótkoterminowych

Plan działań krótkoterminowych stanowi integralną część Programu i odnosi się do działań w zakresie ograniczenia skutków i czasu trwania przekroczeń, oraz zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń w zakresie występujących w danej strefie przekroczeń poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu.

W PDK ustalono działania mające na celu:

- zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń;
- ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Efekty – aktualizacja 2023

Wysokie wskaźniki uzyskanego efektu ekologicznego, a co za tym idzie polepszenie jakości powietrza na terenie województwa opolskiego, wskazują na poprawność zadań przyjętych w obecnie obowiązującym Programie Ochrony Powietrza (dalej POP lub Program). W przeciągu ostatnich 3 lat, ilość mieszkańców dotkniętych zanieczyszczeniem powietrza na obszarach, na których zanotowano przekroczenia zmniejszyła się w strefie opolskiej o:

- 69% dla pyłu zawieszonego PM10,

- 27% dla pyłu zawieszonego PM2,5

-12% dla B(a)P

oraz 3% dla B(a)P w strefie miasta Opole

Ilość gmin, na terenie których wystąpiły przekroczenia zmniejszyła się o 3 dla B(a)P, 4 dla pyłu PM10. Jedyny wzrost zanotowano w przypadku pyłu PM2,5 (o 3 gminy). Należy jednak zauważyć, że gminy objęte przekroczeniami w zakresie pyłów są położone na terenie powiatów, które wolniej osiągają zakładane w 2026 roku efekty ekologiczne.

Efekty – prognoza 2026

Przewiduje się, że realizacja wszystkich zaplanowanych w Programie działań, pozwoli na wyeliminowanie w roku prognozy problemu występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w strefach województwa opolskiego. W celu

osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu wyznaczono wymaganą wielkość redukcji emisji. Obliczony wymagany efekt ekologiczny realizowanych działań naprawczych został przedstawiony dla każdego powiatu w tabelach wskazanych w harmonogramie realizacji dla poszczególnych stref województwa opolskiego.

Podsumowanie

Zasadność i wagę realizacji działań zawartych w Programie, najlepiej podkreślają wyniki badań dotyczących negatywnego wpływu substancji objętych Programem na środowisko oraz zdrowie ludzi. Szczególnie niebezpieczne jest długotrwałe narażenie na wysokie stężenia pyłu zawieszonego, które może powodować szereg chorób, a bezpośrednie narażenie na pył (przez drogi oddechowe) prowadzi m.in. do nasilenia objawów chorobowych u osób cierpiących na przewlekłe choroby układu oddechowego i układu krążenia. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skraca życie statystycznego mieszkańca Unii Europejskiej o ponad 8 miesięcy, a w przypadku mieszkańców Polski – to ok. 10 miesięcy. Grupami wysokiego ryzyka są osoby starsze, dzieci oraz osoby mające problemy z sercem i układem oddechowym.

Oddychanie zanieczyszczonym powietrzem powoduje problemy zdrowotne. To natomiast rodzi określone koszty, np.: potrzebnych konsultacji lekarskich, zakupu leków, ewentualnej hospitalizacji, jak również koszty nieobecności w pracy, czy w szkole. Koszty te określa się mianem pośrednich lub kosztów zewnętrznych złej jakości powietrza. Oszacowane roczne koszty zewnętrzne skutków narażenia na występowanie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w skali województwa opolskiego opiewają na kwotę ok. 2,4 mld zł rocznie. Natomiast koszt inwestycji redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego, wyznaczony na podstawie koniecznej redukcji substancji w *Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego*, oszacowany został na łączną kwotę ok. 229,5 mln zł (uwzględniając redukcję pyłu zawieszonego do poziomów dopuszczalnych) wydatkowaną podczas całego okresu realizacji Programu.

CZĘŚĆ I – OPISOWA

1. CEL, ZAKRES I PODSTAWY PRAWNE PRZYGOTOWANIA PROGRAMU

1.1. Cel i zakres dokumentu oraz kod Programu

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza*[5] nadano kod Programowi: **PL16PM10dPM2,5aBaPa_2018.**

Niniejszy *Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego* został opracowany w związku z wystąpieniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza na terenie strefy opolskiej oraz strefy miasto Opole, a także ze względu na konieczność wykonania wyroku Trybunału Sprawiedliwości z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie C-336/16. Program został przygotowany zgodnie z wymaganiami *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych*[6]. Integralną częścią Programu jest Plan działań krótkoterminowych. Program obejmuje ocenę jakości powietrza w strefie opolskiej (o kodzie PL1602) ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz roślin, a także w strefie miasto Opole (o kodzie PL1601) ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Potrzeba przygotowania Programu wynika z *ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym.* Zgodnie z art. 7 ust. 1 ww. ustawy zarząd województwa zobowiązany został do opracowania i przedstawienia do zaopiniowania projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza w terminie do dnia 30 kwietnia 2020 r. zgodnie z wynikami oceny poziomów substancji w powietrzu za 2018 rok. Natomiast sejmik województwa zgodnie z art. 7 ust. 2 ww. ustawy powinien uchwalić Program w terminie do dnia 15 czerwca 2020 r.

W związku z wystąpieniem na terenie kraju w marcu 2020 r. stanu epidemii COVID-19 wprowadzono do rządowego pakietu ustaw, stanowiącego tzw. „tarczę antykryzysową" zmiany w *ustawie z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym*[7], które miały na celu wydłużenie terminów związanych z opracowywaniem programów ochrony powietrza. W związku z powyższym termin 30 kwietnia 2020 r. zastąpiono terminem 30 czerwca 2020 r., natomiast termin 15 czerwca 2020 r., zastąpiono terminem 30 września 2020 r.

Celem Programu jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5, a także poziomu docelowego stężeń benzo(a)pirenu oraz określenie działań naprawczych zmierzających do osiągnięcia w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych, uwzględniając również katalog działań zamieszczonych w ramach obowiązującego i realizowanego na terenie stref województwa programu ochrony powietrza. Cel jest zbieżny z celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza do roku 2020.

Program jest dokumentem strategicznym, będącym aktem prawa miejscowego, który dąży do poprawy jakości życia mieszkańców województwa opolskiego, szczególnie ochrony ich zdrowia i warunków życia z uwzględnieniem zachowania zasad zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być spójne z istniejącymi dokumentami strategicznymi, czyli powinny realizować

[5] *Dz.U. z 2018 r. poz. 1120*

[6] *Dz.U. z 2019 r. poz. 1159*

[7] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1211, z 2020 r. poz. 568*

wyznaczone dotychczas cele w ujęciu regionalnym i lokalnym. Przy wyznaczaniu celów i działań konieczne jest także uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Aktualnie na terenie województwa opolskiego obowiązuje program ochrony powietrza opracowany ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Opole, a także poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej. Rokiem bazowym we wspomnianym programie był rok 2016, a został on przyjęty uchwałą Nr XXXVII/403/2018 III/30/19 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 stycznia 2018 r. Działania naprawcze, które były zaplanowane do realizacji w powyższym dokumencie przewidziano do 2025 roku.

Zakres Programu ochrony powietrza

Zgodnie z rozporządzeniem[8] Program składa się z:

- **części opisowej**, która uwzględnia charakterystykę stref objętych Programem, analizę stanu jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, działania naprawcze wraz z możliwymi źródłami ich finansowania oraz PDK;
- **części wskazującej obowiązki i ograniczenia** związane z realizacją Programu oraz PDK, która określa również sposób monitorowania postępu realizacji Programu;
- **uzasadnienia zakresu zagadnień określonych i ocenionych przez zarząd województwa**, w którym zawarte są informacje dotyczące: uwarunkowań wynikających z planów zagospodarowania przestrzennego, bilansu emisji do powietrza zanieczyszczeń objętych Programem, analizy ekonomicznej możliwych do zastosowania działań i prognozy stanu jakości powietrza po zrealizowaniu działań naprawczych;
- **załączników**, gdzie zamieszczone zostały informacje dotyczące: opisu wykorzystanych w analizach modeli rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, opiniowania projektu Programu i procesu konsultacji społecznych; uwarunkowań i założeń wynikających z zapisów dokumentów planistycznych gmin; opisu dokumentów strategicznych w zakresie ochrony powietrza, wykazu literatury i źródeł oraz zamieszczone zostały załączniki graficzne – mapy.

Niezbędne analizy do przygotowania Programu oparto na danych dla roku 2018 (rok bazowy), natomiast realizacja zadań zgodnie z wymaganiami *ustawy POŚ* powinna odbyć się w najkrótszym możliwym terminie, nie dłużej niż 6 lat (maksymalnie do 2026 r.). Wszystkie planowane zadania powinny zostać przeanalizowane i wybrane w taki sposób, by angażując dostępne środki finansowe, zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Istotną kwestią i szansą na skuteczną realizację działań naprawczych jest podjęta przez Sejmik Województwa Opolskiego w 2017 roku uchwała Nr XXXII/367/2017 z dnia 26 września 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Zapisy wspomnianej uchwały zostaną ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym działań naprawczych Programu.

[8] *Dz.U. z 2019 r. poz. 1159*

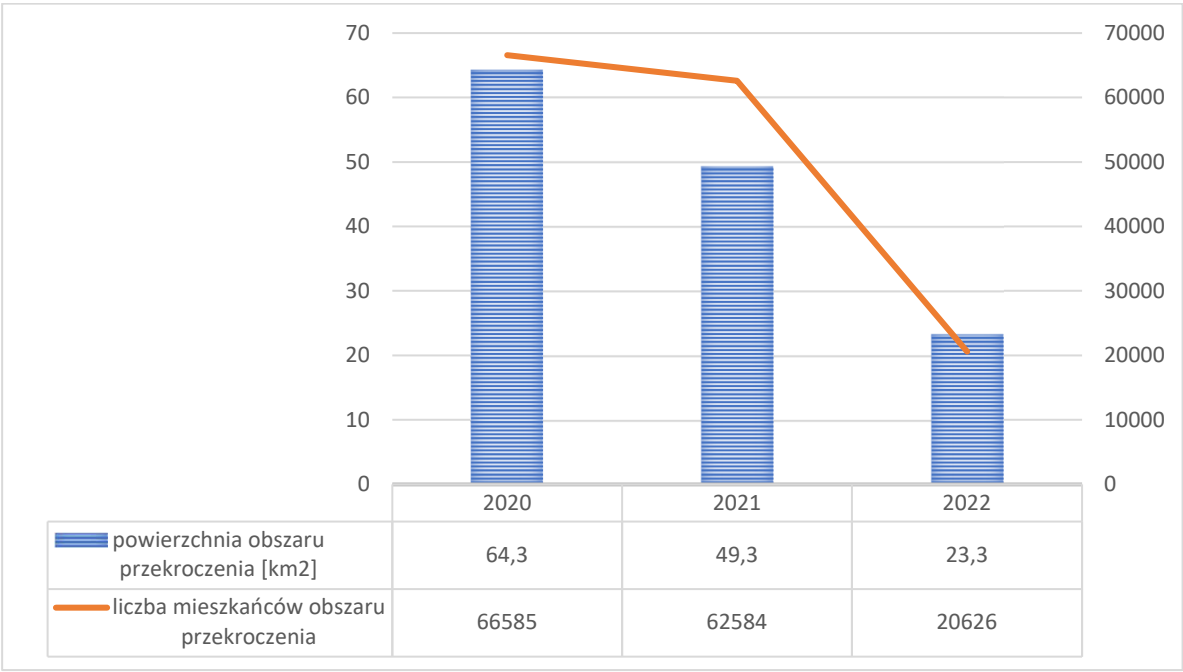
1.2. Cel, zakres i podstawy prawne przygotowania aktualizacji

Wyniki pomiarów „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim - raport wojewódzki za 2020 rok" wykazało występowanie dalszych przekroczeń B(a)P w strefie opolskiej i miasta Opole oraz pyłu PM2,5 oraz PM10 w strefie opolskiej. W związku z czym, zgodnie z art. 91 ust 9c ustawy Prawo ochrony środowiska w przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a normy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany opracować projekt aktualizacji programu w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim dodatkowe elementy, w tym dotyczące działań ochronnych dla wrażliwych grup ludności.

W związku z powyższym niezbędnym stało się dokonanie aktualizacji Programu przyjętego uchwałą Nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego.

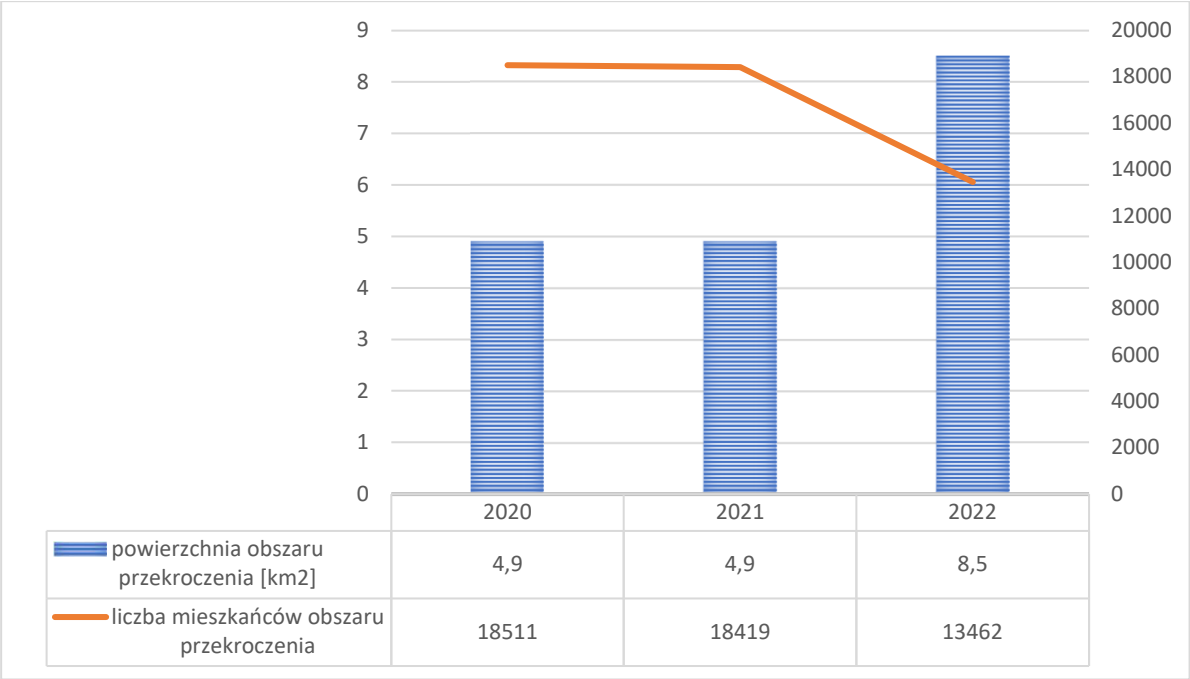
- **Analiza dla strefy opolskiej**

Obszary przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi dla strefy opolskiej



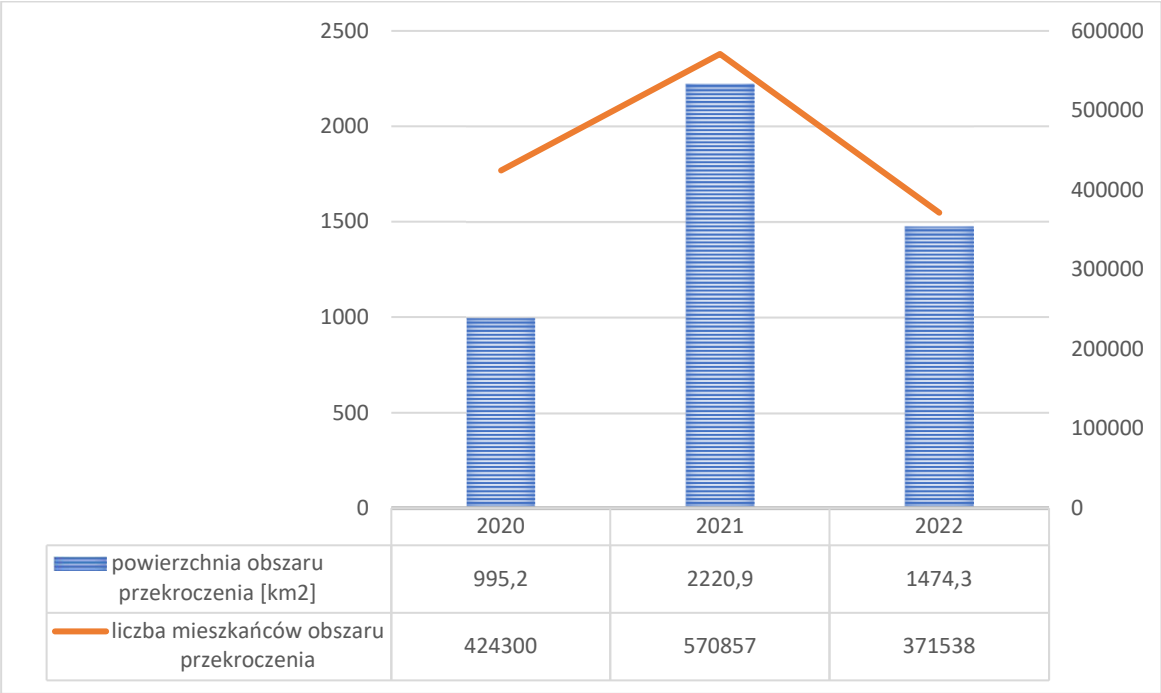
	2020	2021	2022
powierzchnia obszaru przekroczenia [km2]	64,3	49,3	23,3
liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	66585	62584	20626

Rysunek 1 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Pył zawieszony PM10. Typ normy – poziom dopuszczalny. Czas uśrednienia: średnia 24 godz.



	2020	2021	2022
powierzchnia obszaru przekroczenia [km2]	4,9	4,9	8,5
liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	18511	18419	13462

Rysunek 2 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Pył zawieszony: PM2,5. Typ normy – poziom dopuszczalny (II faza). Czas uśrednienia: średnia roczna

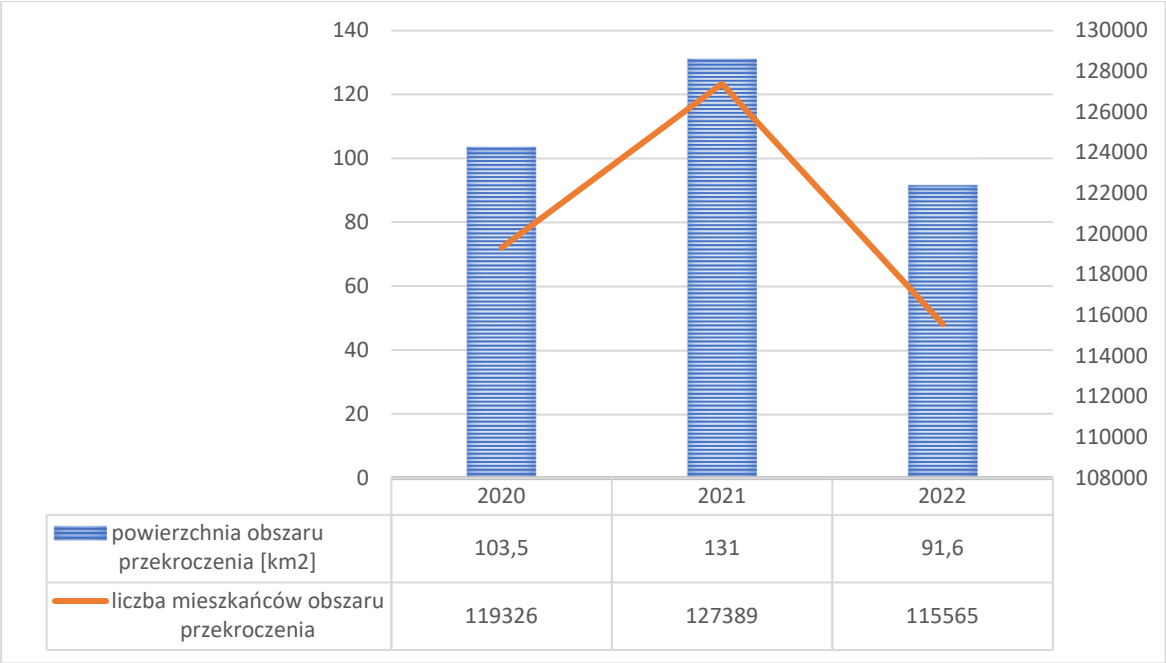


	2020	2021	2022
powierzchnia obszaru przekroczenia [km2]	995,2	2220,9	1474,3
liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	424300	570857	371538

Rysunek 3 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Benzo(a)piren. Typ normy – poziom docelowy. Czas uśrednienia: średnia roczna

- **Analiza dla strefy miasto Opole**

Obszary przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi dla strefy miasto Opole



Rysunek 4 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Benzo(a)piren. Typ normy – poziom docelowy. Czas uśrednienia: średnia roczna

Wysokie wskaźniki uzyskanego efektu ekologicznego, a co za tym idzie polepszenie jakości powietrza na terenie województwa opolskiego, wskazują na poprawność zadań przyjętych w obecnie obowiązującym Programie Ochrony Powietrza (dalej POP lub Program). W przeciągu ostatnich 3 lat, ilość mieszkańców dotkniętych zanieczyszczeniem powietrza na obszarach, na których zanotowano przekroczenia zmniejszyła się w strefie opolskiej o:

- 69% dla pyłu zawieszonego PM10,

- 27% dla pyłu zawieszonego PM2,5

-12% dla B(a)P

oraz 3% dla B(a)P w strefie miasta Opole

Tabela 1 Liczba gmin, na obszarze których wystąpiło przekroczenie zanieczyszczeń w ramach poszczególnych kryteriów

Wskaźnik kryterium	2020	2021	2022
B(a)P – poziom docelowy	63	68	**60**
PM10 – poziom dopuszczalny	8	6	**4**
PM2,5 – poziom dopuszczalny (II faza)	1	1	**3**

Ilość gmin, na terenie których wystąpiły przekroczenia (Tabela 1) zmniejszyła się o 3 dla B(a)P, 4 dla pyłu PM10. Jedyny wzrost zanotowano w przypadku pyłu PM2,5 (o 3 gminy). Należy jednak zauważyć, że gminy objęte przekroczeniami w zakresie pyłów są położone na terenie powiatów, które wolniej osiągają zakładane w 2026 roku efekty ekologiczne:

- Reńska Wieś – powiat kędzierzyńsko-kozielski (63% osiągniętego efektu)

- Zdzieszowice – powiat krapkowicki (52% osiągniętego efektu)

- Nysa – powiat nyski (51% osiągniętego efektu).

Analiza sprawozdań z realizacji zadań określonych w Planie Działań Krótkookresowych za lata 2021-2022 składanych corocznie przez gminy oraz rocznych ocen jakości powietrza w województwie opolskim za lata 2020-2022, wskazuje na osiągnięcie wysokich wskaźników uzyskania efektu ekologicznego zrealizowanych do tej pory działań naprawczych. Przedkłada się to na polepszenie jakości powietrza na terenie województwa. W związku z tym kontynuacja założeń obecnie obowiązującego POP w kolejnych latach jego obowiązywania tj. 2023-2026 wydaje się jak najbardziej zasadna. Szczególnie, że skupia się na głównym czynniku odpowiedzialnym za zanieczyszczenia powietrza jakim jest ograniczenie niskiej emisji poprzez wymianę źródeł spalania paliw.

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że:

1. corocznie ilość osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń ulega zmniejszeniu, co pokazuje, że działania podjęte w ramach realizacji obowiązującego POP przynoszą założone efekty;
2. w kolejnych latach należy kontynuować redukcję źródeł niskiej emisji, prowadzoną przez gminy, dzięki której uzyskuje się efekt ekologiczny i rzeczowy;
3. należy też mieć na uwadze, że zgodnie z zapisami tzw.: uchwały antysmogowej, do roku 2036 powinno nastąpić wyeliminowanie urządzeń grzewczych, które są głównym źródłem emisji, przede wszystkim benzo(a)pirenu.

Likwidacja, wymiana kotłów bezklasowych i innych urządzeń grzewczych niespełniających norm EKOPROJEKTU powinno być celem kolejnego POP na lata 2027-2033, w przypadku potrzeby jego opracowania. Jednak w celu spełnienia wymogów potencjalnego programu, w zakresie określenia celu ekologicznego, konieczna jest inwentaryzacja źródeł spalania na terenie każdej gminy oraz określenie powierzchni przyporządkowanej do każdego z nich.

- **Szacowanie źródeł spalania i przyporządkowanej im powierzchni**

W 2023 roku wystąpiono do wszystkich 71 gmin województwa opolskiego, celem pozyskania danych, o których mowa w powyższym podsumowaniu. Odpowiedzi udzieliło 67 gmin. Z czego 19 gmin podało łączną powierzchnię użytkową budynków/lokali mieszkalnych obejmującą sumaryczną liczbę źródeł danego typu, czyli w podziale na konkretny rodzaj źródła – w pozostałych przypadkach albo była to jedynie całkowita powierzchnia mieszkalna w gminie (bez podziału na typ źródła), albo nie padano żadnej informacji w zakresie takiego metrażu.

Spośród odpowiedzi udzielonych przez ww. 19 gminy wykorzystano (w całości lub częściowo, w zależności od rodzaju źródła) informacje od 12 z nich, z uwagi na możliwość uzyskania stosunkowo bardziej reprezentatywnych i miarodajnych (w odniesieniu do gmin pozostałych) wymiernych wielkości współczynnika: „użytkowa powierzchnia mieszkalna przypadająca na jedno źródło” [m2/szt.], tzn. o wartościach zróżnicowanych (odmiennych) względem rodzaju źródła. Pominięto w całości dane od 5 gmin, mimo przedstawienia przez nie informacji o łącznej powierzchni przypadającej na sumaryczną liczbę źródeł danego typu. Przeprowadzona analiza obliczeniowa wykazała, że zostały pozyskane poprzez równomierny (proporcjonalny) rozdział całkowitej powierzchni mieszkalnej w gminie na sumę wszystkich zainstalowanych źródeł danej jednostki terytorialnej, niezależnie od ich rodzaju (tj. według

następującego klucza: *„liczba źródeł danego typu/liczba wszystkich źródeł x łączna powierzchnia mieszkalna w gminie”*), co skutkuje dla każdego rodzaju źródła taką samą wielkością wskaźnika [m^2/szt. rodzaju źródła], np. po 100 m^2/szt. zarówno dla kotła na paliwo stałe z zasypem automatycznym, jak i dla kuchni węglowej (i wszystkich pozostałych źródeł). W całości lub częściowo pominięto dane od kolejnych 5 gmin, które w odniesieniu do określonego rodzaju źródeł również zastosowały sposób wyznaczania parametrów oparty o ww. metodę (identyczne grupy tych samych wartości pojawiające się przy różnych rodzajach źródeł).

Tabela 2 Wykaz średniej użytkowej powierzchni mieszkalnej dla urządzeń bezklasowych oraz klasy 3 i 4 na bazie danych przesłanych przez 12 gmin (w tabeli pominięto ilość źródeł spalania)

Rodzaj źródła spalania paliw stałych zainstalowanego w budynku/lokalu mieszkalnym	klasa urządzenia	Zakres użytkowej powierzchni mieszkalnej przypadającej na jedno źródło wg wybranych gmin [m2/szt.]											średnia ważona	odchylenie standardowe
Kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa / zasypowy	poniżej klasy 3 lub brak informacji	80,00	88,33	95,37	101,42	104,60	110,77	118,44	131,34	136,00			108,94	17,79
	klasa 3	89,55	95,00	95,93	111,24	112,35	116,46	116,30	119,09	122,35	136,00		105,78	14,62
	klasa 4	72,51	80,00	84,27	86,96	118,54	120,17	122,39	143,02	152,28			98,10	29,33
Kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa / z podajnikiem	poniżej klasy 3 lub brak informacji	83,70	98,00	100,06	118,68	119,49	124,42	126,73	144,72	215,70			115,65	37,50
	klasa 3	92,98	93,79	99,00	114,26	118,25	135,95	136,80	139,37	153,92			114,61	21,77
	klasa 4	100,52	106,00	119,00	134,03	135,28	136,80	149,52	156,65	173,95			124,26	24,62
Kominek / koza / ogrzewacz powietrza na paliwo stałe		23,98	76,54	87,22	88,92	89,00	93,15	113,19	120,46	132,01	133,93		94,92	30,64
Piec kaflowy na paliwo stałe		15,69	37,52	43,98	72,12	88,00	91,27	92,86	97,38	101,80	112,00	132,81	80,69	34,27
Trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa		8,15	52,39	70,00	73,73	96,37	99,62	105,16	106,63	130,92	133,07		85,20	35,99
										średnia			103,13	
										minimum			80,69	
										maksimum			124,26	

Z powyższej tabeli wynika, że zakres użytkowej powierzchni mieszkalnej przypadającej na jedno źródło spalania, średnio odchyla się od wartości średnich dla poszczególnych źródeł ciepła w przedziale od 14,62 do 37,50 m^2. Pominięcie tego faktu i przyjęcie jednej uśrednionej wartości średniej dla każdej gminy, w wysokości ok 105 m^2 dla każdego z rodzajów źródeł spalania może wywołać jeszcze większe błędy, skutkujące przypisaniem gminom zaniżonej lub zbyt dużej wartości efektu rzeczowego do uzyskania.

Przypisanie uśrednionej wartości dla każdego źródła spalania podlegającego wymianie bez względu na jego rodzaj, powierzchnię, którą ogrzewa czy nawet charakter gminy o ostatnie może skutkować automatycznym nałożeniem na gminy kar, nawet w przypadku zrealizowania wszystkich zadań narzuconych w ramach POP. Przy założeniu ok 36% maksymalnego błędu przyjętego z obliczeń dla całkowitej ilości źródeł spalania (17 472 sztuk) w 12 analizowanych gminach powierzchnia uzyskania efektu ekologicznego waha się od 1,17 mln m^2 do 2,43 mln m^2.

Należy mieć na uwadze, że różnice powierzchni podawane przez gminy, przypadające na jedno źródła spalania, dla poszczególnych gmin mieszczą się w przedziale (60) 80 – 150 (215) m^2 co oznacza, że w niektórych przypadkach błędy mogą wynosić nawet 200%.

Jednocześnie analiza potencjalnego wykorzystania Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) do dokładnego określenia ilości źródeł spalania i powiązanych z nimi powierzchni, które zgodnie z założeniami tzw. uchwały antysmogowej, należy wymienić maksymalnie do końca 2035 roku, wykazała jej nieprzydatność. Zbyt duże błędy odbiegające od przyjętej średniej powierzchni dla źródła spalania, sięgające 35%, które mogą spowodować w przyszłości nakładanie kar na poszczególne gminy za niezrealizowanie wymogów POP, pomimo ich faktycznej realizacji.

Powyższa analiza wskazuje na konieczność wprowadzenie dodatkowego zadania w postaci weryfikacji źródeł spalania i określenia odpowiadających im powierzchniom do końca 2025 roku. W tym celu logicznym wydaje się wykorzystanie środków finansowych pochodzących z nowej perspektywy finansowej Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 w Priorytecie 2.1.2 Fundusze europejskie dla czystej energii i ochrony środowiska naturalnego w województwie opolskim. Szczególnie, że w zapisach obowiązującego POP w działaniach wspierających wymianę źródeł ciepła znajduje się zapis o szczególnym znaczeniu inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie gmin.

W związku z powyższym, w celu ograniczenia błędów, o których wspomniano powyżej w interesie poszczególnych gmin powinno być w miarę dokładne oszacowanie przede wszystkim ilości bezklasowych źródeł spalania i przyporządkowanych im powierzchni. Warto w tym celu wykorzystać wiedze i umiejętności gminnych koordynatorów POP, których powołano na te stanowiska w ramach realizacji projektu LIFE. W ramach tego samego projektu w 2023 roku planowane jest stworzenie systemu IT z modułem regionalnego rozproszonego monitorowania jakości powietrza w województwie opolskim w ramach projektu LIFE19 GIE/PL/000398 - LIFE_AQP_OPOLSKIE_2019.PL.

- **Podstawy prawne aktualizacji**

Ustawodawca nie określił w jaki sposób należy przeprowadzić aktualizację programu ochrony powietrza, pozostawiając określenie zakresu zmian po stronie organu opracowującego projekt dokumentu. Jedynym przepisem, który normuje w jakikolwiek sposób temat aktualizacji jest art. 9e Prawa Ochrony Środowiska. Zgodnie z nim przepisy dotyczące trybu przyjmowania programu ochrony powietrza stosuje się odpowiednio do jego aktualizacji.

Ministerstwa Klimatu i Środowiska w stanowisku z 14 października 2022 roku stwierdziło, że w przypadku stwierdzonych w roku następującym po roku, w którym uchwalono program ochrony powietrza, powtarzających się przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych tych samych substancji w powietrzu, które stwierdzone zostały na tych samych obszarach przekroczeń, nie ma obowiązku opracowania oraz uchwalenia nowego lub aktualizacji obecnego programu ochrony powietrza. Takie stanowisko wynika z faktu, iż opracowanie już programy ochrony powietrza dotyczą wieloletnich okresów, a zatem wyniki badań jakości powietrza dokonywane rok po roku mogą jeszcze

nie wykazać poprawy stanu powietrza, gdyż zadania programu ochrony powietrza są w trakcie realizacji.[9]

Co więcej, Program ochrony powietrza, uchwalony w sierpniu 2020 roku, przewidywał rozpoczęcie realizacji tylko dwóch działań naprawczych tj. zaostrzenie tzw. uchwały antysmogowej, pod nazwą „Podjęcie uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw" oraz „Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochrona powietrza" .ich realizacja rozpoczęła się z dniem 1 września 2020 roku. Ostatnie i najważniejsze z punktu widzenia poprawy jakości powietrza zadanie tj: „Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1MW włącznie, w których następuje spalanie paliw" rozpoczęto dopiero z dniem 1 stycznia 2021 roku. Zatem, przyjmując punkt widzenia ministerstwa, realizacja programu nie miała żadnego wpływu na odnotowane w 2020 roku przekroczenia.

Nie można się jednak zgodzić z sugerowanym przez ministerstwo brakiem potrzeby aktualizacji programu, chociaż przytaczana jest dodatkowa argumentacja jaką jest konieczność racjonalnego wydatkowania środków publicznych. Dalej, ministerstwo stoi na stanowisku, że zasadnym jest ponowne poddanie analizie zaproponowanych dotychczas do realizacji działań naprawczych, określonych w programie pod katem ich skuteczności i ewentualnie przeprowadzenie jego aktualizacji polegającej na wprowadzeniu odpowiednich zmian do harmonogramu realizacji działań naprawczych, w zakresie intensyfikowania realizacji wybranych działań naprawczych, w tym mi.in. polegających na zwiększeniu liczby zaplanowanych kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz ewentualne określenie dodatkowych działań wspomagających, mających na celu poprawę stanu powietrza w danej strefie.[10]

Zarząd województwa, stoi na stanowisku, że konieczność aktualizacji wynika wprost z przytoczonych na wstępie przepisów ustawy prawo ochrony środowiska. Jednocześnie, po przeprowadzonej analizie dotychczas prowadzonych działań oraz docelowego celu, które stawia przed gminami i mieszkańcami uchwała antysmogowa, którym jest całkowita likwidacja nieefektywnych źródeł spalania, zarząd uważa, że należy kontynuować realizację założeń programu w obecnej formie i założeniach określonych w 2020 roku.

W związku z tym przy opracowywaniu aktualizacji przyjęto następujące zasady:

1. Nie dokonywano aktualizacji podstaw prawnych aktualizowanego dokumentu z uwagi na możliwość wprowadzenia w błąd odbiorcy tego dokumentu. Wszystkie akty prawne, obowiązujące lub wygasłe pozostawiono z dziennikami ustaw obowiązującymi w dniu uchwalania programu.
2. Zmian (uaktualnień) dokonano, w przypadku nowelizacji uchwały antysmogowej czyli uchwały nr XXXVI/368/2021 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30.11.2021r. zmieniającą uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw oraz dokumentów prawnych odnoszących się bezpośrednio do zakresu reagowania kryzysowego lub wypełnienia obowiązków wynikających z art. 94 ust 2c POŚ dotyczącego zasad sprawozdawczości (przesyłanie sprawozdań do WIOŚ).

[9] Pismo Ministerstwa Klimatu i Środowiska nr DPM-WJP.021.16.2022.MZ z 14 października 2022 roku

[10] Tamże.

1.3. Podstawy prawne

Zgodnie z *ustawą POŚ* przygotowanie i zrealizowanie *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego* wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych choćby jednej substancji spośród określonych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*[11].

Oceny jakości powietrza w danej strefie dokonuje, zgodnie z art. 89 *ustawy POŚ*, Główny Inspektor Ochrony Środowiska w oparciu o prowadzony monitoring jakości powietrza. Stanowi to podstawę do klasyfikacji stref.

Na obszarze województwa opolskiego do przygotowania Programu zakwalifikowano:

- strefę miasto Opole ze względu na przekroczenia średniodobowe poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i docelowego poziomu benzo(a)pirenu;
- strefę opolską ze względu na przekroczenie poziomu średniodobowego dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, dopuszczalnego poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza I) oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Obowiązek sporządzenia *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego* spoczywa na Zarządzie Województwa Opolskiego, który koordynuje jego realizację.

Poniżej wymieniono najważniejsze akty prawne oraz dokumenty, które zostały uwzględnione w dokumencie.

Dyrektywy Unii Europejskiej

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r., w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (CAFE);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r., w sprawie emisji przemysłowych – IED, (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania.

Decyzje wykonawcze Komisji Europejskiej

- Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości powietrza.[12.]

Ustawy:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska[13];
- ustawa z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym[14];

[11] *Dz. U. z 2012 r. poz. 1031*

[12] *Dz. U. UE. L. z 2017 r. Nr 156, str. 36*

[13] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.*

[14] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1211, z 2020 r. poz. 568*

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko[15];
- ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych;[16]
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach[17];
- ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych[18];
- ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny[19];
- ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny[20];
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne[21];
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej[22];
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane[23];
- ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym[24];
- ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym[25];
- ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska[26];
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym[27];
- ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie[28];
- ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych[29].

Rozporządzenia:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu[30];
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu[31];
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych[32];
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza[33];

15 *Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.*
16 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1781 z późn. zm.*
17 *Dz. U. z 2020 r. poz. 797*
18 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1795*
19 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1145, 1495*
20 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1950, 2128*
21 *Dz. U. z 2019 r. poz. 755 z późn. zm.*
22 *Dz. U. z 2020 r. poz. 264, 284*
23 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.*
24 *Dz. U. z 2020 r. poz. 110*
25 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1398, z 2020 r. poz. 148, 284*
26 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1355 z późn. zm.*
27 *Dz. U. z 2020 r. poz. 293, 471*
28 *Dz. U. z 2019 r. poz. 688 z późn. zm.*
29 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1124, 1495, 1527, 1716, z 2020 r. poz. 284*
30 *Dz. U. z 2012 r. poz. 1031*
31 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1931*
32 *Dz. U. z 2019 r. poz. 1159*
33 *Dz. U. z 2012 r. poz. 914*

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza[34];
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w spawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu[35];
- rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe[36];
- rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 lutego 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe[37];
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 30 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe[38];
- rozporządzenie Ministra Energii z dnia 27 września 2018 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych[39].

Inne dokumenty:

- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska; ATMOTERM S.A.; Warszawa 2003;
- Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2003;
- Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2008;
- Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza, Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektor Ochrony Środowiska; Warszawa 2003;
- Podniesienie jakości i skuteczności zarządzania jakością powietrza w strefach w celu zapewnienia czystego powietrza w województwie, Poradnik dla organów administracji publicznej, Część I, GDOŚ, Ministerstwo Środowiska 2014;
- Ocena jakości powietrza w województwie opolskim w 2018 roku.

Istotną zmianą w zakresie przepisów dotyczących programów ochrony powietrza był fakt wejścia w życie *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych*. Rozporządzenie wdraża zapisy i wymagania dyrektyw unijnych w zakresie programów ochrony powietrza oraz sprawozdawczości. Wynika to z nałożonego przez Komisję Europejską na Rząd RP w trakcie spotkania „package meeting", które miało miejsce w dniu 16 listopada 2018 r. w Ministerstwie Środowiska, obowiązku przekazania do Komisji nowych programów ochrony powietrza, w nieprzekraczalnym terminie do końca czerwca 2020 r. Trybunał Sprawiedliwości UE w dniu 22 lutego 2018 r. ogłosił wyrok w sprawie C-336/16. W wyroku jednoznacznie zarzucono władzom polskim niespełnienie wymogów określonych prawem

[34] *Dz. U. z 2018 r. poz. 1120*

[35] *Dz. U. z 2018 r. poz. 1119*

[36] *Dz.U. z 2017 r.*

[37] *Dz. U z 2019 r. poz. 363*

[38] *Dz.U. 2019 poz. 2549*

[39] *Dz. U. z 2018 r. poz.1890*

Unii Europejskiej, tj. dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE), tj.:

- przekraczanie w latach 2007-2015 dobowych poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w 35 strefach oraz przekraczanie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w 9 strefach oceny jakości powietrza;
- niepodejmowania odpowiednich działań w ramach przyjmowanych przez sejmiki województw uchwał w sprawie programów ochrony powietrza, zmierzających do zapewnienia, aby okres występowania przekroczeń tych norm był możliwie najkrótszy, o którym mowa w art. 23 dyrektywy;
- niedokonania właściwej transpozycji art. 23 ust. 1 dyrektywy do polskiego prawa, które wymuszałoby egzekwowanie określonych w ramach programów ochrony powietrza, o których mowa wyżej, skutecznych działań naprawczych, które pozwoliłyby na poprawę sytuacji w możliwie „krótkim" terminie.

W wyroku zostały przedstawione rekomendacje dla Prezesa Rady Ministrów:

- wprowadzenie wymagań jakościowych dla paliw stałych;
- wprowadzenie wymagań emisyjnych dla producentów kotłów;
- wprowadzenie wymogu podłączania do sieci ciepłowniczych;
- obowiązek dokumentowania jakości spalin przez stacje kontroli pojazdów;
- wykorzystanie mechanizmów podatkowych w celu wprowadzenia zachęt dla transportu niskoemisyjnego;
- tworzenie stref niskoemisyjnych (w transporcie);
- przeciwdziałanie blokowaniu klinów napowietrzających;
- wsparcie rozwoju technologii niskoemisyjnych.

Ze względu na konieczność wykonania powyższego wyroku Trybunału Sprawiedliwości zarządy województw zobligowane zostały do przygotowania nowych programów ochrony powietrza na podstawie przekazanych w terminie do dnia 30 kwietnia 2019 r. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, wyników oceny poziomów substancji w powietrzu za 2018 r. Programy ochrony powietrza mają spełniać wymagania określone na podstawie przepisów ww. rozporządzenia.

2. OPIS STREF OBJĘTYCH PROGRAMEM

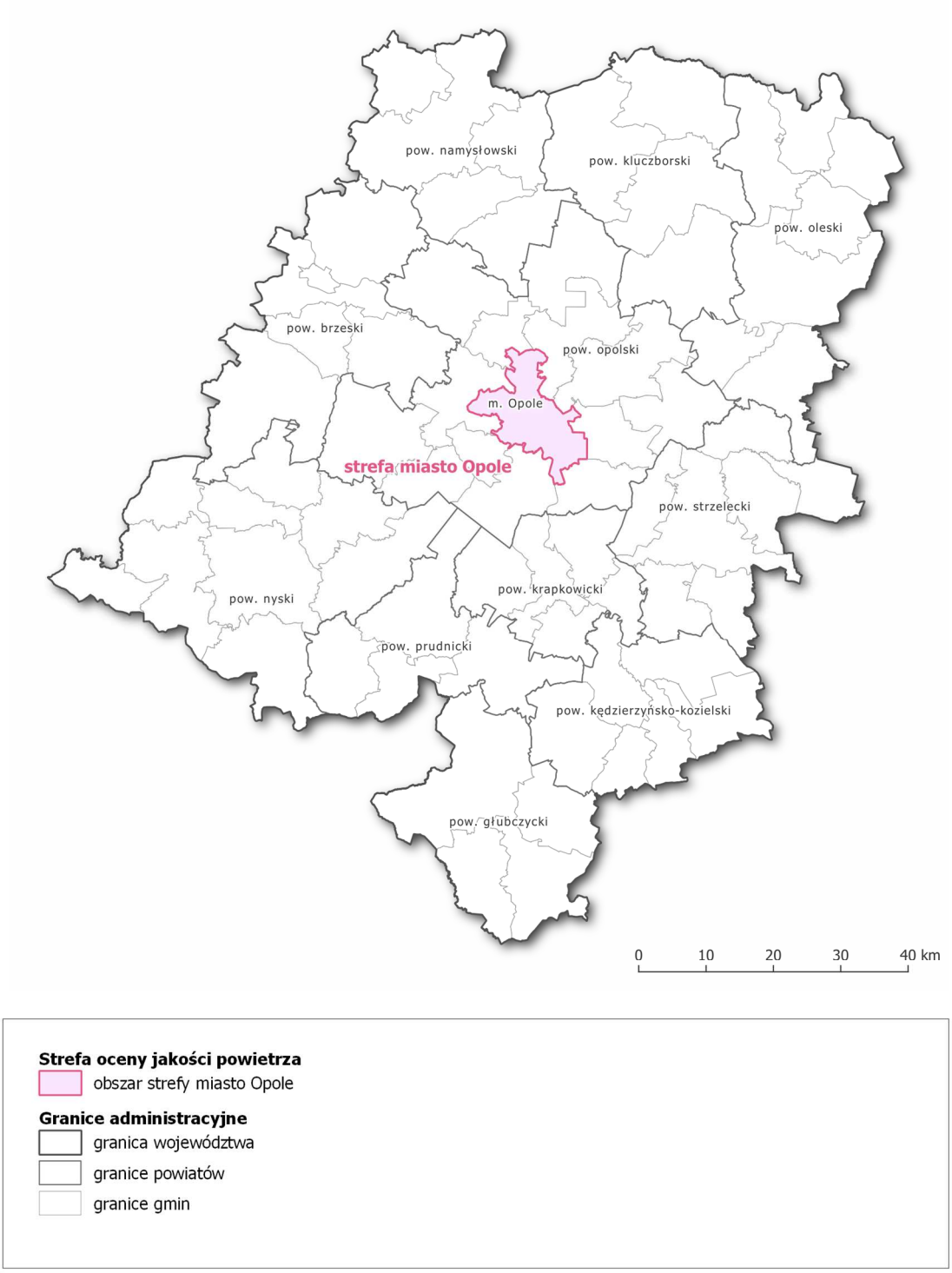
2.1. Dane ogólne

2.1.1. Strefa miasto Opole

Położenie

Strefa stanowi teren miasta Opola w jego administracyjnych granicach. Opole leży w południowo-zachodniej części Polski, w środkowej części województwa opolskiego. Opole jest miastem na prawach powiatu i stolicą województwa opolskiego. Graniczy z gminami: Tarnów Opolski, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Dobrzeń Wielki, Łubniany, Turawa, Chrząstowice. Zgodnie z decyzją Rady Ministrów z lipca 2016 roku od 1 stycznia 2017 roku oraz *rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 lipca 2017 r.* obszar miasta Opola został powiększony o 12 sołectw lub ich części z gmin

Komprachcice (Chmielowice i Żerkowice), Prószków (Winów), Dąbrowa (Karczów, Wrzoski i Sławice) oraz Dobrzeń Wielki (Czarnowąsy, Krzanowice, Świerkle, Borki, Dobrzeń Mały i Brzezie).



Rysunek 5. Położenie strefy miasto Opole[40]

[40] *Opracowano na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska*

Dane topograficzne

Miasto Opole pod względem topograficznym położone jest na Nizinie Śląskiej. Zachodnia część miasta leży na terenie mezoregionu Pradolina Wrocławska, a wschodnia na Równinie Opolskiej. Rzeźba terenu nie wykazuje dużej zmienności, a średnia wysokość nad poziomem morza wynosi 176 m. Przez Opole przepływa rzeka Odra, która rozdziela się w centrum miasta na główny nurt oraz starorzecze – Młynówkę.

Dane klimatyczne

Opole jest miastem charakteryzującym się łagodnym klimatem. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8°C, natomiast w poszczególnych porach roku temperatury średnie wynoszą odpowiednio: styczeń (-2)°C, kwiecień 8°C, lipiec 17,5°C oraz październik 8,5°C. Z punktu widzenia ochrony powietrza należy zwrócić uwagę na długość okresów zimowych, z powodu konieczności dogrzewania mieszkań. Średnia długość okresu bez przymrozków wynosi 170 dni, opady śniegu występują rzadko, a pokrywa śnieżna nie zalega przez dłuższy okres. Sumy opadów atmosferycznych osiągają 650 mm, w tym w półroczu ciepłym – 400 mm, a chłodnym – 250 mm. Są to wartości umiarkowane. Średnia roczna prędkość wiatru osiąga 2,5-3 m/s, dominują wiatry południowe i zachodnie, a udział cisz atmosferycznych wynosi 10%[41].

Dane demograficzne

W roku 2018 strefę miasto Opole zamieszkiwało 128 137 osób, co stanowiło 12,98% ludności województwa opolskiego. Gęstość zaludnienia na terenie strefy wynosiła 861 osób/km^2.

Tabela 3. Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy miasto Opole w 2018 roku[42]

Jednostka administracyjna lub strefa oceny jakości powietrza	Powierzchnia	Liczba ludności			Gęstość zaludnienia
		Ogółem wg miejsca zamieszkania	Dzieci poniżej 5 roku życia	Osoby starsze w wieku powyżej 65 lat	
	[km^2]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osób/km^2]
miasto Opole	149	128 137	6 330	26 283	860

2.1.2. Strefa opolska

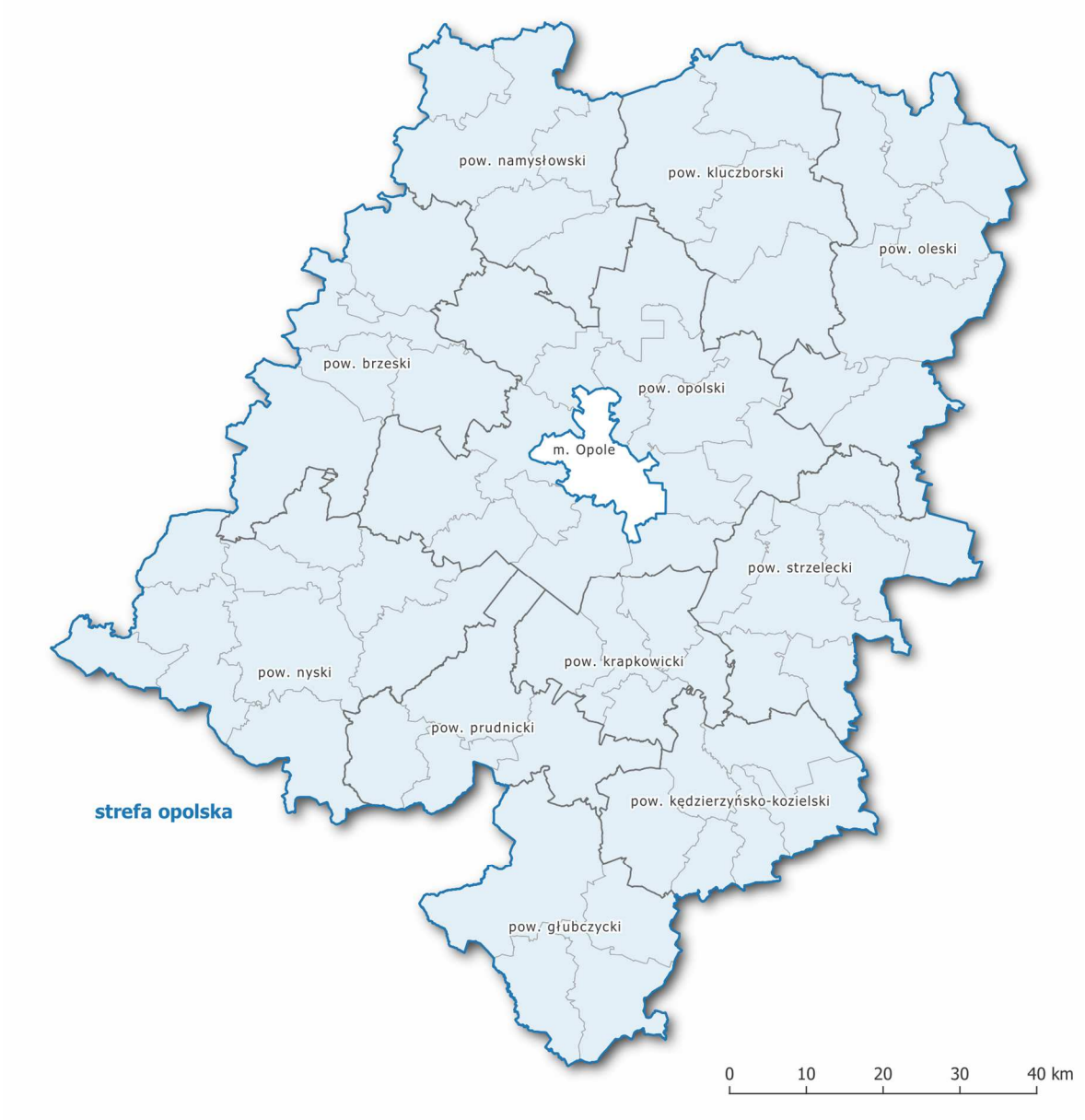
Położenie

Strefę opolską stanowi obszar województwa opolskiego z wyłączeniem miasta Opola. Strefa opolska sąsiaduje z województwami dolnośląskim, śląskim, łódzkim i wielkopolskim. Od południa strefa opolska sąsiaduje z Republiką Czeską. W strefie znajduje się 11 powiatów ziemskich.

Obszary przemysłowe skoncentrowane są w powiatach kędzierzyńsko-kozielskim, opolskim i krapkowickim. Przez teren strefy przebiega istotna oś komunikacyjna w kraju o kierunku wschód-zachód – autostrada A4.

[41] *„Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Opole", lipiec 2012 r.*

[42] *Bank Danych Lokalnych GUS za 2018 rok, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start [dostęp: 01.02.2020]*



Rysunek 6. Położenie strefy opolskiej[43]

[43] *Opracowano na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska*

Dane topograficzne

Województwo opolskie, którego znaczną część zajmuje strefa opolska położone jest na pograniczu trzech prowincji fizyczno-geograficznych: Niziny Środkowoeuropejskiej (Nizina Środkowopolska, która zajmuje blisko 75% powierzchni województwa), Wyżyn Polskich (Wyżyna Śląsko-Krakowska, zajmuje ok. 12% powierzchni województwa) oraz Masywu Czeskiego (Sudety z Pogórzem Sudeckim – ok. 13% powierzchni województwa). Pod względem ukształtowania powierzchni obszar strefy stanowi pochyłą w kierunku północno-zachodnim nieckę, której północne i południowe obrzeża wznoszą się ponad otaczający teren. Najbardziej wyniesiona jest południowa, górska i podgórska część województwa, wchodząca w skład Sudetów z ich z najwyższym punktem, który stanowi Biskupia Kopa o wysokości ok. 890 m n.p.m. Dalej w kierunku północnym powierzchnia terenu obniża się osiągając swoje minimum regionalne w obrębie Doliny Odry w rejonie wsi Lipki – ok. 130 m n.p.m.

Dane klimatyczne

Strefa opolska charakteryzuje się jednym z najcieplejszych klimatów w kraju. Wartość średniorocznego usłonecznienia rzeczywistego jest najwyższa w północnej części strefy (fragment Równiny Oleśnickiej) osiągając wartość ponad 1 550 godz./rok i maleje na południu (Płaskowyż Głubczycki, Góry Opawskie) oraz środkowo-wschodniej części osiągając wartość ok. 1 350-1 400 godz./rok. Średnie roczne zachmurzenie nie jest zbyt zróżnicowane przestrzennie kształtując się na poziomie około 55-60%, a tylko w dolinie Odry wartość ta jest niższa od 55%.

Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze większej części strefy waha się w granicach 8-8,5°C, a jedynie w kierunku południowym i południowo-zachodnim jest niższa (pomiędzy 7-8°C). Zróżnicowanie przestrzenne ilości opadów atmosferycznych jest typowe dla ukształtowania terenu i wysokości nad poziomem morza. Najwyższe wartości odnotowywane są na terenach górskich i przedgórskich oraz w kierunku wschodnim, na obszarach wyżynnych.

Średnie roczne sumy opadów atmosferycznych na obszarze województwa wynoszą ok. 690 mm. Najniższe sumy opadów odnotowuje się w rejonie Grodkowa (ok. 605 mm), najwyższe w Górach Opawskich (ok. 850 mm). Pomiary meteorologiczne prowadzone w latach 1960-2010 potwierdzają, że liczba dni z pokrywą śnieżną na obszarze południowej Polski zmniejsza się. Z pierwszych wniosków projektu badawczego prowadzonego na Uniwersytecie Śląskim wynika, że zimą rzadziej występują opady śniegu, za to częściej pojawiają się opady deszczu. Z kolei wiosną zmniejsza się zarówno wysokość opadów stałych (śniegu), jak i opadów mieszanych (deszczu ze śniegiem). Są to zmiany statystycznie istotne, czyli bardzo wyraźne, które potwierdzają, że wzrost temperatury silnie wpływa na to, w jakiej postaci występują opady atmosferyczne[44]. Zmiany te mają znaczący wpływ na zmniejszenie retencji wody.

Kierunki przepływu mas powietrza nawiązują do ogólnej cyrkulacji powietrza i ukształtowania terenu. Przeważającym kierunkiem wiatru jest kierunek zachodni w części strefy położonej na północ od doliny Odry i kierunek południowy dla obszarów położonych na południe od Doliny Odry. Średnia prędkość wiatru na obszarze większej części strefy przekracza 2 m/s, przy czym najwyższe średnioroczne

[44] *Reakcja opadów śniegu i deszczu na współczesne zmiany klimatu i cyrkulację atmosfery w Europie, projekt badawczy, dr hab. Prof. Ewa Łupikasza, Uniwersytet Śląski 2020*

prędkości występują na obszarze doliny Odry (rejon Opola) – 2,8 m/s, najniższe zaś w rejonie Otmuchowa[45,46].

Dane demograficzne

W roku 2018 strefę opolską zamieszkiwało 858 369 osób, co stanowiło ok. 87% ludności województwa opolskiego. Gęstość zaludnienia na terenie strefy wynosiła 96 osób/km^2.

Tabela 4. Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy opolskiej w 2018 roku[47]

Jednostka administracyjna lub strefa oceny jakości powietrza	Powierzchnia	Liczba ludności			Gęstość zaludnienia
		Ogółem wg miejsca zamieszkania	Dzieci poniżej 5 roku życia	Osoby starsze w wieku powyżej 65 lat	
	[km^2]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osób/km^2]
strefa opolska	**9 263**	**858 369**	**36 782**	**153 468**	**96**
powiat brzeski	876	90 275	4 040	15 745	103
powiat głubczycki	673	45 883	1 771	8 691	68
powiat kędzierzyńsko-kozielski	625	94 487	3 844	18 217	151
powiat kluczborski	852	65 837	2 762	11 631	77
powiat krapkowicki	442	63 942	2 792	11 189	144
powiat namysłowski	748	42 688	2 020	7 235	57
powiat nyski	1 224	136 946	5 358	25 596	111
powiat oleski	973	64 602	2 898	11 499	66
powiat opolski	1 534	123 520	5 372	20 673	80
powiat prudnicki	572	55 524	2 443	10 173	97
powiat strzelecki	744	74 665	3 482	12 819	100

3. OPIS STANU JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH

3.1. Klasyfikacja stref oceny jakości powietrza w województwie opolskim

Zgodnie z przeprowadzoną przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu oceną jakości powietrza za rok 2018 w województwie opolskim, wydzielone strefy jakości powietrza zostały zaliczone do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie:

- **A** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie **nie przekraczały** odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- **C** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie **przekraczały** poziomy dopuszczalne lub docelowe;
- **C1** – jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 na jej terenie **przekraczały** poziom dopuszczalny 20 µg/m^3 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II);

[45] *Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.*

[46] *Warunki klimatyczne i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku Południowym – spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej - Joanna Wibig, Ewa Jakusik, IMGW-PIG, Warszawa 2012*

[47] *Bank Danych Lokalnych GUS za 2018 rok, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start [dostęp: 01.02.2020]*

– **D2** – jeżeli stężenia ozonu na jej terenie **przekraczały** poziom celu długoterminowego.

Na terenie województwa wyznaczono strefy, w których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Strefy te zostały zakwalifikowane do klasy C, a tym samym zaistniała konieczność opracowania programu ochrony powietrza.

W tabeli nr 3 zamieszczono charakterystykę stref województwa opolskiego oraz ich klasyfikację zgodnie z ocenami jakości powietrza za lata 2013-2018 (tabela nr 4).

Tabela 5. Charakterystyka stref jakości powietrza w województwie opolskim dla roku 2018[48]

Nazwa strefy		**strefa miasto Opole**	**strefa opolska**
Kod strefy		**PL1601**	**PL1602**
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone	**ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]**	**tak**	**tak**
	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	**nie**	**tak**
Aglomeracja [tak/nie]		**nie**	**nie**
Powierzchnia strefy [km^2][49]		**149**	**9 263**
Ludność (2018 r.)[50]		**128 137**	**858 369**

Tabela 6. Klasyfikacja stref jakości powietrza województwa opolskiego za lata 2013-2018[51]

Rok		**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Nazwa strefy							
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	**SO_2**	A	A	A	A	A	A
	NO_2	A	A	A	A	A	A
	CO	A	A	A	A	A	A
	benzen	A	A	A	A	A	A
	PM2,5	A	A	A, C1	A, C1	C, C1	A, C1
	PM10	C	C	C	C	C	C
	B(a)P	C	C	C	C	C	C
	As	A	A	A	A	A	A
	Cd	A	A	A	A	A	A
	Ni	A	A	A	A	A	A
	Pb	A	A	A	A	A	A
	O_3	C, D2	A, D2	A, D2	A, D2	A,D2	A,D2
Nazwa strefy							
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	**SO_2**	A	A	A	A	A	A
	NO_2	A	A	A	A	A	A
	CO	A	A	A	A	A	A
	benzen	A	A	A	C	A	A
	PM2,5	C, C2	C, C2	C, C1	C, C1	C, C1	C, C1
	PM10	C	C	C	C	C	C

[48] *Na podstawie danych GIOŚ-RWMŚ w Opolu – na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza za rok 2018*

[49] *Ibidem*

[50] *Bank Danych Lokalnych GUS za 2018 rok, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start [dostęp: 01.02.2020]*

[51] *Na podstawie danych GIOŚ-RWMŚ w Opolu - – na podstawie Rocznych ocen jakości powietrza za lata 2013-2018*

Rok		2013	2014	2015	2016	2017	2018
	B(a)P	C	C	C	C	C	C
	As	A	A	A	A	A	A
	Cd	A	A	A	A	A	A
	Ni	A	A	A	A	A	A
	Pb	A	A	A	A	A	A
	O_3	C, D2	C, D2	C, D2	C, D2	C,D2	A,D2

3.2. Metody stosowane przy ocenie poziomów substancji w powietrzu

Klasyfikacji stref dokonuje się dla poszczególnych zanieczyszczeń, na podstawie ich stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy. Zaliczenie strefy do klasy C, nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Rocznej oceny jakości powietrza dokonuje się na podstawie informacji dotyczących poziomów i przestrzennych rozkładów stężenia normowanych zanieczyszczeń. Informacji tych mogą dostarczać różne metody, do których należą:

Pomiary intensywne – do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obejmujące:

- pomiary ciągłe prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych;
- pomiary manualne prowadzone codziennie (jeśli metodą referencyjną jest metoda manualna);
- w odniesieniu do benzenu, As, Cd, Ni i B(a)P – również pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny, odpowiednio do metodyk referencyjnych.

Pomiary wskaźnikowe – obejmujące pomiary wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla których wymagania, co do celów jakości danych są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych. Do grupy pomiarów wskaźnikowych należą pomiary wykonywane w ograniczonym czasie (okresowe, cykliczne), w tym prowadzone z wykorzystaniem stacji mobilnych. Do grupy tej zaliczane będą również (na etapie wykonywania oceny) pozostałe pomiary, prowadzone na stałych stanowiskach, których kompletność nie spełnia wymagań stawianych pomiarom intensywnym.

Obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli – transportu i przemian substancji w powietrzu.

Obiektywne szacowanie – w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów.

Należy zaznaczyć, że w przypadku prowadzenia w jednej lokalizacji równocześnie pomiarów automatycznych i manualnych, do oceny przyjmuje się wyniki jednego typu, czyli np. dla pyłu zawieszonego PM10 zazwyczaj prowadzone metodą manualną (referencyjną).

Tabela 7. Metody obiektywnego szacowania wykorzystane w ocenie jakości powietrza[52]

Wskaźnik	Nazwa strefy	Cel ochrony	Nazwa metody	Nazwa konfiguracji	Opis konfiguracji
PM10	strefa miasto Opole	OZ – ochrona zdrowia	Obiektywne szacowanie stężeń pyłu PM10 na podstawie wyników modelowania z 2018 roku oraz na podstawie reprezentatywności stanowisk pomiarowych.	Szacowanie na podstawie modelowania oraz na podstawie reprezentatywności stanowisk.	Wykorzystano modelowanie krajowe przygotowane do oceny rocznej za rok 2018 oraz wyznaczone obszary reprezentatywności stanowisk pomiarowych.
PM10	strefa opolska	OZ – ochrona zdrowia	Obiektywne szacowanie stężeń pyłu PM10 z wykorzystaniem wyników modelowania z 2018 roku oraz na podstawie reprezentatywności stanowisk pomiarowych.	Szacowanie na podstawie modelowania oraz na podstawie reprezentatywności stanowisk.	Wykorzystano modelowanie krajowe przygotowane do oceny rocznej za rok 2018 oraz wyznaczone obszary reprezentatywności stanowisk pomiarowych.
PM2,5	miasto Opole	OZ – ochrona zdrowia	Obiektywne szacowanie stężeń pyłu PM2,5 na podstawie wyników modelowania z 2018 roku oraz na podstawie reprezentatywności stanowisk pomiarowych.	Szacowanie na podstawie modelowania oraz na podstawie reprezentatywności stanowisk.	Wykorzystano modelowanie krajowe przygotowane do oceny rocznej za rok 2018 oraz obszary reprezentatywności stanowisk pomiarowych.
PM2,5 (II faza)	strefa opolska	OZ – ochrona zdrowia			
PM2,5	strefa opolska	OZ – ochrona zdrowia			

System modelowania matematycznego

W *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018* wykorzystano modelowanie matematyczne do oceny stanu jakości powietrza i wskazania obszarów przekroczeń. Opis zastosowanego modelu oraz uwzględnionych parametrów wskazano poniżej zgodnie z zapisami ww. Rocznej oceny jakości powietrza[53].

Nazwa modelu: GEM-AQ - Global Environmental Multiscale - Air Qulity.

Konfiguracja modelu z wersją dla danego zanieczyszczenia: GEM-AQ v.3.2.2-SO_2; GEM-AQ v.3.2.2-NO_2; GEM-AQ v.3.2.2-Nox; GEM-AQ v.3.2.2-PM10; GEM-AQ v.3.2.2-PM2.5; GEM-AQ v.3.2.2-O_3; GEM-AQ v.3.2.2- B(a)P.

Opis konfiguracji modelu: Do obliczeń stężeń zanieczyszczeń przy powierzchni ziemi zastosowano model jakości powietrza GEM-AQ, który został opracowany na bazie numerycznego modelu prognoz pogody GEM, eksploatowanego przez Kanadyjskie Centrum Meteorologiczne. Model GEM-AQ może być używany w szerokim zakresie skal przestrzennych: od globalnej do skali meso-γ. Symulacje modelowe na potrzeby wsparcia rocznej oceny jakości powietrza w Polsce były wykonywane w dwóch etapach: na siatce globalnej o zmiennej rozdzielczości, przy czym rozdzielczość nad Polską z szerokim marginesem wynosiła 2,5 km oraz w rozdzielczości 0,5 km na siatkach zagnieżdżonych nad 30 strefami miejskimi. Konfiguracja taka zapewnia właściwe odtworzenie napływu transgranicznego oraz gwarantuje spójność warunku początkowego oraz warunków brzegowych dla symulacji

[52] *Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim – Raport wojewódzki za 2018 r., GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu*

[53] *Idiem*

wysokorozdzielczej. Wyniki z siatki globalnej i wysokorozdzielczej zostały połączone w całość nad Polską. Następnie przeprowadzono proces reanalizy i otrzymano finalne pola z parametrami statystycznymi dla poszczególnych zanieczyszczeń. Wykorzystując program ArcGIS przygotowano pliki shapefile z wynikami oceny, oraz obliczono powierzchnie obszaru przekroczeń oraz liczbę ludności narażonej na przekroczenia.

Meteorologia: Globalne pola meteorologiczne w postaci analiz obiektywnych z roku 2018, stanowiące warunek początkowy domeny globalnej, pobrane z Kanadyjskiego Centrum Meteorologicznego (CMC). Pole ciśnienia atmosferycznego oraz temperatury na poziomie morza, temperatura powierzchni ziemi, grubość pokrywy śnieżniej. Dodatkowo dla 28 warstw w pionie: pola geopotencjału, temperatury powietrza, dwóch składowych wiatru i wilgotności względnej powietrza.

Emisje: Baza Emisji przygotowana została i przekazana do GIOŚ przez zespół KOBIZE IOŚ-PIB w oddzielnym opracowaniu. W odniesieniu do emisji antropogenicznej, dla obszaru Europy poza Polską wykorzystano dane raportowane przez kraje członkowskie w ramach Konwencji LRTAP, w rozdzielczości 0,1° x 0,1° (ok. 10 km) dla roku 2016. Pozwala to na zachowanie spójności metodyki oszacowania wielkości emisji w poszczególnych krajach europejskich, a w konsekwencji uniknąć niedoszacowania lub przeszacowania transportu transgranicznego. Poza obszarem Europy zastosowano emisje ECLIPSE przygotowane przez IIASA.

Przemiany chemiczne: Mechanizm opisujący właściwości chemiczne fazy gazowej w modelu GEM-AQ oparty jest na modyfikacji modelu ADOM. Model ten został rozszerzony o 4 dodatkowe związki (CH_3OOH, CH_3OH, CH_3O_2, CH_3CO_3H) i 22 reakcje. Zmodyfikowany mechanizm zawiera 50 związków, 116 chemicznych i 19 fotochemicznych reakcji. Obliczenie trójwymiarowych pól stężeń jest osiągane poprzez rozwiązanie układu równań zachowania masy dla każdej z modelowanych substancji chemicznych. Adwekcja i dyfuzja pionowa substancji chemicznych jest liczona wewnątrz modelu GEM, zgodnie z algorytmem używanym do adwekcji i dyfuzji dla pary wodnej – wykorzystany został schemat semi-lagranżowski. Dla niektórych substancji chemicznych wymagane są obliczenia dodatkowych wielkości zależnych od aktualnych wartości parametrów meteorologicznych, tj. prędkości depozycji suchej, współczynników fotolizy. Integralną częścią modelu GEM-AQ jest moduł aerozolowy, który pozwala na symulacje aerozolu atmosferycznego oraz jego interakcje ze związkami chemicznymi fazy gazowej. W szczególności pozwala na symulacje reakcji heterogenicznej hydrolizy N_2O_5 prowadzącej do powstawania HNO_3. Reakcja ta zachodzi na powierzchni aerozolu atmosferycznego i ma bardzo duży wpływ na koncentrację ozonu troposferycznego[54]. Intensywność reakcji zależy zarówno od stężenia, jak i powierzchni aerozolu. Procesy aerozolowe reprezentowane są poprzez parametryzacje nukleacji, koagulacji, procesów wewnątrz-chmurowych, z uwzględnieniem chemii fazy ciekłej dla związków siarki i wymywania wewnątrz chmury, jak również sedymentacji oraz suchej i mokrej depozycji. Procesy transportu uwzględniają adwekcję, dyfuzję turbulencyjną oraz głęboką konwekcję. Rozkład masy reprezentowany jest w 12 przedziałach wielkości cząstek aerozolu opisujących logarytmiczny wzrost promienia cząstek. Modelowane wartości stężeń pyłów PM10 i PM2,5 są obliczane jako suma odpowiednich frakcji poszczególnych komponentów chemicznych.

Rozdzielczość czasowa: Długość kroku całkowania dla siatki globalnej 2,5x2,5 km = 200 sekund. Długość kroku całkowania dla siatki wysokorozdzielczej 0,5x0,5 km = 45 sekund. Rozdzielczość czasowa wyników modelowania z obu domen = 1 godzina.

[54] *Jacob, 2000; Thornton i inni, 2003*

Rozdzielczość przestrzenna: Modelowanie przeprowadzono na siatce globalnej z rozdzielczością przestrzenną nad Polską wynoszącą 2,5 km, oraz w siatkach zagnieżdżonych z rozdzielczością 0,5 km.

Szacowanie niepewności: Szacowanie niepewności dla wszystkich modelowanych zanieczyszczeń podlegających ocenie jakości powietrza w Polsce w 2018 roku wykonano zgodnie z zapisami *Dyrektywy unijnej CAFE (2008/50/WE)* oraz zapisami w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu*[55]. Ponadto do szczegółowej ewaluacji wyników modelowania dla NO_2, O_3, PM10 i PM2,5 wykorzystano narzędzie DELTA tool w najnowszej dostępnej wersji (5.6.1, wydanej w lipcu 2018 r.). Analizie poddano wyniki modelowania uzyskane w symulacji dla rocznej oceny jakości powietrza w 2018 roku, przed zastosowaniem asymilacji danych. Diagramy celu zostały przedstawione dla wszystkich stacji w rozdzielczości 2,5 km, oraz dodatkowo na podstawie modelowania wysokorozdzielczego – wyłącznie z wykorzystaniem stacji znajdujących się w domenach wysokorozdzielczych 500 m.

Asymilacja danych pomiarowych: Metoda interpolacji optymalnej. Estymacja statystyk błędów została wykonana metodą Hollingswotha-Lonnberga (H-L) w oparciu o wyniki pilotażowej oceny dla roku 2017. Asymilacja danych pomiarowych naziemnych została przeprowadzona dla roku 2018 r. Asymilację przeprowadzano na podstawie pomiarów ze stacji dostarczonych prze GIOŚ.

Warunki brzegowe: Modelowanie na siatce globalnej nie wymagało warunków brzegowych. Warunki brzegowe dla domeny wysokorozdzielczej pochodziły z symulacji globalnej.

3.3. Wykaz substancji objętych Programem

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej rocznej oceny jakości powietrza za rok 2018 w województwie opolskim konieczne jest opracowanie programu ochrony powietrza ze względu na przekroczenia:

- poziomów dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych dla pyłu zawieszonego PM10 (w strefie miasto Opole oraz w strefie opolskiej);
- poziomów dopuszczalnych stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 (w strefie opolskiej);
- poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu (w strefie miasto Opole oraz strefie opolskiej).

W tabeli nr 6 przedstawione zostały obowiązujące poziomy substancji objętych Programem zgodnie z obowiązującym *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*.

Tabela 8. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref na terenie kraju, ze względu na ochronę zdrowia i roślin dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu[56]

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom substancji w powietrzu	Dopuszczana częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
poziomy dopuszczalne				
PM10	24 godziny	50 µg/m^3	35 razy	2005

[55] *Dz.U. 2018 r., poz. 1019*

[56] *Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281)*

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom substancji w powietrzu	Dopuszczana częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
	rok kalendarzowy	40 μg/m^3	-	2005
PM2,5	rok kalendarzowy	25 μg/m^3	-	2015
	rok kalendarzowy	20 μg/m^3	-	2020
poziom docelowy				
B(a)P	rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-	2013
poziomy informowania społeczeństwa				
PM10	24 godziny	200 μg/m^3	-	-
PM10	24 godziny	100 μg/m^3 (poziom obowiązujący od dn. 11.10.2019 r.)	-	-
poziom alarmowy				
PM10	24 godziny	300 μg/m^3	-	-
PM10	24 godziny	150 μg/m^3 (poziom obowiązujący od dn. 11.10.2019 r.)	-	-
Pułap stężenia ekspozycji				
PM2,5	trzy lata kalendarzowe	20 μg/m^3	-	2020

Zgodnie z Wytycznymi Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, przekroczenie normy jakości powietrza występuje wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących, z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną, np. poziom docelowy dla benzo(a)pirenu wynosi 1 ng/m^3, jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi 1,50 ng/m^3 to zgodnie z ww. wytycznymi otrzymany wynik zaokrągla się do 2 ng/m^3 (co jest przekroczeniem normy), jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi 1,48 ng/m^3 to otrzymany wynik zaokrągla się do 1 ng/m^3 (co nie jest przekroczeniem normy).

Zgodnie z przyjętą uchwałą nr XXXVII/403/2018 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 stycznia 2018 r. *Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej,* wprowadził poziom Alarmu I stopnia dla stężeń pyłu zawieszonego PM10 na poziomie 150 μg/m.^{3} Obniżony poziom Alarmu I obowiązywał na terenie województwa w roku 2018 i 2019.

Pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5

Pył zawieszony PM10 i pył zawieszony PM2,5 to zanieczyszczenia powietrza składające się z mieszaniny cząstek drobnych stałych i ciekłych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne, tj. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Pył zawieszony PM10 zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 μm, natomiast pył zawieszony PM2,5 cząstki o średnicy mniejszej niż 2,5 μm. Zanieczyszczenia pyłowe mogą pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. Do antropogenicznych źródeł emisji pyłów zalicza się m.in.:

- spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym;
- transport samochodowy (spalanie paliw w silnikach mobilnych, ścieranie okładzin samochodowych opon i hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg);
- źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne, procesy wydobywcze, przetwórstwo kopalin).

Do źródeł naturalnych należą przede wszystkim pylenie roślin, erozja gleb, wietrzenie skał, aerozol morski oraz wybuchy wulkanów.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu może wynikać z emisji pierwotnej lub może być wynikiem reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze w fazie gazowej – emisji wtórnej. Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, azotu, lotne związki organiczne i amoniak.

Benzo(a)piren

Benzo(a)piren jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Źródłem powstawania B(a)P jest niepełne spalanie paliw stałych w niskich temperaturach 300-600^{o}C w indywidualnych, niskosprawnych kotłach grzewczych, spalanie odpadów w instalacjach do tego nieprzeznaczonych, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu, produkcja nawierzchni drogowych), a także takie procesy jak pożary lasów, dym tytoniowy oraz wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył zawieszony, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

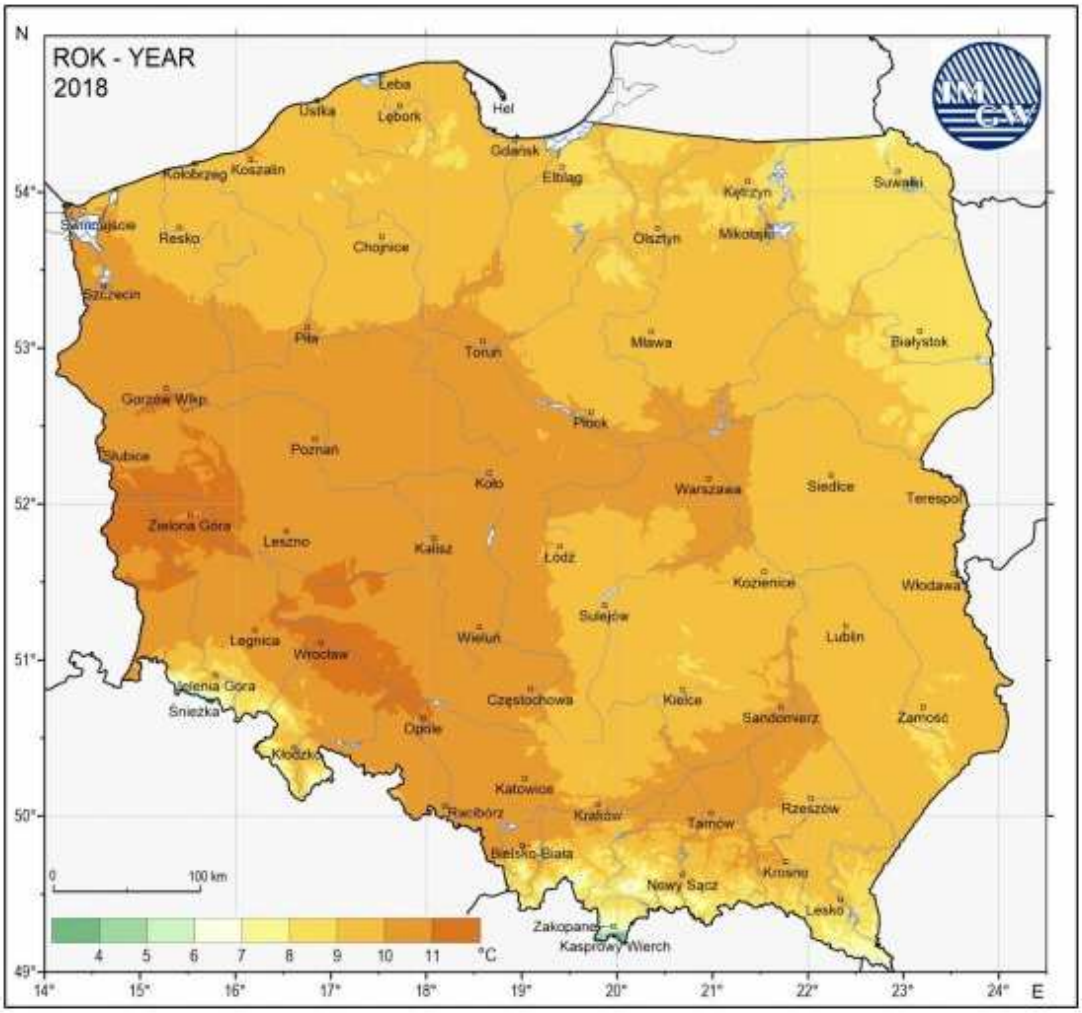
3.4. Warunki meteorologiczne w roku 2018

Warunki meteorologiczne poza warunkami emisji, rzeźbą terenu i właściwościami zanieczyszczeń są podstawowym czynnikiem, wpływającym na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń i na jakość powietrza.

Warunki meteorologiczne w województwie opolskim scharakteryzowano, wykorzystując dane obserwacyjno-pomiarowe Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB oraz *Rocznej oceny jakości powietrza dla województwa opolskiego za 2018 r.*

Rok 2018 był rokiem cieplejszym od wielolecia (z wyjątkiem lutego i marca, które były znacznie chłodniejsze) i z mniejszą ilością opadów w pierwszym kwartale i sezonie letnim, a także niższą prędkością wiatru w pierwszym kwartale. Przełożyło się to na jakość powietrza, tj. na wystąpienie epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń w pierwszym kwartale roku.

Dane IMGW-PIB wskazują, że średnia roczna temperatura na obszarze Polski wyniosła 9,8°C i była wyższa o 2,2°C od normy wieloletniej 1971-2000.

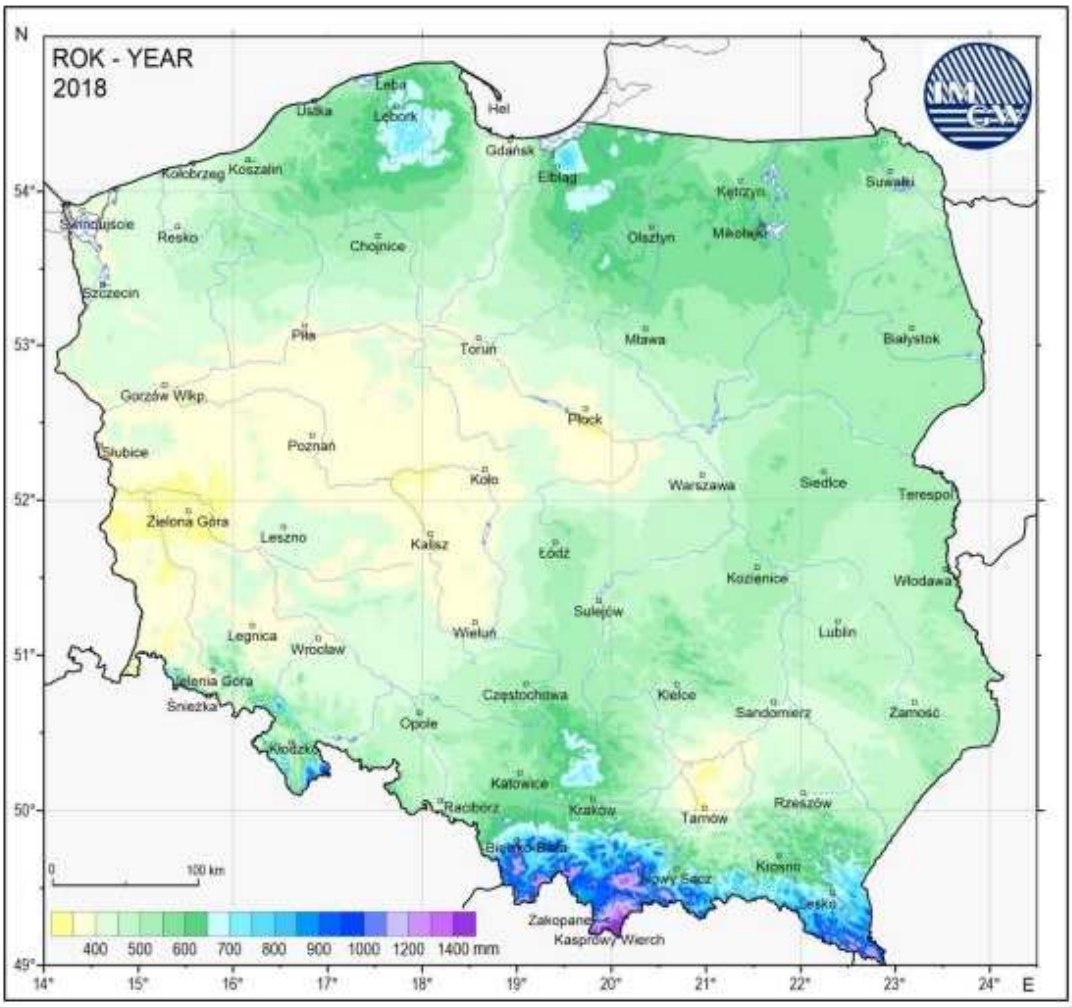


Rysunek 7. Średnia roczna temperatura powietrza w roku 2018[57]

Opole było obok Wrocławia, Legnicy i Słubic jednym z najcieplejszych miast w Polsce. W 2018 r. średnia roczna temperatura powierza wyniosła w Opolu 11,0°C. Analizując meteorologiczne pory roku, to zima pod względem termicznym mieściła się w granicach normy, wiosna w przeważającej części Polski była bardzo ciepła lub wręcz anomalnie ciepła, lato na obszarze całej Polski można zaliczyć do ekstremalnie ciepłych, podobnie jesień została oceniona jako anomalnie ciepła.

Z kolei rok 2018 pod względem opadowym, został sklasyfikowany jako suchy, gdyż roczne opady w skali kraju wyniosły 80,7% wartości wieloletniej (1971-2000).

[57] *Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2018, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, http://klimat.pogodynka.pl/pl/biuletyn-monitoring/, [dostęp: 01.02.2020]*



Rysunek 8. Roczne sumy opadów atmosferycznych w roku 2018[58]

Najwyższa wartość średniej miesięcznej temperatury powietrza wystąpiła w sierpniu i wyniosła 21,8°C, natomiast najniższa w lutym, osiągając -2,4°C. Analizując wartości ekstremalne, to średnia temperatura maksymalna osiągnęła 28,7°C, a minimalna -5,3°C.

Równocześnie suma opadu w roku 2018 była niższa niż w ostatnich latach, gdyż wyniosła w Opolu 467,3 mm. Maksymalna suma opadu wystąpiła w miesiącu wrześniu, osiągając 94,2 mm, natomiast minimalna w lutym – 8,1 mm. Liczba dni z opadem była najwyższa w grudniu (28 dni), a najniższa w sierpniu (8 dni).

[58] *Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2018, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy*

3.5. Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefach województwa opolskiego w latach 2013-2018

3.5.1. Strefa miasto Opole

W wyniku przeprowadzonej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu oceny jakości powietrza za rok 2018 strefa miasto Opole została zakwalifikowana do klasy C, a tym samym zaistniał obowiązek przygotowania Programu ze względu na:

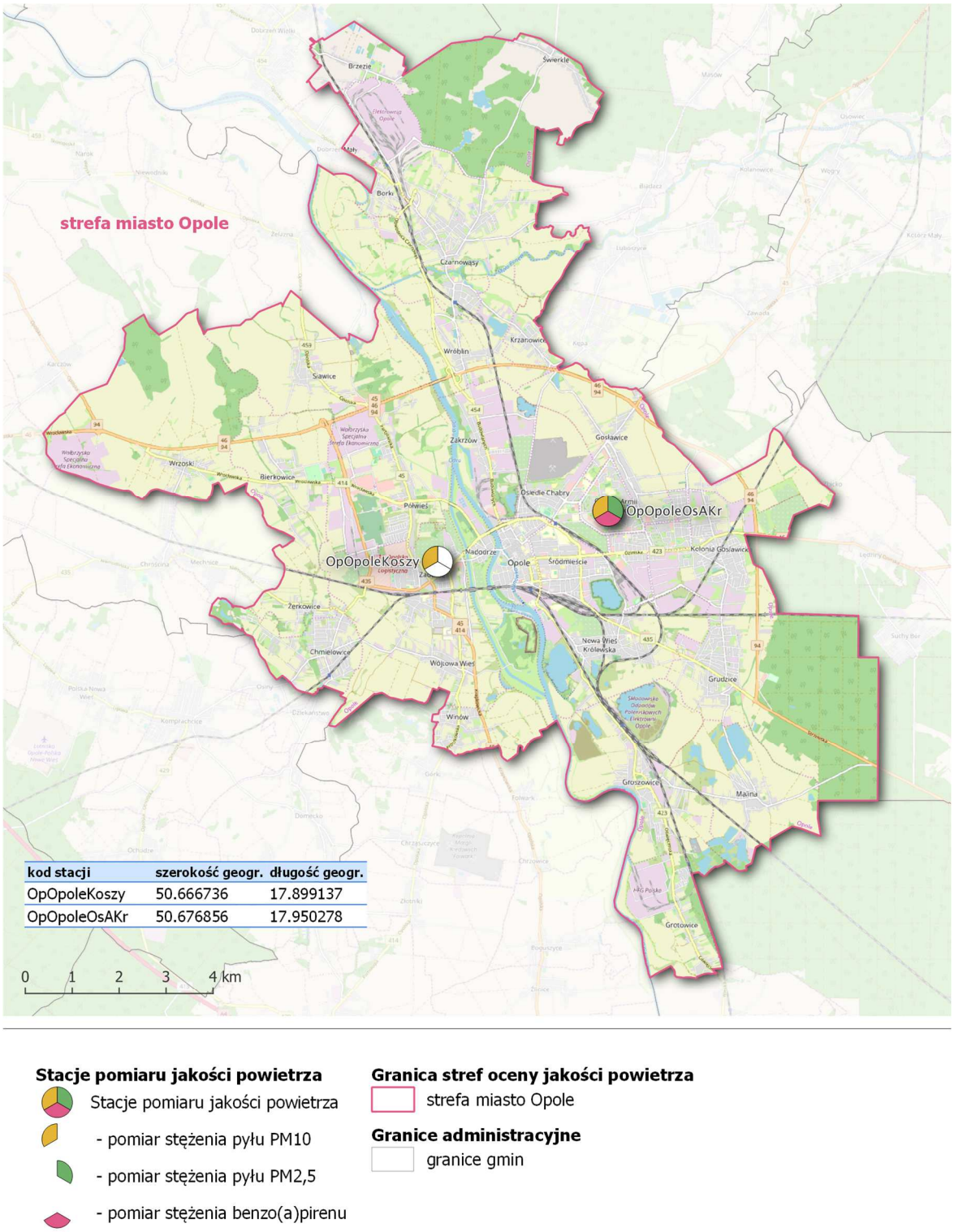
- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10;
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu.

W roku bazowym, dla którego opracowano niniejszy Program monitoring analizowanych substancji realizowany był na terenie strefy miasto Opole przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu na dwóch stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Opola przy ul. Koszyka (pomiary automatyczne) oraz na os. Armii Krajowej (pomiary manualne).

Tabela 9. Stacje pomiarowe w strefie miasto Opole, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r.[59]

Lp.	Kod krajowy stacji	Adres stacji	Substancja	Typ pomiaru	Typ stacji	Współrzędne geograficzne	
						X	Y
1.	OpOpoleKoszy	Opole ul. Koszyka	PM10	automatyczny	tło miejskie	50,666736	17,899137
2.	OpOpoleOsAKr	Opole os. Armii Krajowej	PM10	manualny	tło miejskie	50,676856	17,950278
			PM2,5	manualny			
			B(a)P	manualny			

[59] *Na podstawie danych GIOŚ*



Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych PMŚ w roku 2018 na terenie strefy miasto Opole[60]

Zgodnie z § 3 pkt. 2 lit. a *rozporządzenia*[61] w dokumencie przedstawiono wyniki pomiarów jakości powietrza dla roku bazowego (2018) oraz pięciu lat poprzedzających rok bazowy (2013-2017), dla którego opracowano Program.

[60] *Na podstawie danych GIOŚ*

[61] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1159*

W dokumencie dodatkowo poddano analizie wyniki pomiarów dotyczących tzw. fazy II dla zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM2,5, dla którego od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje zaostrzona norma – 20 µg/m^3.

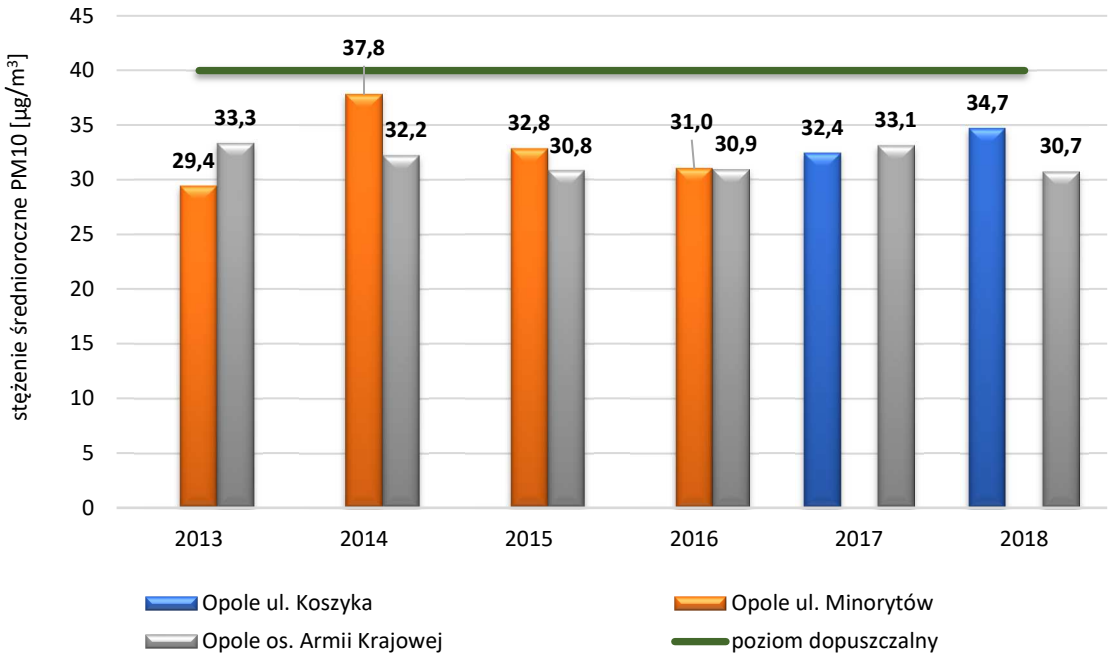
Pył zawieszony PM10

W latach 2013-2018 pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie strefy miasto Opole prowadzone były na 3 stacjach pomiarowych (na stacji przy ul. Minorytów pomiary nie są prowadzone od 2017 r., natomiast uruchomiono wówczas stację przy ul Koszyka). W analizowanym okresie nie notowano przekroczeń dopuszczalnej wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Opole.

Tabela 10. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole[62]

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne pyłu PM10 [µg/m^3]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpOpoleKoszy	Opole ul. Koszyka	a	-	-	-	-	32,4	34,7
2.	OpOpoleMinor	Opole ul. Minorytów	a	29,4	37,8	32,8	31,0	-	-
3.	OpOpoleOsAKr	Opole os. Armii Krajowej	m	33,3	32,2	30,8	30,9	33,1	30,7

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; poziom dopuszczalny – 40 µg/m^3



Rysunek 10. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole[63]

[62] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

[63] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

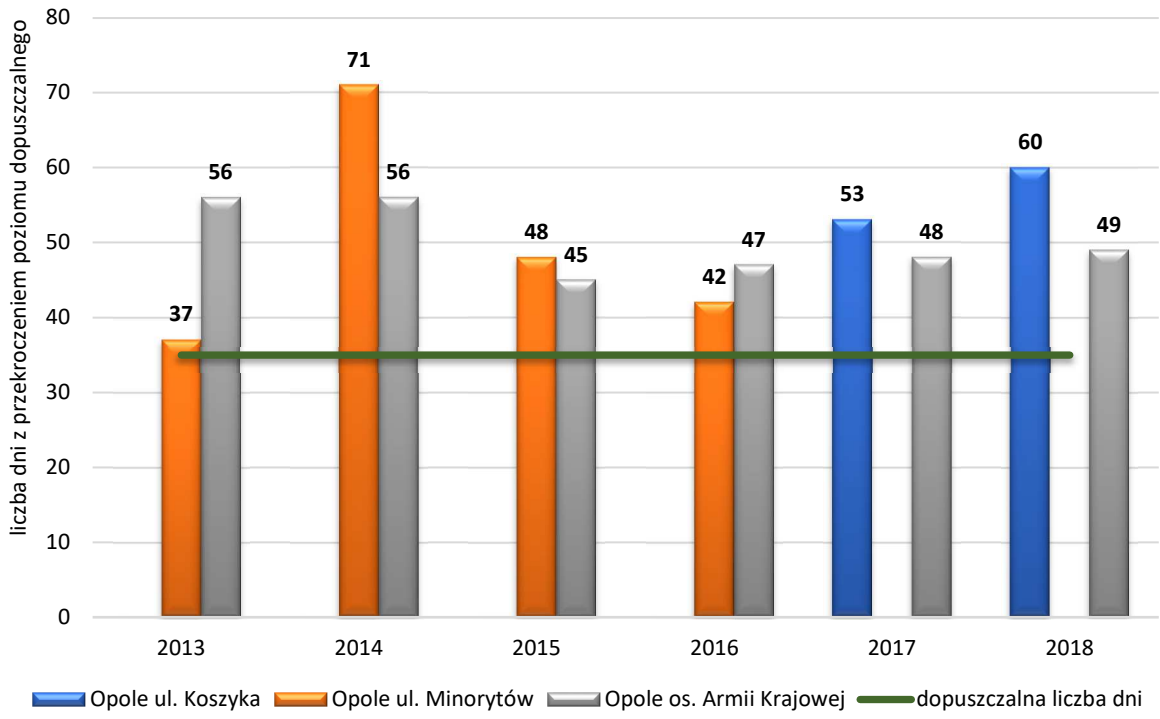
Normy dla wartości stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 (dopuszczalne stężenie 50 µg/m^3, które może być przekroczone 35 razy w ciągu roku), były przekraczane na terenie strefy miasto Opole, każdego roku w analizowanym okresie.

Wartość dopuszczalna stężeń dobowych została przekroczona najczęściej w roku 2014 na stacji przy ul. Minorytów – 71 dni. W roku bazowym maksymalnie odnotowano 60 dni z przekroczeniem normy dobowej na stacji pomiarowej przy ul. Koszyka.

Tabela 11. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole[64]

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla PM10					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpOpoleKoszy	Opole ul. Koszyka	a	-	-	-	-	53	60
2.	OpOpoleMinor	Opole ul. Minorytów	a	37	71	48	42	-	-
3.	OpOpoleOsAKr	Opole os. Armii Krajowej	m	56	56	45	47	48	49

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; norma 50 µg/m^3 – 35 dni w ciągu roku



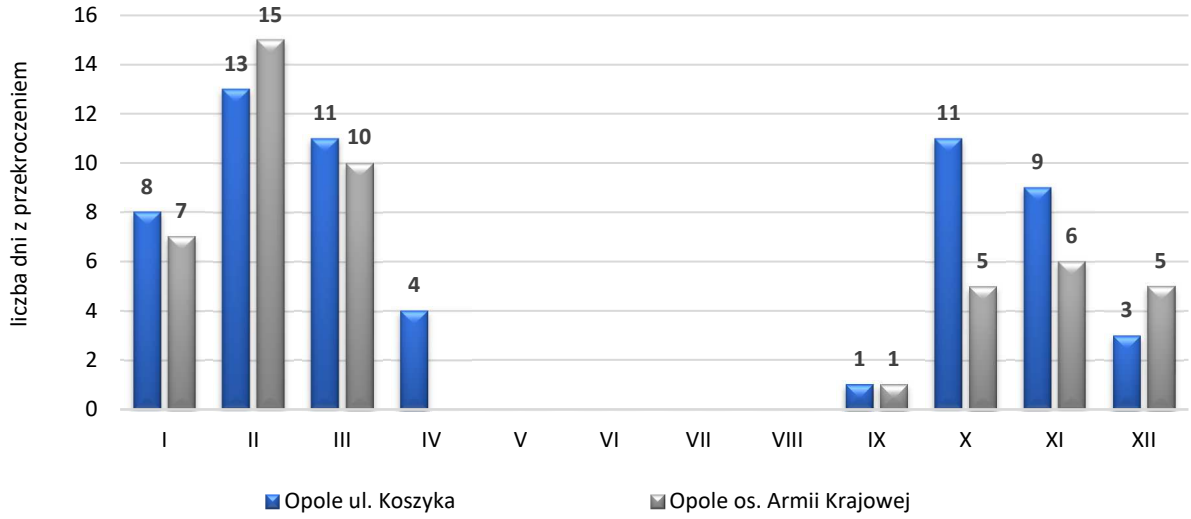
Rysunek 11. Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole [65]

Najczęściej przekroczenia poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 notowano w miesiącach zimowych. Wskazuje to, zgodnie z rocznymi ocenami jakości powietrza w województwie na powiązanie

[64] *Ibidem*

[65] *Ibidem*

występowania podwyższonych zanieczyszczeń w powietrzu z sezonem grzewczym i spalaniem paliw stałych i niskiej jakości w instalacjach grzewczych.



Rysunek 12. Liczba dni w poszczególnych miesiącach z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w roku 2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole [66]

Najwięcej dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. pyłu PM10 w Opolu miało miejsce w lutym i marcu i było związane z sezonem grzewczym.

W analizowanym okresie nie wystąpiły na terenie strefy miasto Opole przekroczenia poziomu alarmowego stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM10. Poziom informowania społeczeństwa, który wówczas obowiązywał został przekroczony w latach 2013-2018 dwukrotnie. W roku 2015 na stacji przy ul. Minorytów wyniósł on 209 µg/m^3. W roku 2017 również zarejestrowano przekroczenia poziomu informowania – stacja przy ul. Koszyka zanotowała stężenie na poziomie 268 µg/m^3, natomiast stacja na os. Armii Krajowej na poziomie 289 µg/m^3.

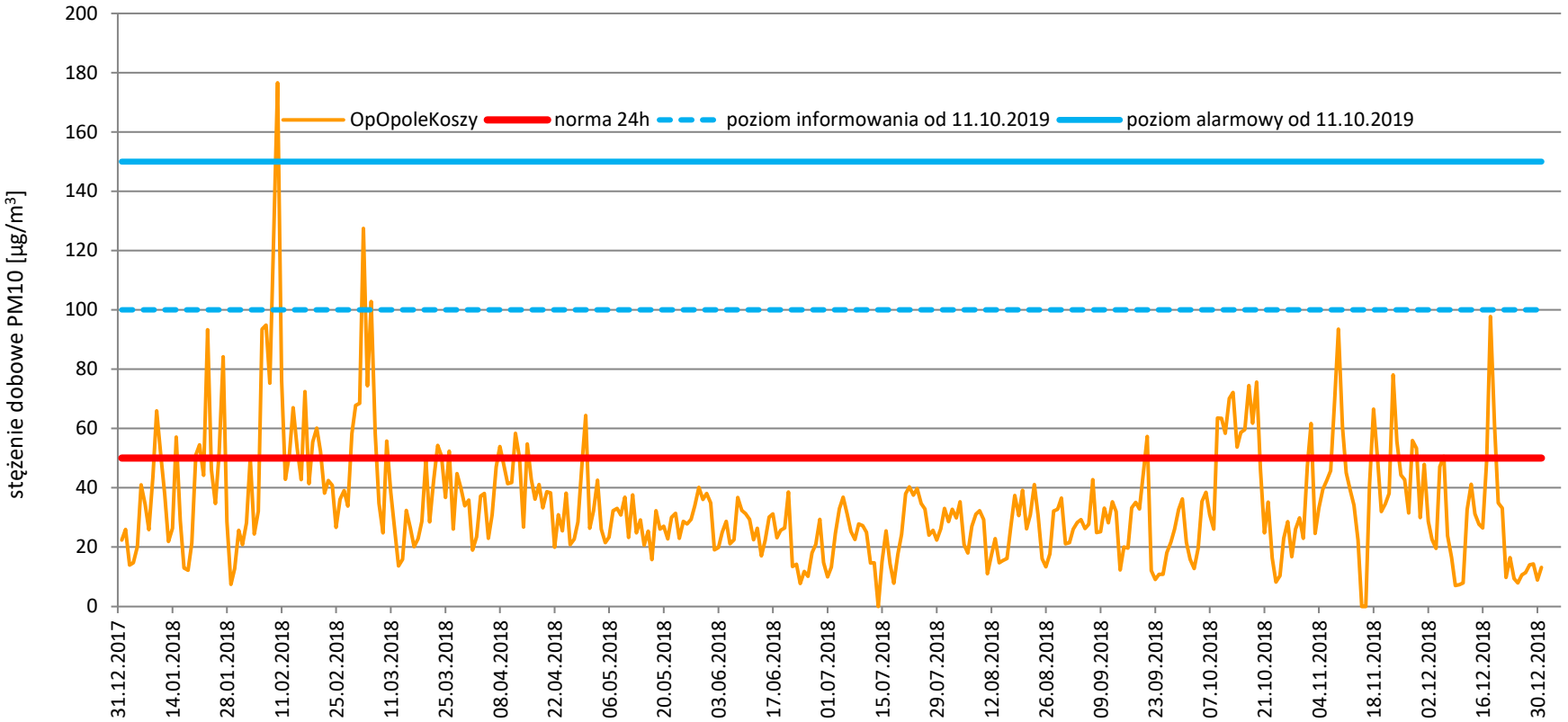
Tabela 12. Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Opole w latach 2013-2018[67]

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Maksymalne stężenia 24-godz. PM10 [µg/m^3]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpOpoleKoszy	Opole ul. Koszyka	a	-	-	-	-	268	177
2.	OpOpoleMinor	Opole ul. Minorytów	a	115	148	209	164	-	-
3.	OpOpoleOsAKr	Opole os. Armii Krajowej	m	190	123	195	161	289	139

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; poziom informowania (obowiązujący w roku 2018) – 200 [µg/m^3]; poziom alarmowy (obowiązujący w roku 2018) – 300 [µg/m^3]

[66] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

[67] *Ibidem*



Rysunek 13. Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 w 2018 roku w strefie miasto Opole[68]

[68] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

Pył zawieszony PM2,5

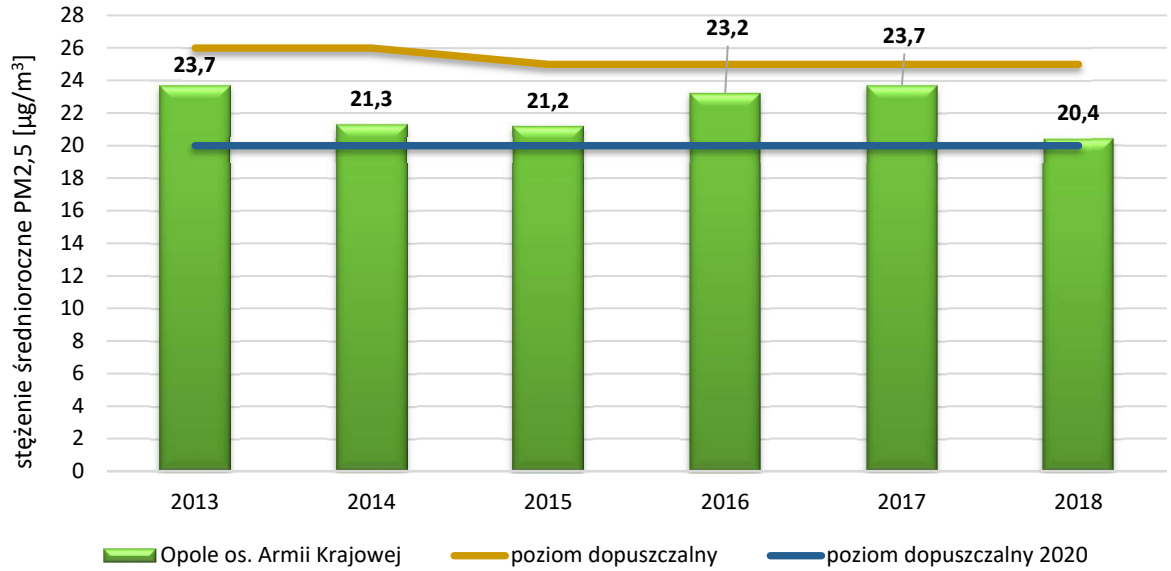
Dla pyłu zawieszonego PM2,5 *rozporządzenie*[69] ustala dwa poziomy dopuszczalne – faza I i faza II. W fazie I dopuszczalny poziom stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 może być przekraczany o margines tolerancji, który od 2010 roku był sukcesywnie pomniejszany w celu osiągnięcia w 2015 roku poziomu dopuszczalnego wynoszącego 25 µg/m^3, natomiast poziom dopuszczalny dla wartości średniorocznej określony w fazie II wynosi 20 µg/m^3 i powinien zostać osiągnięty do 2020 roku.

Wyniki pomiarów prowadzonych na terenie strefy miasto Opole nie wskazują na występowanie przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego (25 µg/m^3) w całym analizowanym okresie oraz na wszystkich stacjach pomiarowych. W 2018 roku notowane stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 na stacji pomiarowej na os. Armii Krajowej wyniosło 20,4 µg/m^3 i było niewiele wyższe do normy wskazanej dla tzw. fazy II (20 µg/m^3), co zgodnie z zasadami zaokrąglania wyników oznacza, że wartość ta nie stanowi przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

Tabela 13. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole[70]

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne pyłu PM2,5 [µg/m^3]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpOpoleOsAKr	Opole os. Armii Krajowej	m	23,7	21,3	21,2	23,2	23,7	20,4

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; poziom dopuszczalny w latach 2013-2014 – 26 µg/m^3; poziom dopuszczalny w latach 2015-2019 – 25 µg/m^3; poziom dopuszczalny od roku 2020 – 20 µg/m^3



Rysunek 14. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole[71]

[69] *Dz. U. z 2012 r. poz. 1031*
[70] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*
[71] *Ibidem*

Dodatkowo, ze względu na znaczny negatywny wpływ na zdrowie ludzi, w *Dyrektywie CAFE*[72] określono specyficzną wartość dopuszczalną pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu, którą nazwano pułapem stężenia ekspozycji. Jest on obliczany na podstawie wskaźnika średniego narażenia dla miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i aglomeracji. Na podstawie wskaźników średniego narażenia został ustalony krajowy cel redukcji narażenia na poziomie 18 µg/m^3 dla roku 2020.

Wartość wskaźnika średniego narażenia na pył zawieszony PM2,5 dla miasta Opola wyznaczono dla 2018 roku, jako średnią z lat 2016-2018 i osiągnęła 22 µg/m^3. Była ona równa wartości pułapu stężenia ekspozycji. Krajowy wskaźnik średniego narażenia dla roku 2018 liczony, jako średnia z lat 2016-2018 wyniósł także 20 µg/m^3.

Benzo(a)piren – B(a)P

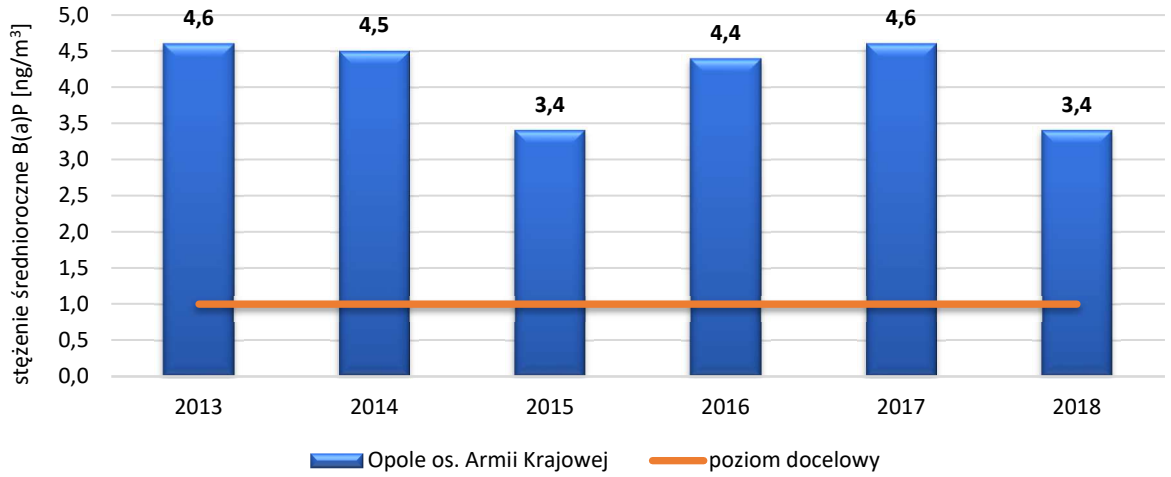
Pomiary stężeń benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 prowadzone były na jednej stacji pomiarowej na terenie strefy miasto Opole. Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu prowadzonych w strefie w latach 2013-2018 wskazują na przekroczenia wartości docelowej stężenia średniorocznego obowiązującego dla benzo(a)pirenu (1 ng/m^3).

Najwyższe wartości stężeń średniorocznych zarejestrowano w roku 2013 oraz 2017 i wyniosły one 4,6 ng/m^3. W roku bazowym stężenie B(a)P wyniosło 3,4 ng/m^3.

Tabela 14. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole [73]

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m³]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpOpoleOsAKr	Opole os. Armii Krajowej	m	4,6	4,5	3,4	4,4	4,6	3,4

m – pomiar manualny; *poziom docelowy – 1 ng/m³*



Rysunek 15. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole[74]

[72] *Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE)*

[73] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

[74] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

3.5.2. Strefa opolska

W wyniku przeprowadzonej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu oceny jakości powietrza za rok 2018 strefa opolska została zakwalifikowana do klasy C, a tym samym zaistniał obowiązek przygotowania Programu ochrony powietrza ze względu na:

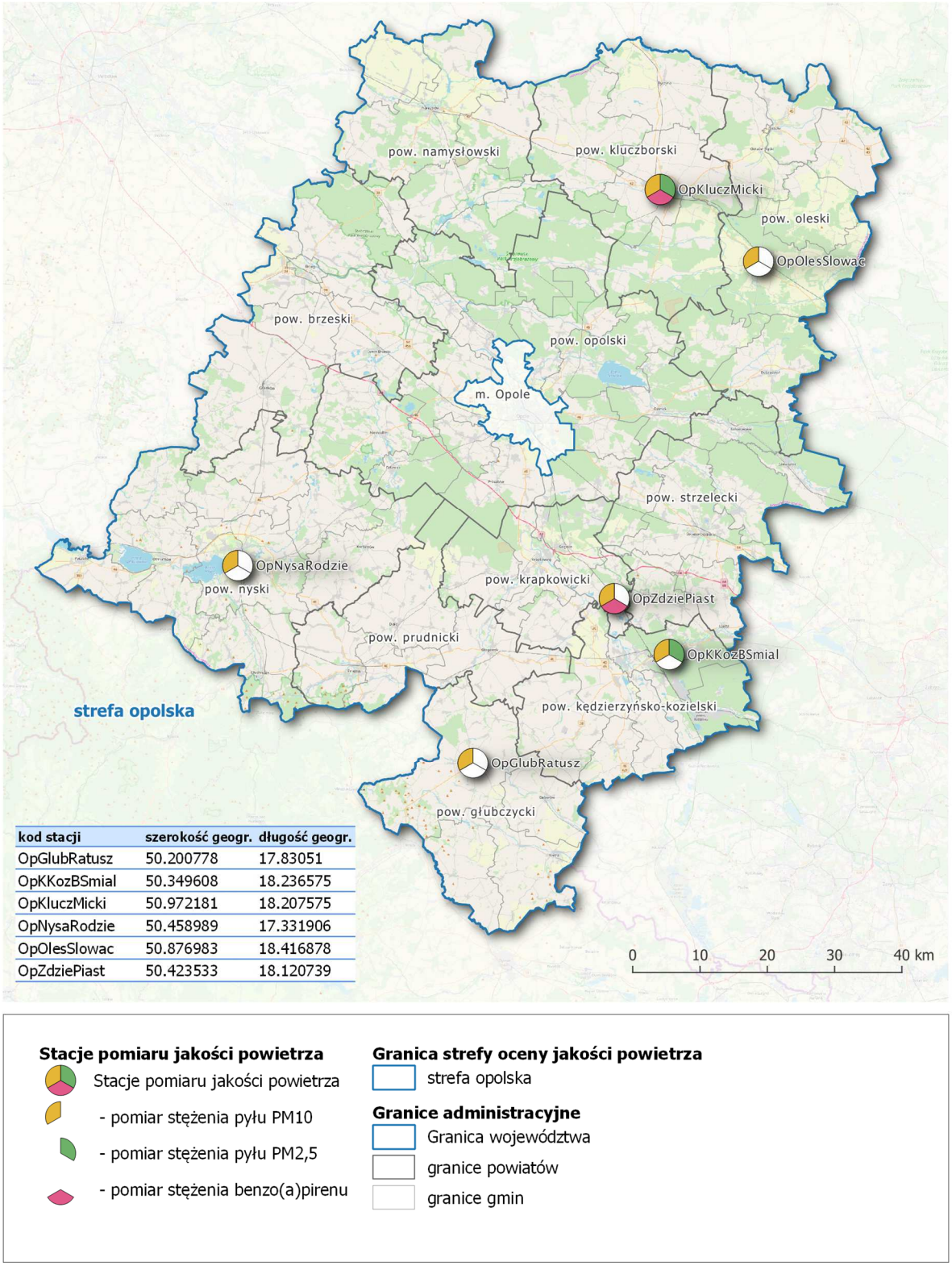
- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10;
- przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy I (25 μg/m^3) oraz dla tzw. fazy II (20 μg/m^3 – obowiązuje od 1 stycznia 2020 r.);
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu.

W roku bazowym, dla którego opracowano niniejszy Program monitoring analizowanych substancji realizowany był na terenie strefy opolskiej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu na 6 stacjach pomiarowych w województwie.

Tabela 15. Stacje pomiarowe w strefie opolskiej, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r.[75]

Lp.	Kod krajowy stacji	Adres stacji	Substancja	Typ pomiaru	Typ stacji	Współrzędne geograficzne	
						X	Y
1.	OpGlubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	PM10	manualny	tło miejskie	50,200778	17,83051
2.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	PM10	manualny / automatyczny	tło miejskie	50,349608	18,236575
			PM2,5	automatyczny			
3.	OpKluczMicki	Kluczbork ul. Mickiewicza 10	PM10	manualny	tło miejskie	50,972181	18,207575
			PM2,5	manualny			
			B(a)P	manualny			
4.	OpNysaRodzie	Nysa ul. Rodziewiczówny 1	PM10	manualny	tło miejskie	50,458989	17,331906
5.	OpOlesSlowac	Olesno ul. Słowackiego	PM10	automatyczny	tło miejskie	50,876983	18,416878
6.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	PM10	manualny / automatyczny	tło miejskie	50,423533	18,120739
			B(a)P	manualny			

[75] *Na podstawie danych GIOŚ*



kod stacji	szerokość geogr.	długość geogr.
OpGlubRatusz	50.200778	17.83051
OpKKozBSmial	50.349608	18.236575
OpKluczMicki	50.972181	18.207575
OpNysaRodzie	50.458989	17.331906
OpOlesSlowac	50.876983	18.416878
OpZdziePiast	50.423533	18.120739

Rysunek 16. Lokalizacja stacji pomiarowych PMŚ w roku 2018 na terenie strefy opolskiej[76]

[76] *Na podstawie danych GIOŚ*

Pył zawieszony PM10

W latach 2013-2018 pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie strefy opolskiej prowadzone były na 6 stacjach pomiarowych – przy czym w Kędzierzynie-Koźlu i Zdzieszowicach prowadzono pomiary manualne oraz automatyczne. W analizowanym okresie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy opolskiej w roku 2014 w Zdzieszowicach. W roku 2018 nie notowano przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie opolskiej.

Tabela 16. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej[77]

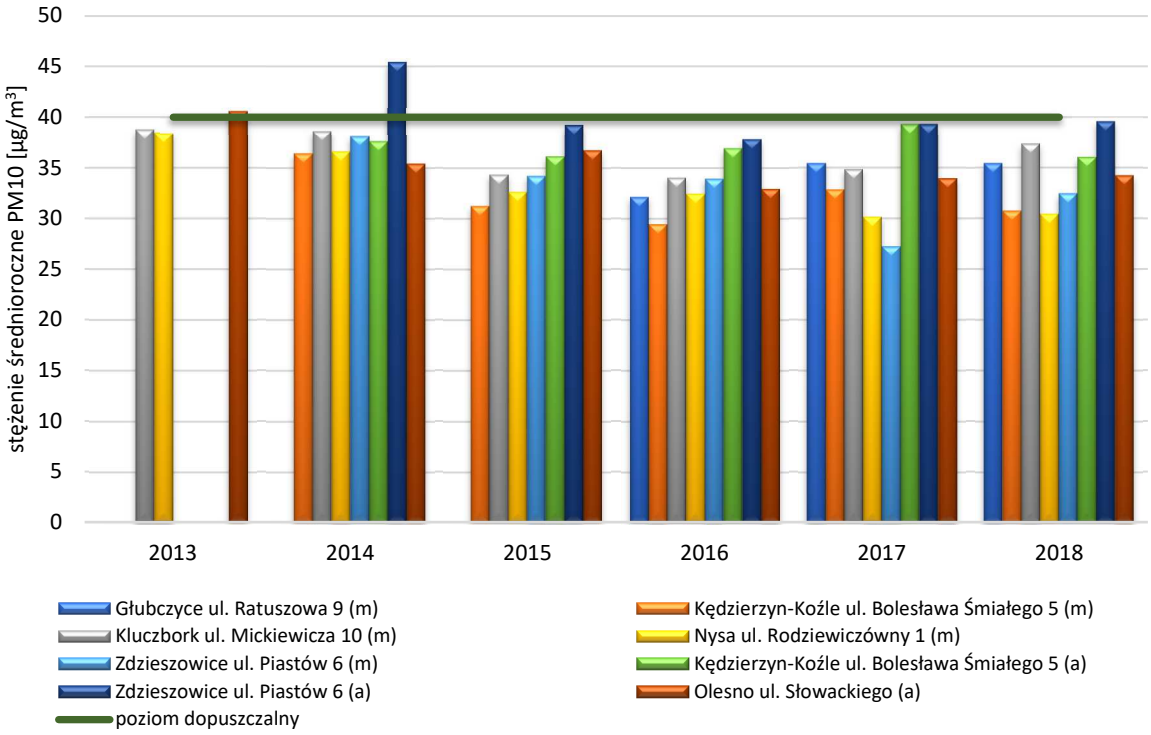
Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne pyłu PM10 [µg/m³]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpGlubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	m	-	-	-	32,1	35,4	35,4
2.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	m	-	36,4	31,2	29,4	32,8	30,7
3.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	a	38,7	38,6	34,3	34,0	34,8	37,3
4.	OpKluczMicki	Kluczbork ul. Mickiewicza 10	m	38,4	36,6	32,6	32,4	30,1	30,4
5.	OpNysaRodzie	Nysa ul. Rodziewiczówny 1	m	-	38,1	34,2	33,9	27,2	32,4
6.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	m	-	37,6	36,1	36,9	39,3	36,0
7.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	a	-	45,4	39,2	37,8	39,3	39,5
8.	OpOlesSlowac	Olesno ul. Słowackiego	a	40,5	35,4	36,7	32,9	33,9	34,2

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; poziom dopuszczalny – 40 µg/m³

Normy dla wartości stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 (dopuszczalne stężenie 50 µg/m³, które może być przekroczone 35 razy w ciągu roku), były przekraczane na terenie strefy opolskiej, każdego roku w całym analizowanym okresie.

Wartość dopuszczalna stężeń dobowych została przekroczona najczęściej w roku 2014 na stacji automatycznej w Zdzieszowicach przy ul. Piastów – 115 dni. W roku bazowym maksymalnie odnotowano na wyżej wspomnianej stacji także najwięcej dni z przekroczeniami – 82 dni.

[77] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*



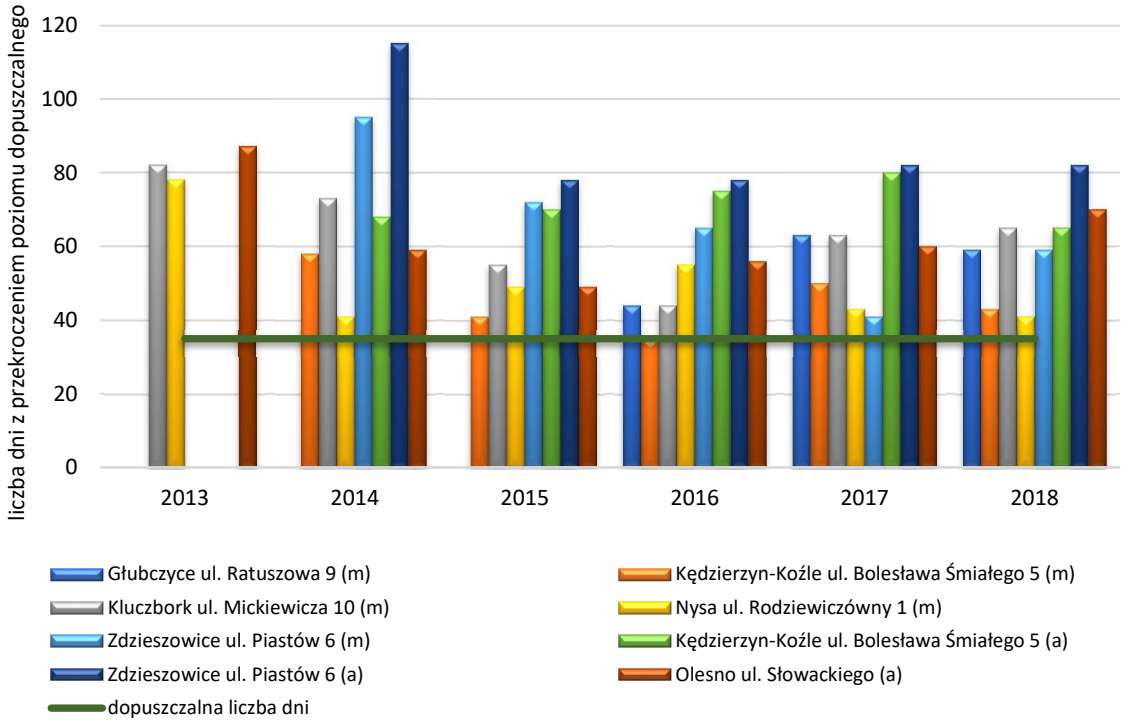
Rysunek 17. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej[78]

Tabela 17. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej[79]

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla PM10					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpGlubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	m	-	-	-	44	63	59
2.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	m	-	58	41	35	50	43*
3.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	a	82	73	55	44	63	65
4.	OpKluczMicki	Kluczbork ul. Mickiewicza 10	m	78	41	49	55	43	41
5.	OpNysaRodzie	Nysa ul. Rodziewiczówny 1	m	-	95	72	65	41	59
6.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	m	-	68	70	75	80	65*
7.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	a	-	115	78	78	82	82
8.	OpOlesSlowac	Olesno ul. Słowackiego	a	87	59	49	56	60	70*

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; norma 50 µg/m³, 35 dni w ciągu roku;
** w Rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2018 dokonano odliczenia dni z przekroczeniami wynikającego z odjęcia udziału źródeł naturalnych*

[78] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*
[79] *Ibidem*



Rysunek 18. Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej [80]

W ramach *Rocznej oceny jakości powietrza dla województwa opolskiego za 2018 r.* został opracowany również *Raport syntetyczny dotyczący odejmowania źródeł naturalnych w ocenie jakości powietrza w województwie opolskim w 2018 roku*, którego celem jest wykazanie udziału pyłu zawieszonego PM10 pochodzącego ze źródeł naturalnych, w wartościach stężeń uzyskanych na stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego.

Zgodnie z metodyką obliczeń rekomendowaną dla tego typu raportów, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska wykonując Ocenę Jakości Powietrza może odliczyć udział pyłu PM10 pochodzącego z następujących źródeł:

- napływ pyłu naturalnego z regionów suchych;
- napływ aerozolu morskiego (udział soli morskiej);
- emisja pyłu z wulkanów, epizodów sejsmicznych i aktywności geotermicznej;
- napływ zanieczyszczeń w wyniku pożarów naturalnych;
- posypywanie dróg piaskiem i solą.

Na obszarze województwa opolskiego w 2018 roku zanotowano napływ pyłu z obszarów suchych. Epizody pokrywały się z przekroczeniami wartości średniodobowej pyłu zawieszonego PM10 na stacjach w Oleśnie, Zdzieszowicach, Kędzierzynie-Koźlu oraz w Nysie. Nie odliczono pyłu z zimowego utrzymania dróg, ponieważ na terenie województwa nie ma stacji komunikacyjnych.

[80] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

Na podstawie dokonanych analiz i obliczeń, zredukowano liczbę dni z przekroczeniem wartości średniodobowej pyłu zawieszonego PM10 na poszczególnych stacjach: Kędzierzyn-Koźle – 1 dzień, Olesno – 1 dzień, Zdzieszowice – 2 dni.

Tabela 18. Zestawienie liczby dni z przekroczeniem pyłu zawieszonego PM10 przed i po odliczeniu na terenie strefy opolskiej w roku 2018[81]

Liczba dni z przekroczeniem		**Kędzierzyn-Koźle**	**Olesno**	**Zdzieszowice**
	Przed odliczeniem	43	70	65
	Po odliczeniu	42	69	63

Zastosowanie odliczeń nie wpłynęło na klasyfikację strefy, jedynie obniżyło całkowitą liczbę przekroczeń w 2018 roku o 4 dni.

Poziom informowania społeczeństwa, który wówczas obowiązywał został przekroczony w analizowanym okresie w latach 2013, 2015, 2017 oraz 2018. Poziomy alarmowe zanotowano w 2017 roku na stacjach w Kędzierzynie-Koźlu oraz w Zdzieszowicach (301 µg/m^3). W roku 2018 nie wystąpiły na terenie strefy opolskiej przekroczenia poziomu alarmowego stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM10. W roku 2018 najwyższe stężenia dobowe pyłu zawieszonego, a także przekroczenia poziomu informowania zanotowano na stacji automatycznej w Zdzieszowicach przy ul. Piastów 6 (226 µg/m^3). Ponadto poziom informowania został przekroczony na stacji manualnej w Zdzieszowicach (204 µg/m^3) oraz na stacji automatycznej w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Bolesława Śmiałego 5 (219 µg/m^3).

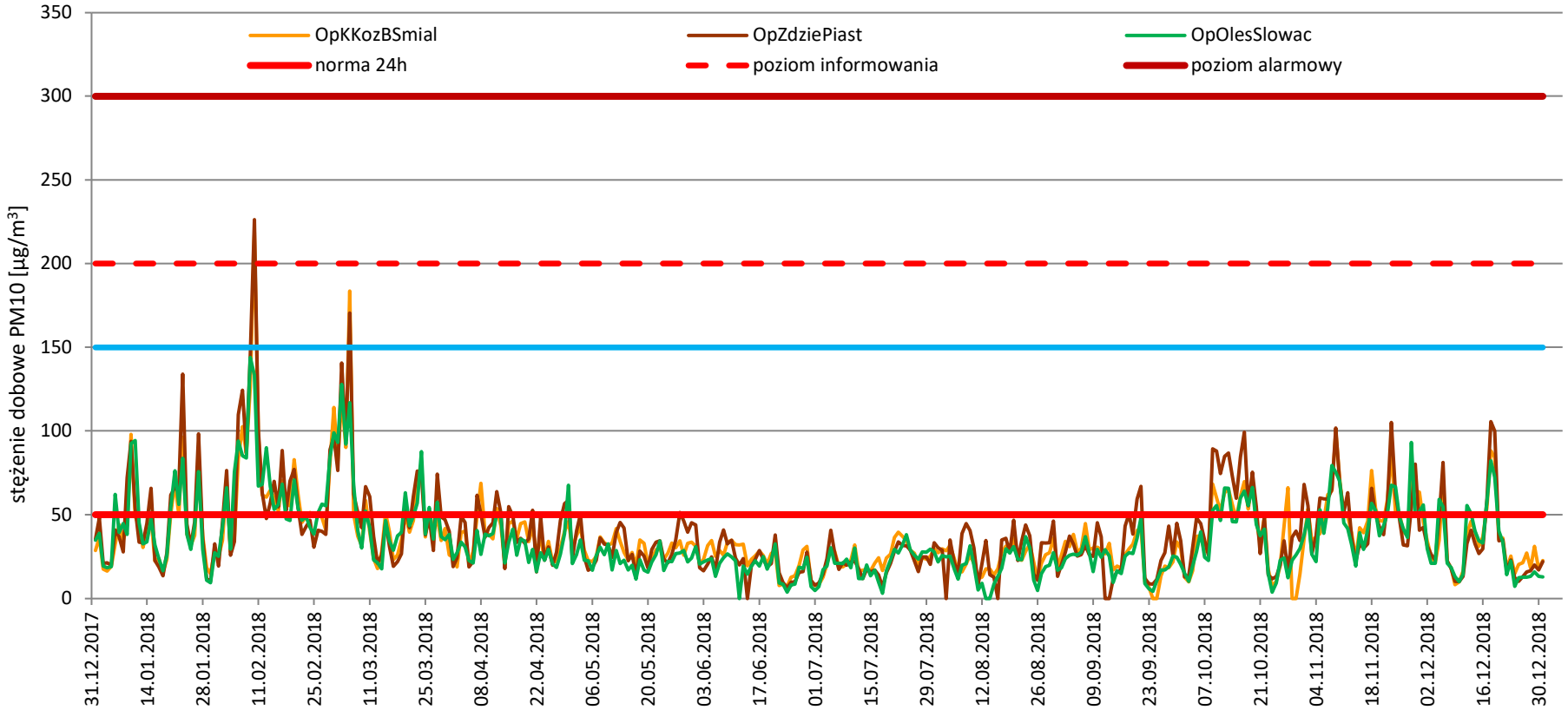
Tabela 19. Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 w strefie opolskiej w latach 2013-2018[82]

Lp.	**Kod stacji**	**Adres stacji**	**m/a**	**Maksymalne stężenia 24-godz. PM10 [µg/m^3]**					
				2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
1.	OpGlubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	m	-	-	-	156	177	159
2.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	m	-	125	209	142	264	168
6.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	a	202	136	232	160	301	219
3.	OpKluczMicki	Kluczbork ul. Mickiewicza 10	m	161	135	227	152	191	127
4.	OpNysaRodzie	Nysa ul. Rodziewiczówny 1	m	-	162	190	166	150	177
5.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	m	-	135	229	198	291	204
7.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	a	-	173	253	172	301	226
8.	OpOlesSlowac	Olesno ul. Słowackiego	a	193	139	150	155	234	144

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; poziom informowania (obowiązujący w roku 2018) – 200 [µg/m^3]; poziom alarmowy (obowiązujący w roku 2018) – 300 [µg/m^3]

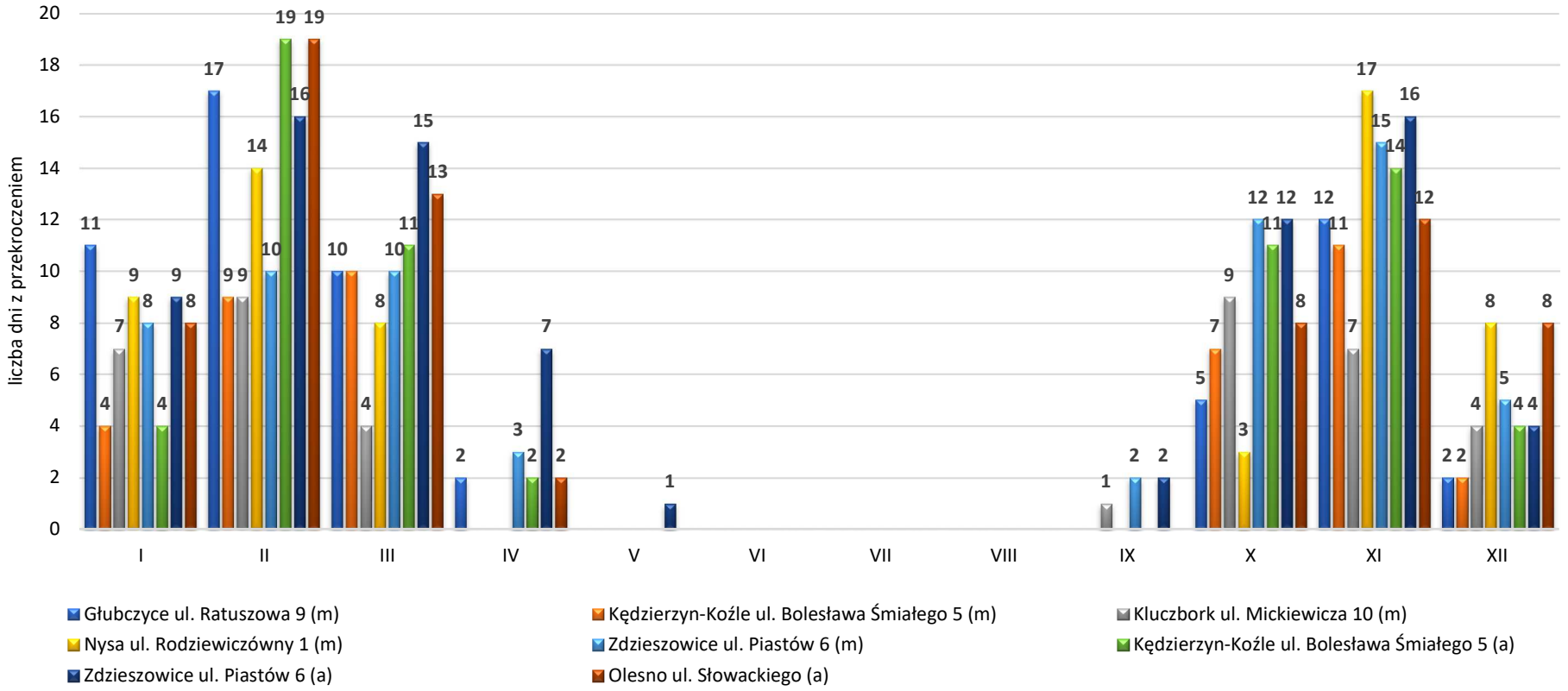
[81] *Załącznik do Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim dla roku 2018 – Raport syntetyczny dotyczący odejmowania źródeł naturalnych w ocenie jakości powietrza w województwie opolskim w 2018 roku*

[82] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*



Rysunek 19. Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 w 2018 roku w strefie opolskiej[83]

[83] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*



Rysunek 20. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. pyłu PM10 na terenie strefy opolskiej w poszczególnych miesiącach 2018 roku[84]

[84] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

Najwięcej dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. pyłu PM10 w strefie opolskiej miało miejsce w lutym i listopadzie i było związane z sezonem grzewczym.

Pył zawieszony PM2,5

Dla pyłu zawieszonego PM2,5 *rozporządzenie*[85] ustala dwa poziomy dopuszczalne – faza I i faza II. W fazie I dopuszczalny poziom stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 może być przekraczany o margines tolerancji, który od 2010 roku był sukcesywnie pomniejszany w celu osiągnięcia w 2015 roku poziomu dopuszczalnego wynoszącego 25 µg/m^3, natomiast poziom dopuszczalny dla wartości średniorocznej określony w fazie II wynosi 20 µg/m^3 i powinien zostać osiągnięty do 2020 roku.

Pomiary stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w 2018 roku były prowadzone na dwóch stacjach w strefie opolskiej – na stacji automatycznej w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Bolesława Śmiałego 5 oraz na stacji manualnej w Kluczborku przy ul. Mickiewicza 10. Wyniki pomiarów prowadzonych na terenie strefy opolskiej wskazują na występowanie przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego dla fazy I w całym analizowanym okresie na stacji w Kędzierzynie-Koźlu, a także w roku 2013 na stacji w Kluczborku. W 2018 r. na stacji w Kędzierzynie-Koźlu zanotowano stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 o wartości 29,0 µg/m^3.

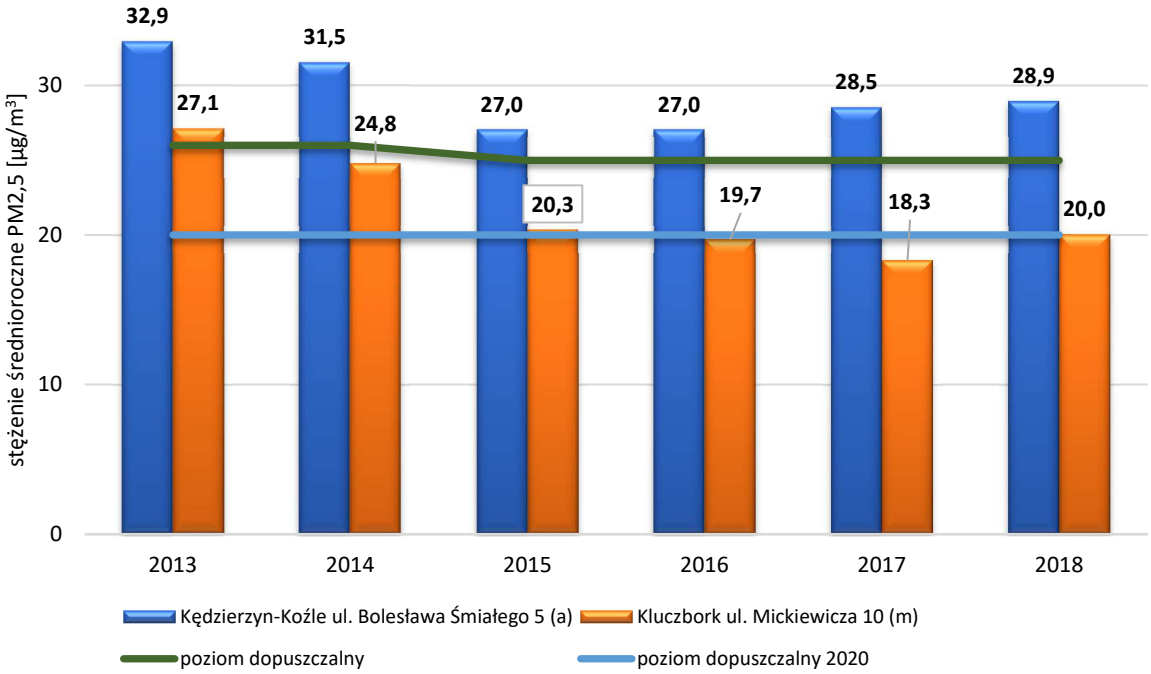
Tabela 20. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej[86]

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne pyłu PM2,5 [µg/m^3]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	a	32,9	31,5	27,0	27,0	28,5	28,9
2.	OpKluczMicki	Kluczbork ul. Mickiewicza 10	m	27,1	24,8	20,3	19,7	18,3	20,0

m – pomiar manualny; a – pomiar automatyczny; poziom dopuszczalny w latach 2013-2014 – 26 µg/m^3; poziom dopuszczalny w latach 2015-2019 – 25 µg/m^3; poziom dopuszczalny od roku 2020 – 20 µg/m^3

[85] *Dz. U. z 2012 r. poz. 1031*

[86] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*



Rysunek 21. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej[87]

Benzo(a)piren

Pomiary stężeń benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 prowadzone były w analizowanym okresie na 6 stacjach pomiarowych, natomiast w roku 2018 na dwóch stacjach – w Kluczborku przy ul. Mickiewicza 10 oraz na stacji w Zdzieszowicach przy ul. Piastów 6. Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu prowadzonych w strefie w latach 2013-2018 wskazują na przekroczenia wartości docelowej stężenia średniorocznego obowiązującego dla benzo(a)pirenu (1 ng/m^3) w każdym roku.

Tabela 21. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej [88]

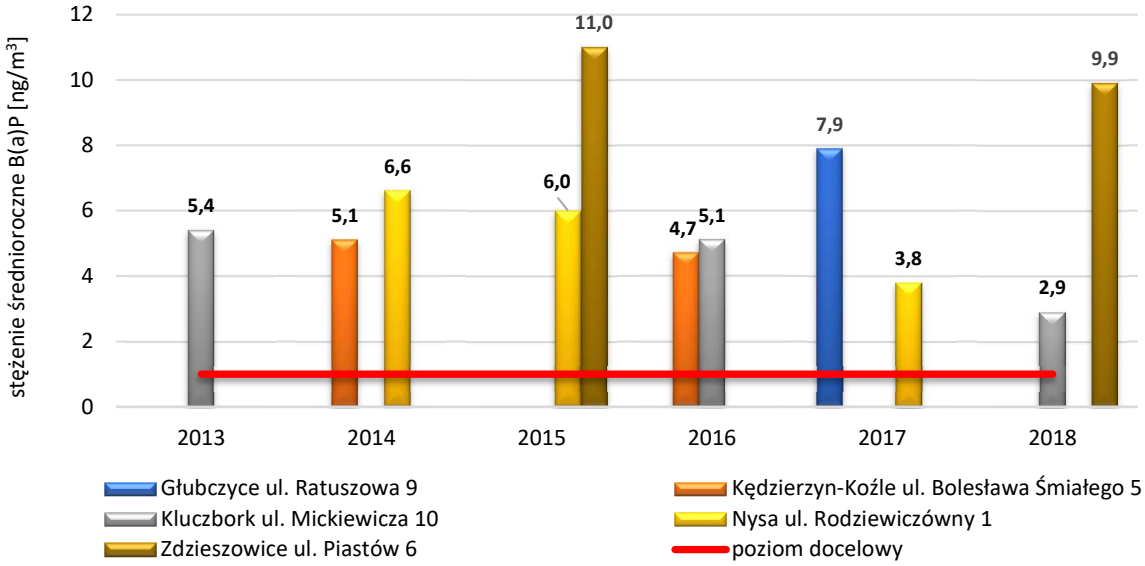
Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m^3]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpGlubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	m	-	-	-	-	7,9	-
2.	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	m	-	5,1	-	4,7	-	-
3.	OpKluczMicki	Kluczbork ul. Mickiewicza 10	m	5,4	-	-	5,1	-	2,9
4.	OpNysaRodzie	Nysa ul. Rodziewiczówny 1	m	-	6,6	6,0	-	3,8	-
5.	OpOlesSlowac	Olesno ul. Słowackiego	m	-	-	-	-	-	-
6.	OpZdziePiast	Zdzieszowice ul. Piastów 6	m	-	-	11,0	-	-	9,9

m – pomiar manualny; poziom docelowy – 1 ng/m^3

[87] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

[88] *Ibidem*

Najwyższe wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu zarejestrowano w Zdzieszowicach. W roku 2015 wartość średnioroczna wyniosła 11,0 ng/m^3, natomiast w roku bazowym 9,9 ng/m^3.



Rysunek 22. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej[89]

4. WYNIKI ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA W 2018 ROKU

4.1. Obszary przekroczeń w strefie miasto Opole

Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10 (o okresie uśredniania 24-godziny) oraz benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10, a także obiektywne szacowanie oparte na rezultatach modelowania matematycznego wykonanego w ramach rocznej oceny jakości powietrza w skali kraju, jak również rozkład źródeł emisji, wskazały na wystąpienie na terenie strefy miasto Opole obszarów przekroczeń powyższych zanieczyszczeń.

Pył zawieszony PM10

Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 zajmuje całą powierzchnię strefy miasto Opole – 148,84 km^2.

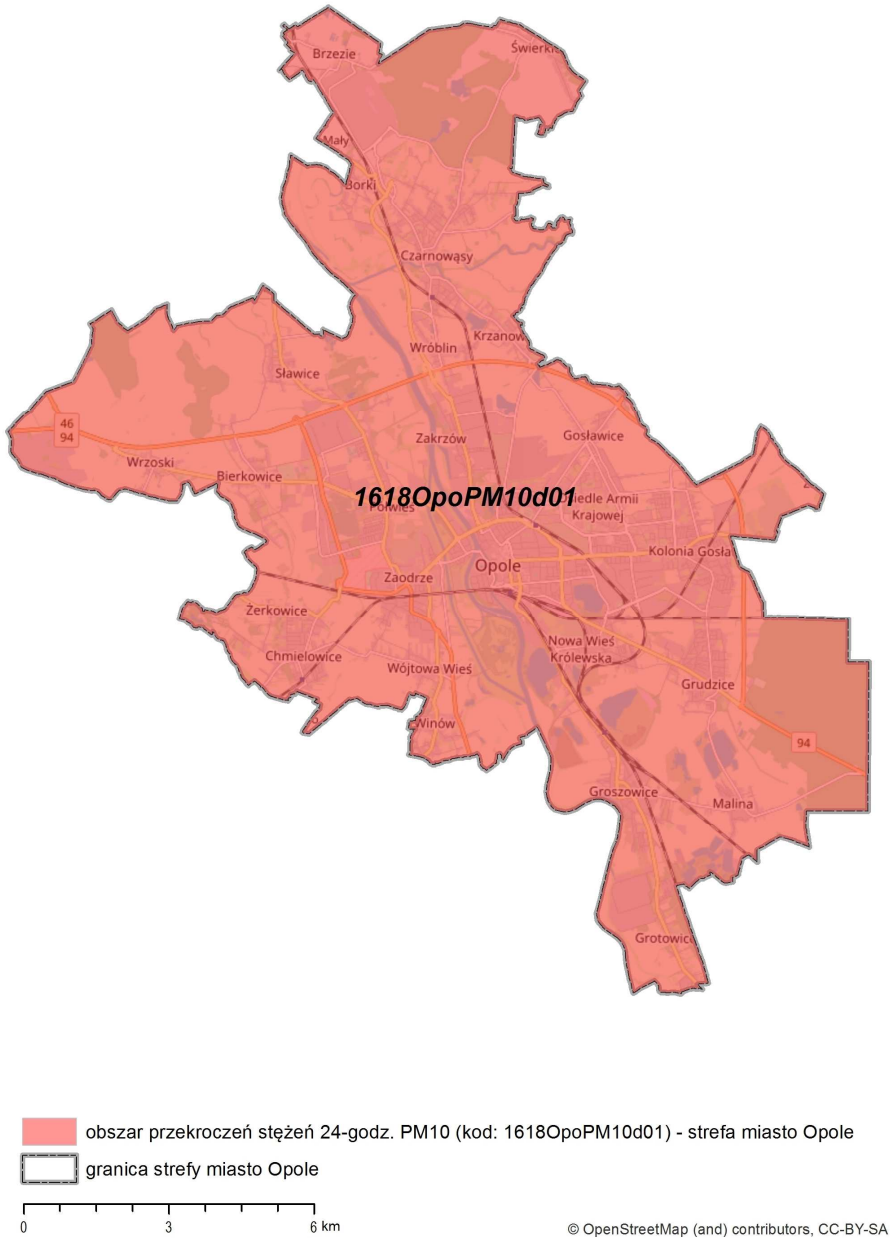
Obszar przekroczeń jest zamieszkały ogółem przez 128 tys. osób, w tym ok. 6,4 tys. dzieci poniżej 5 roku życia oraz 26,34 tys. osób w wieku powyżej 65 roku życia. W obszarze przekroczeń zlokalizowana jest również infrastruktura związana z pobytem i opieką nad osobami starszymi i dziećmi, w tym 26 ośrodki związane z osobami starszymi i 154 ośrodków związanych z opieką nad dziećmi. Do ośrodków związanych z osobami starszymi zalicza się domy pomocy społecznej, szpitale i hospicja, a do ośrodków związanych z dziećmi: przedszkola, szkoły i żłobki.

[89] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

Benzo(a)piren

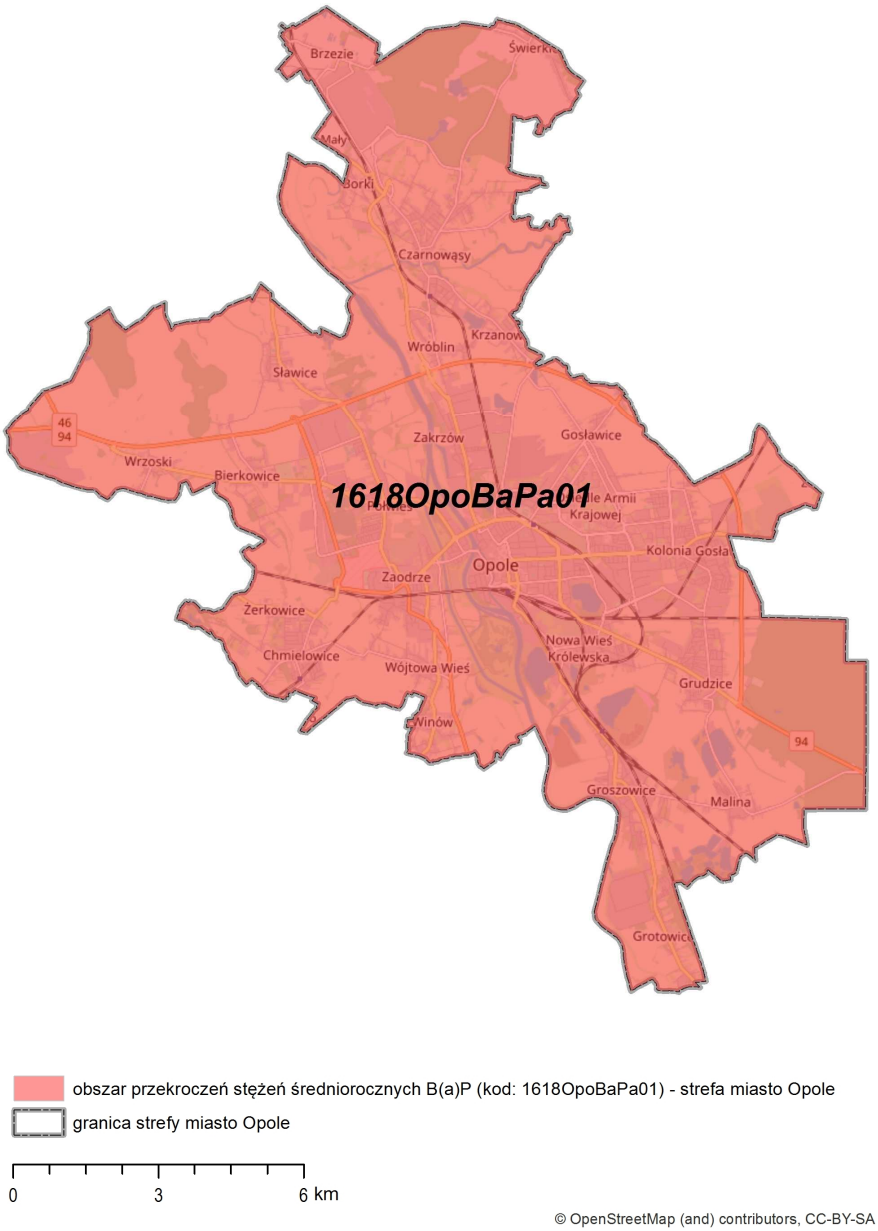
Obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie miasto Opole zajmuje całą powierzchnię strefy miasto Opole – 148,84 km^2.

Obszar przekroczeń jest zamieszkały ogółem przez 128 tys. osób, w tym ok. 6,4 tys. dzieci poniżej 5 roku życia oraz 26,34 tys. osób w wieku powyżej 65 roku życia. W obszarze przekroczeń zlokalizowana jest również infrastruktura związana z pobytem i opieką nad osobami starszymi i dziećmi, w tym 26 ośrodki związane z osobami starszymi i 154 ośrodków związanych z opieką nad dziećmi.



Rysunek 23. Obszar przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Opole[90]

[90] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*



Rysunek 24. Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole[91]

[91] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*

Tabela 22. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Opole w 2018 r.[92]

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru[93]	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
						ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
1.	1618OpoPM10d01	gmina Opole	148,84	miejski	66	128 005	6 401	26 346	154	26	585,68

Tabela 23. Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole w 2018 r.[94]

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [ng/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
						ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
1	1618OpoBaPa01	gmina Opole	148,84	miejski	9,37	128 005	6 401	26 346	154	26	585,68

[92] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*

[93] *Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych definicje klasyfikacji obszarów:*
Obszar wiejski – wszystkie obszary, które nie spełniają kryteriów dla obszarów miejskich lub podmiejskich, są zdefiniowane jako obszary „wiejskie", które są podzielone na trzy kategorie:
a) wiejski – niedaleko miasta – obszar w odległości 10 km od granicy strefy miejskiej lub podmiejskiej;
b) wiejski – regionalny – 10–50 km od głównych źródeł lub obszarów źródłowych;
c) wiejski – odległy – powyżej 50 km od głównych źródeł lub obszarów, na terenie których zlokalizowane są źródła.
Obszar podmiejski – w dużej mierze zabudowany obszar miejski
Obszar miejski – równomiernie zabudowany obszar miejski, oznaczający całkowite (lub przynajmniej wysoce dominujące) zabudowanie przedniej strony ulicy przez budynki o co najmniej dwóch piętrach lub duże budynki wolnostojące o co najmniej dwóch piętrach.

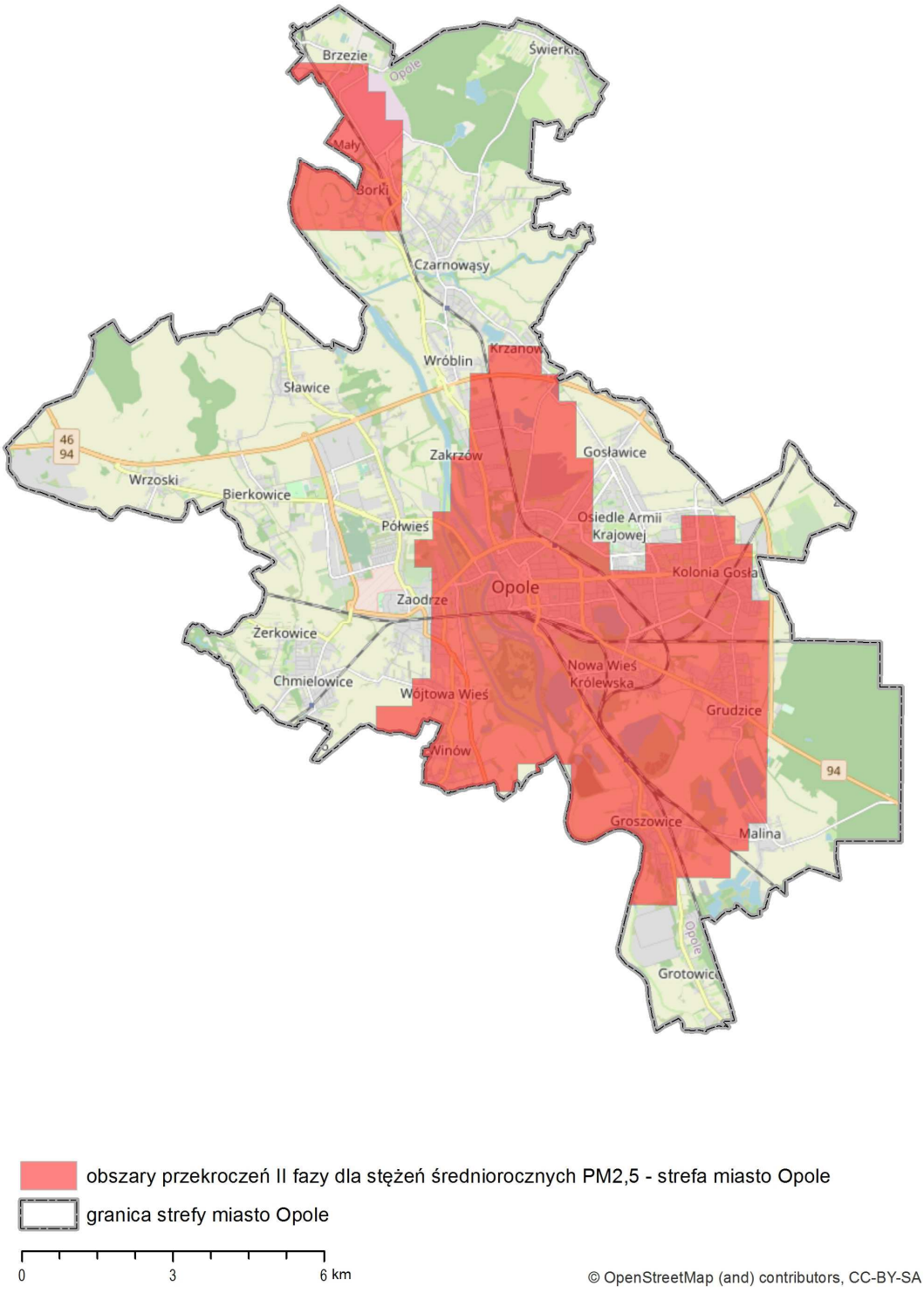
[94] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*

Pył zawieszony PM2,5

Dla pyłu zawieszonego PM2,5 w roku 2018 nie wskazano obszarów przekroczeń na terenie strefy miasto Opole, ponieważ pomiary nie wykazały przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 tzw. fazy I, dla której poziom dopuszczalny wynosi maksymalnie 25 µg/m^3 (wartość uśredniona do roku kalendarzowego). Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje dla pyłu zawieszonego PM2,5 poziom dopuszczalny fazy II wynoszący 20 µg/m^3. W ramach oceny jakości powietrza w województwie opolskim, dokonanej za rok 2018, wskazano obszar w mieście Opolu o pow. 52,63 km^2, w którym wartość poziomu dopuszczalnego fazy II mógłby zostać przekroczony, jeśli w 2018 roku zastosowane zostałyby odniesienia obowiązujące od 1 stycznia 2020 r.

W *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie opolskim – Raport wojewódzki za rok 2019*[95] nie wyznaczono na terenie strefy miasto Opole obszarów przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM 2,5 zarówno fazy I, jak i fazy II.

[95] *Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim – Raport wojewódzki za rok 2019, GIOŚ RWMŚ w Opolu*



Rysunek 25. Obszary przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 dla tzw. fazy II na terenie strefy miasto Opole w roku 2018[96]

[96] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*

4.2. Obszary przekroczeń w strefie opolskiej

Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10, a także obiektywne szacowanie oparte na rezultatach modelowania matematycznego wykonanego w ramach rocznej oceny jakości powietrza w skali kraju, jak również rozkład źródeł emisji, wskazały na wystąpienie na terenie strefy opolskiej obszarów przekroczeń poniższych zanieczyszczeń.

Pył zawieszony PM10

Na terenie strefy opolskiej w roku 2018 wyznaczono 23 obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10. Głównie zajmują one tereny gmin w powiatach opolskim, krapkowickim, kędzierzyńsko-kozielskim i oleskim. Łącznie zajmują powierzchnię 1 419,32 km^2, tj. 15,32% terenu całej strefy.

Obszary przekroczeń są zamieszkałe ogółem przez 234,1 tys. osób (27,27% mieszkańców strefy), w tym ok. 10,5 tys. dzieci poniżej 5 roku życia oraz 44,7 tys. osób w wieku powyżej 65 roku życia. W obszarach przekroczeń zlokalizowana jest również infrastruktura związana z pobytem i opieką nad osobami starszymi i dziećmi, w tym 47 ośrodków związanych z osobami starszymi i 281 ośrodków związanych z opieką nad dziećmi.

Pył zawieszony PM2,5

Na terenie strefy opolskiej w roku 2018 wyznaczono jeden obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5. Zajmuje on tereny 6 gmin w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim o powierzchni 263,24 km^2, tj. 2,84% terenu całej strefy.

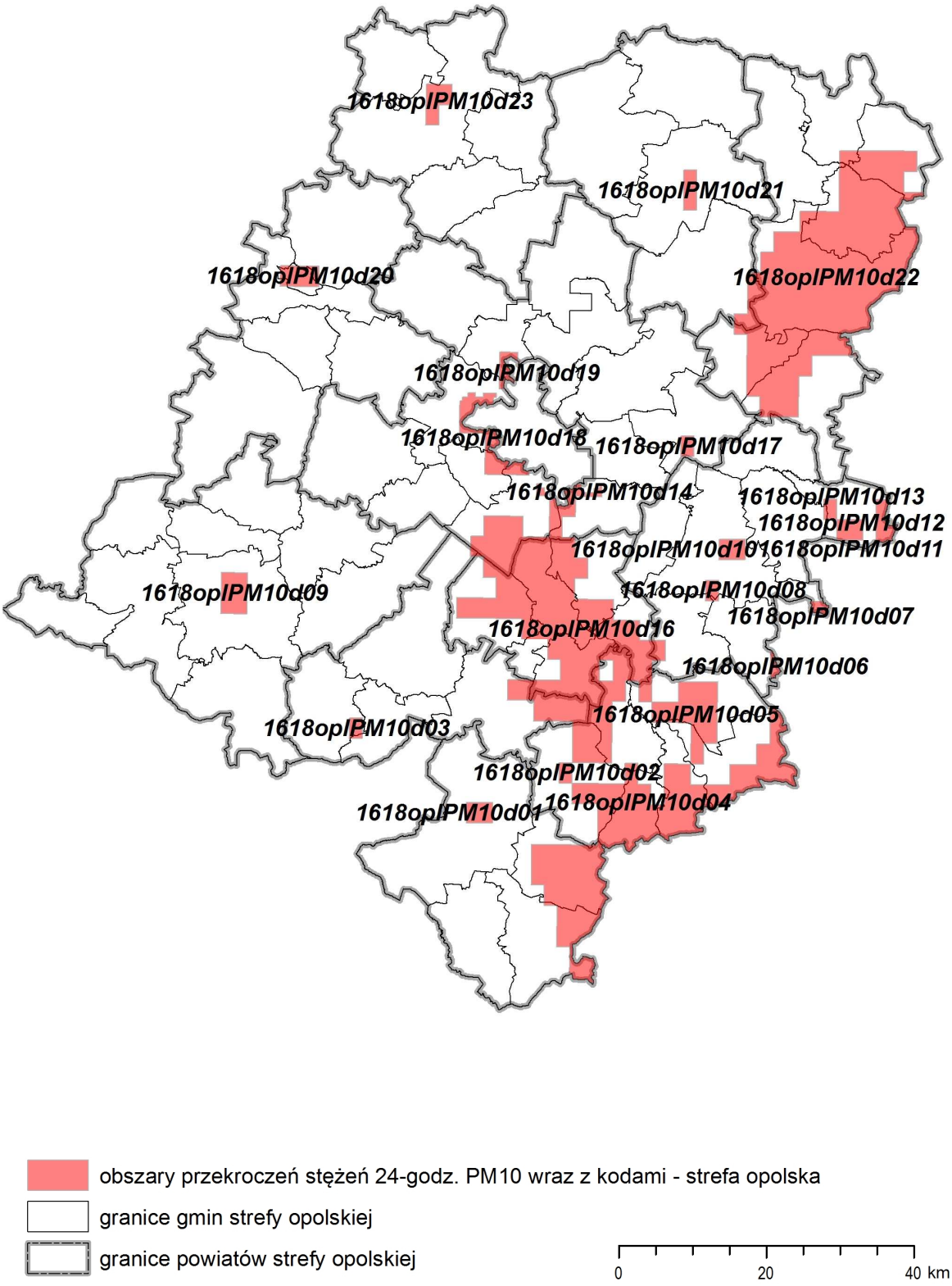
Obszar przekroczeń jest zamieszkały ogółem przez 53,4 tys. osób (6,22% mieszkańców strefy), w tym ok. 2,3 tys. dzieci poniżej 5 roku życia oraz 10,6 tys. osób w wieku powyżej 65 roku życia. W obszarach przekroczeń zlokalizowana jest również infrastruktura związana z pobytem i opieką nad osobami starszymi i dziećmi, w tym 11 ośrodków związanych z osobami starszymi i 64 ośrodki związane z opieką nad dziećmi.

W *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie opolskim – Raport wojewódzki za rok 2019*[97] na terenie strefy opolskiej wyznaczono obszary przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM2,5 wyłącznie fazy II. Powierzchnia obszarów przekroczeń tego zanieczyszczenia znacznie się zmniejszyła i wyniosła 15 km^2, tj. 0,2% terenu całej strefy. Na wskazanym terenie mieszka 3,0% osób zamieszkujących strefę.

Benzo(a)piren – B(a)P

Obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu zajmuje cały obszar strefy opolskiej, tj. 9 263 km^2. Obszar przekroczeń jest zamieszkały ogółem przez 858,36 tys. osób, w tym ok. 47,1 tys. dzieci poniżej 5 roku życia oraz 169,41 tys. osób w wieku powyżej 65 roku życia. W obszarach przekroczeń zlokalizowana jest również infrastruktura związana z pobytem i opieką nad osobami starszymi i dziećmi, w tym 196 ośrodków związanych z osobami starszymi i 742 ośrodków związanych z opieką nad dziećmi.

[97] *Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim – Raport wojewódzki za rok 2019, GIOŚ RWMŚ w Opolu*



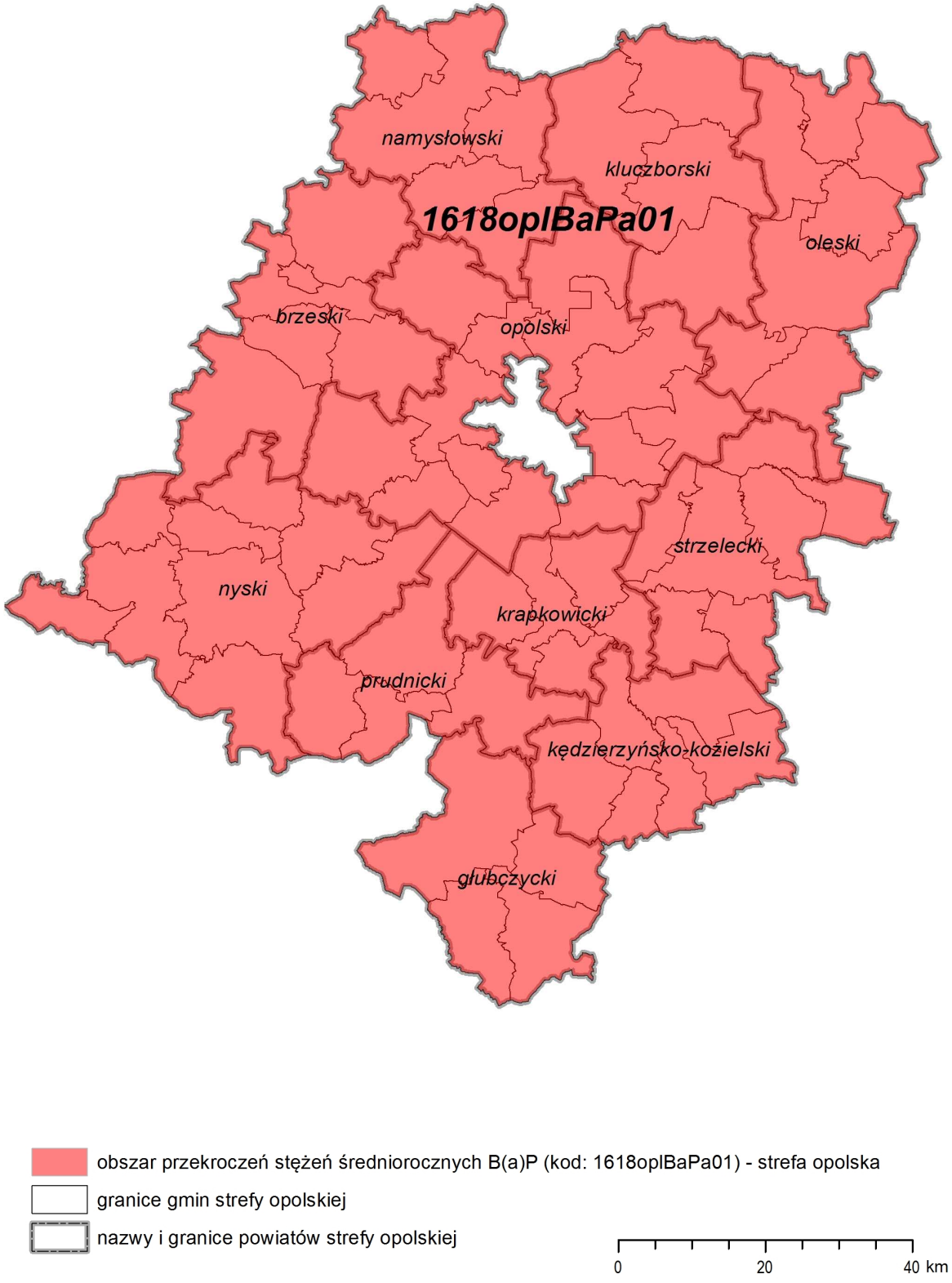
Rysunek 26. Obszary przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy opolskiej[98]

[98] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*



Rysunek 27. Obszary przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy opolskiej[99]

[99] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*



Rysunek 28. Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej[100]

[100] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*

Tabela 24. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy opolskiej w 2018 r.[101]

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
1.	1618oplPM10d01	gmina Głubczyce miasto	4,6241	9,9125	miejski, wiejski - niedaleko miasta	59	4 481	181	935	5	1	37,92
		gmina Głubczyce obszar wiejski	5,2884				186	11	38	0	0	
2.	1618oplPM10d02	gmina Pawłowiczki gm. wiejska	4,9509	4,9509	wiejski - regionalny	37	248	15	40	0	0	3,22
3.	1618oplPM10d03	gmina Lubrza gm. wiejska	0,6918	4,9463	miejski, wiejski - niedaleko miasta	40	36	3	7	0	0	31,10
		gmina Prudnik miasto	4,2545				4 498	183	928	5	1	
4.	1618oplPM10d04	gmina Bierawa gm. wiejska	52,3947	291,6387	miejski, wiejski - niedaleko miasta, wiejski - regionalny	43	3 511	158	629	4	1	374,65
		gmina Reńska Wieś gm. wiejska	1,8103				154	8	26	0	0	
		gmina Kietrz miasto	18,1472				5 771	236	1 107	7	1	
		gmina Kędzierzyn-Koźle	0,5907				292	12	60	0	0	
		gmina Baborów miasto	11,0534				2 698	111	487	3	1	
		gmina Cisek gm. wiejska	48,0265				3 843	193	673	5	1	

[101] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018”*

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
		gmina Polska Cerekiew gm. wiejska	51,0299				3 471	154	664	4	1	
		gmina Pawłowiczki gm. wiejska	26,3124				1 316	79	211	2	0	
		gmina Baborów obszar wiejski	67,4036				2 023	135	338	2	0	
		gmina Kietrz obszar wiejski	14,8700				610	30	105	1	0	
5.	1618oplPM10d05	gmina Bierawa gm. wiejska	8,3601	54,3746	wiejski - niedaleko miasta	40	561	26	101	1	0	190,51
		gmina Kędzierzyn-Koźle	45,6648				22 513	914	4 613	27	5	
		gmina Cisek gm. wiejska	0,3496				28	2	5	0	0	
6.	1618oplPM10d06	gmina Ujazd miasto	3,0688	3,0688	miejski	37	366	25	50	0	0	1,53
7.	1618oplPM10d07	gmina Strzelce Opolskie obszar wiejski	3,3030	3,3030	wiejski - niedaleko miasta	37	245	14	43	0	0	2,88
8.	1618oplPM10d08	gmina Ujazd obszar wiejski	0,4585	4,9274	wiejski - niedaleko miasta	36	32	2	5	0	0	2,87
		gmina Leśnica obszar wiejski	0,7279				46	3	9	0	0	
		gmina Strzelce Opolskie obszar wiejski	3,7410				277	15	49	0	0	

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
9.	1618oplPM10d09	gmina Nysa miasto	14,8454	19,7201	miejski, wiejski - niedaleko miasta	59	23 352	921	5 078	28	5	171,11
		gmina Nysa obszar wiejski	4,8748				342	15	54	0	0	
10.	1618oplPM10d10	gmina Strzelce Opolskie miasto	8,9831	9,8445	miejski, wiejski - niedaleko miasta	40	5 390	261	1 043	6	1	21,42
		gmina Strzelce Opolskie obszar wiejski	0,8613				64	4	12	0	0	
11.	1618oplPM10d11	gmina Zawadzkie obszar wiejski	9,8390	9,8390	wiejski - niedaleko miasta	36	630	30	109	1	0	14,82
12.	1618oplPM10d12	gmina Zawadzkie - obszar wiejski	10,5512	10,5512	wiejski - niedaleko miasta	37	676	32	117	1	0	4,02
13.	1618oplPM10d13	gmina Zawadzkie miasto	2,2838	4,9169	wiejski - niedaleko miasta, wiejski - regionalny	38	1 024	39	201	1	0	7,16
		gmina Zawadzkie obszar wiejski	1,8342				118	6	21	0	0	
		gmina Jemielnica gm. wiejska	0,7990				52	4	8	0	0	
14.	1618oplPM10d14	gmina Tarnów Opolski gm. wiejska	1,7696	1,7696	wiejski - niedaleko miasta	36	208	9	34	0	0	0,22
15.	1618oplPM10d15	gmina Prószków obszar wiejski	1,5730	1,5730	wiejski - niedaleko miasta	37	101	7	18	0	0	3,19

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
16.	1618oplPM10d16	gmina Zdzieszowice miasto	9,9141	425,3441	miejski, wiejski - niedaleko miasta, wiejski - regionalny	42	9 478	347	1 587	11	2	608,24
		gmina Głogówek obszar wiejski	32,0365				1 666	97	321	2	0	
		gmina Reńska Wieś gm. wiejska	40,5335				3 446	163	568	4	1	
		gmina Gogolin obszar wiejski	32,7290				2 455	131	426	3	0	
		gmina Krapkowice obszar wiejski	56,4646				4 744	226	847	6	1	
		gmina Walce gm. wiejska	57,9832				4 581	232	812	5	1	
		gmina Zdzieszowice obszar wiejski	25,3643				2 435	102	432	3	0	
		gmina Kędzierzyn-Koźle	5,2810				2 604	106	534	3	1	
		gmina Pawłowiczki gm. wiejska	20,1735				1 009	61	162	1	0	
		gmina Prószków obszar wiejski	37,9756				2 431	152	418	3	0	
		gmina Leśnica miasto	2,1237				368	17	62	0	0	
		gmina Głogówek miasto	3,3904				865	48	140	1	0	
		gmina Prószków miasto	5,9209				960	42	149	1	0	

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
		gmina Tarnów Opolski gm. wiejska	11,6155				1 360	59	221	2	0	
		gmina Leśnica obszar wiejski	2,6133				165	8	29	0	0	
		gmina Biała obszar wiejski	0,8023				37	3	8	0	0	
		gmina Gogolin miasto	8,4455				2 686	144	423	3	1	
		gmina Krapkowice miasto	20,8497				16 284	668	3 295	20	3	
		gmina Strzeleczki gm. wiejska	51,1277				3 222	205	512	4	1	
17.	1618oplPM10d17	gmina Ozimek miasto	1,6315	4,9094	miejski, wiejski - niedaleko miasta	36	4 746	190	839	6	1	14,85
		gmina Ozimek obszar wiejski	3,2779				292	14	53	0	0	
18.	1618oplPM10d18	gmina Prószków obszar wiejski	4,6316	28,0175	wiejski - niedaleko miasta	39	297	19	51	0	0	53,42
		gmina Komprachcice gm. wiejska	7,2424				1 319	66	225	2	0	
		gmina Dąbrowa gm. wiejska	16,1434				1 179	65	194	1	0	
19.	1618oplPM10d19	gmina Dobrzeń Wielki gm. wiejska	5,6501	6,6218	wiejski - niedaleko miasta	40	848	46	130	1	0	27,32
		gmina Dąbrowa gm. wiejska	0,9717				71	4	12	0	0	

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
20.	1618oplPM10d20	gmina Lubsza gm. wiejska	2,4712	14,6691	miejski, wiejski - niedaleko miasta	45	107	5	18	0	0	91,95
		gmina Skarbimierz gm. wiejska	1,4878				112	6	15	0	0	
		gmina Brzeg	10,7100				25 662	1 200	5 141	31	5	
21.	1618oplPM10d21	gmina Kluczbork obszar wiejski	3,4827	9,7540	miejski, wiejski - niedaleko miasta	45	213	11	35	0	0	69,46
		gmina Kluczbork miasto	6,2712				12 367	515	2 528	15	2	
22.	1618oplPM10d22	gmina Olesno miasto	15,0589	480,0635	miejski, wiejski - niedaleko miasta	42	9 457	377	1 898	11	2	518,55
		gmina Radłów gm. wiejska	106,2025				4 036	213	638	5	1	
		gmina Zębowice gm. wiejska	40,7459				1 590	82	245	2	0	
		gmina Dobrodzień miasto	2,3600				463	19	93	1	0	
		gmina Gorzów Śląski obszar wiejski	0,4401				16	1	3	0	0	
		gmina Olesno obszar wiejski	200,2325				7 409	401	1 202	9	1	
		gmina Praszka obszar wiejski	4,2008				265	13	55	0	0	
		gmina Lasowice Wielkie gm. wiejska	12,8884				426	26	78	1	0	

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
		gmina Rudniki gm. wiejska	36,0618				2 994	145	577	4	1	
		gmina Kolonowskie miasto	0,3698				23	2	5	0	0	
		gmina Ozimek obszar wiejski	0,0711				7	1	2	0	0	
		gmina Dobrodzień obszar wiejski	61,4318				2 642	123	431	3	1	
23.	1618oplPM10d23	gmina Namysłów miasto	10,4480	14,6003	miejski, wiejski - niedaleko miasta	45	7 492	377	1 463	9	1	70,91
		gmina Namysłów obszar wiejski	4,0854				148	9	25	0	0	
		gmina Wilków gm. wiejska	0,0669				3	1	1	0	0	
Suma:				**1 419,32**	**-**	**-**	**234 143**	**10 580**	**44 721**	**281**	**47**	**2 321**

Tabela 25. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy opolskiej w 2018 r.[102]

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach [km²]	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [µg/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarach przekroczeń [km]
							ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
1.	1618oplPM2.5a01	gmina Bierawa gm. wiejska	118,38	263,24	miejski	28,51	7 932	356	1 421	10	2	454,82
		gmina Reńska Wieś gm. wiejska	2,08				177	9	30	0	0	
		gmina Kędzierzyn-Koźle	82,17				40 510	1 644	8 300	49	8	
		gmina Cisek gm. wiejska	55,81				4 465	224	782	5	1	
		gmina Polska Cerekiew gm. wiejska	0,79				54	3	11	0	0	
		gmina Ujazd obszar wiejski	4,01				277	17	41	0	0	
Suma:				**263,24**	**-**	**-**	**53 415**	**2 253**	**10 585**	**64**	**11**	**454,82**

[102] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018"*

Tabela 26. Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej w 2018 r.[103]

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [ng/m³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarach przekroczeń [km]
						ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	
1.	1618oplBaPa01	strefa opolska	9 263	miejski, podmiejski, wiejski (niedaleko miasta, regionalny, odległy)	13,14	858 369	47 060	169 416	742	196	10 739,55

[103] *Na podstawie danych GIOŚ RWMŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018”*

5. BILANS EMISJI SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH WPROWADZANYCH DO POWIETRZA W STREFACH W ROKU BAZOWYM

W celu przeprowadzenia modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na terenie województwa opolskiego konieczne było określenie wielkości emisji pochodzącej z antropogenicznych i naturalnych źródeł.

Inwentaryzacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza prowadzona jest przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami KOBIZE. Prowadzona przez KOBIZE baza emisji pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w 2018 roku z terenu województwa opolskiego. Całkowita wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń jest sumą emisji z różnych kategorii źródeł z terenów stref województwa opolskiego:

- emisji pochodzącej z przemysłu i energetyki;
- emisji pochodzącej z transportu drogowego;
- emisji pochodzącej z sektora komunalno-bytowego, czyli rozproszone źródła pochodzące z indywidualnych systemów grzewczych;
- emisji pochodzącej z rolnictwa – źródła pochodzące z obszarów upraw oraz hodowli zwierząt, w tym stosowania nawozów;
- emisji pochodzącej z innych pojazdów – ciągników rolniczych pracujących na polach, kolei;
- emisji pochodzącej z terenów hałd i wyrobisk – niezorganizowana emisja pyłów do powietrza z obszarów przemysłu wydobywczego oraz hałd;
- emisji pochodzącej ze składowania odpadów;
- emisji naturalnej – z obszarów leśnych oraz gruntów.

Tabela 27. Podział źródeł emisji na kategorie SNAP

Rodzaj źródeł emisji wskazanych w analizach	Kategoria SNAP	Źródła emisji	Szczegółowe kategorie źródeł
przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	SNAP 01	Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	0101 Elektrownie zawodowe i elektrociepłownie 0102 Ciepłownie (kotły ciepłownicze w energetyce zawodowej) 0103 Rafineria ropy naftowej 0104 Zakłady transformacji paliw stałych (koksownie) 0105 Kopalnictwo surowców energetycznych
	SNAP 03	Procesy spalania w przemyśle	0301 Elektrociepłownia przemysłowa 0301 Spalanie w kotłach, turbinach gazowych i silnikach 0302 Procesy spalania bez kontaktu i z kontaktem 0303 Procesy spalania z kontaktem
	SNAP 04	Procesy produkcyjne	0401 Hutnictwo żelaza i stali 0402 Procesy w przemyśle metali żelaznych 0403 Hutnictwo metali nieżelaznych 0404 Przemysł chemiczny 0405 Procesy w przemyśle chemii organicznej 0406 Przemysł produktów budowlanych

Rodzaj źródeł emisji wskazanych w analizach	Kategoria SNAP	Źródła emisji	Szczegółowe kategorie źródeł
terenowe maszyny jezdne	SNAP 08	Inne pojazdy i urządzenia	0802 Transport kolejowy 0805 Lotnisko 0806 Rolnictwo 0808 Przemysł - maszyny robocze 0809 Gospodarstwa domowe i ogrody – maszyny
żegluga	SNAP 08	Inne pojazdy i urządzenia	0803 Statki żeglugi śródlądowej 0803 Żegluga śródlądowa 0804 Żegluga morska
niezorganizowana	SNAP 05	Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych	0501 Wydobycie węgla kamiennego 0501 Wydobycie rud miedzi 0501 Wydobycie rud cynku 0501 Wydobycie i wstępna obróbka stałych paliw kopalnych 0502 Wydobycie i wstępna obróbka ciekłych paliw kopalnych 0503 Wydobycie i wstępna obróbka gazowych paliw kopalnych 0504 Dystrybucja paliw ciekłych (bez benzyn) 0505 Dystrybucja benzyn i ON 0506 Dystrybucja gazu
transport drogowy	SNAP 07	Transport drogowy	0701 Samochody osobowe 0702 Samochody cięż.-osob.< 3.5 T 0703 Samochody ciężarowe > 3.5 T 0704 Motorowery 0705 Motocykle 0707 Zużycie opon, hamulców i nawierzchni dróg
sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	SNAP 02	Procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym	0201 Ciepłownia komunalna 0202 Gospodarstwa domowe 0202 Sektor usług i użyteczności publicznej 0203 Rolnictwo, leśnictwo i inne
rolnictwo	SNAP 10	Rolnictwo	1001 Uprawy z zastosowaniem nawozów 1003 Wypalanie ściernisk, spalanie słomy 1005 Hodowla zwierząt
lasy i grunty	SNAP 11	Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń	1101 Nie zarządzane lasy liściaste 1102 Nie zarządzane lasy iglaste 1103 Pożary lasów

Poniżej przedstawiono bilans substancji objętych Programem wprowadzanych do powietrza z obszaru województwa opolskiego oraz poszczególnych jego stref uwzględniając podział na różne rodzaje źródeł emisji oraz na kategorie SNAP.

Tabela 28. Wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń z terenu województwa opolskiego w roku bazowym 2018 w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP[104]

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
komunalno-bytowa	0202	8 995,37	8 859,35	5,030
przemysł i energetyka	01	203,63	112,39	0,193
	02	69,64	63,12	0,048
	03	184,57	112,43	0,102
	04	408,63	462,19	0,018
	05	1,37	1,32	0,000

[104] *Centralna Baza Emisji KOBIZE za 2018 rok*

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
	06	2,67	0,78	0,000
	09	6,28	5,22	0,000
transport drogowy	07	628,12	493,89	0,009
ciągniki rolnicze	08	274,40	274,40	0,000
kolej	08	21,28	21,28	0,000
hałdy i wyrobiska	05	904,17	216,95	
składowanie odpadów	09	0,03	0,00	
rolnictwo (hodowla i uprawy)	10	815,25	68,07	
lasy i grunty	11	404,94	15,87	
Suma:	**-**	**12 920,35**	**10 707,26**	**5,400**

W przypadku pyłu PM10 największy udział w bilansie emisji mają źródła emisji sektora komunalno-bytowego, a następnie emisja z hałd i wyrobisk, przemysłu i energetyki oraz rolnictwa. Największa emisja pyłu PM2,5 pochodzi również z sektora komunalno-bytowego oraz przemysłu i energetyki. Dla benzo(a)pirenu widoczna jest wyraźna dominacja emisji z sektora komunalno-bytowego, czyli z indywidualnego ogrzewania mieszkań.

Pamiętać jednak należy, że na wielkość stężeń w powietrzu istotny wpływ ma sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie wysokość emitorów). Dlatego w toku dalszych prac przeprowadzono modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń oraz szczegółową analizę wpływu poszczególnych rodzajów źródeł na wysokość stężeń w powietrzu określając ich wpływ na przyrost tła miejskiego i lokalny przyrost stężeń w obszarach przekroczeń.

W kolejnych zestawieniach przedstawiono bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w strefach województwa opolskiego.

Tabela 29. Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie miasto Opole w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP[105]

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
komunalno-bytowa	0202	365,37	359,75	0,200
przemysł i energetyka	01	55,63	32,07	0,084
	02	10,55	9,06	0,007
	03	22,58	18,02	0,012
	04	12,70	13,39	0,000
	05	0,04	0,04	0,000
	06	0,91	0,00	0,000
	09	0,10	0,09	0,000
transport drogowy	07	36,99	28,48	0,001
ciągniki rolnicze	08	4,17	4,17	0,000
kolej	08	1,40	1,40	0,000

[105] *Centralna Baza Emisji KOBIZE za 2018 rok*

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
hałdy i wyrobiska	05	64,63	15,51	
składowanie odpadów	09	0,00	0,00	
rolnictwo (hodowla i uprawy)	10	20,03	1,52	
lasy i grunty	11	6,28	0,25	
Suma:		**601,38**	**483,75**	**0,304**

Tabela 30. Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie opolskiej w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP[106]

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
komunalno-bytowa	0202	8 630,00	8 499,60	4,830
przemysł i energetyka	01	148,00	80,32	0,109
	02	59,09	54,06	0,041
	03	161,99	94,41	0,090
	04	395,93	448,80	0,018
	05	1,33	1,28	0,000
	06	1,76	0,78	0,000
	09	6,18	5,13	0,000
transport drogowy	07	591,13	465,41	0,008
ciągniki rolnicze	08	270,23	270,23	0,000
kolej	08	19,88	19,88	0,000
hałdy i wyrobiska	05	839,54	201,44	
składowanie odpadów	09	0,03	0,00	
rolnictwo (hodowla i uprawy)	10	795,22	66,55	
lasy i grunty	11	398,66	15,62	
Suma:		**12 318,97**	**10 223,51**	**5,096**

Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem z terenu 30 km wokół stref

W celu określenia wielkości tła regionalnego w podziale na tło naturalne, transgraniczne oraz krajowe przeprowadzono modelowanie matematyczne rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w roku bazowym 2018 uwzględniając emisje z terenu województw ościennych względem opolskiego oraz z terenu Republiki Czeskiej. Poniżej przedstawiono szacunkową wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem poza strefami województwa opolskiego w pasie 30 km wokół każdej z nich.

[106] *Centralna Baza Emisji KOBIZE za 2018 rok*

Tabela 31. Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy miasto Opole[107]

Jednostka administracyjna	Szacunkowa emisja zanieczyszczeń objętych Programem z obszaru 30 km wokół strefy [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P
opolskie	348,17	263,98	0,1295

Tabela 32. Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy opolskiej[108]

Jednostka administracyjna	Szacunkowa emisja zanieczyszczeń objętych Programem z obszaru 30 km wokół strefy [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P
dolnośląskie	8 364,29	6 356,37	3,0749
wielkopolskie	1 229,66	862,96	0,4103
łódzkie	3 058,74	2 169,29	0,9719
śląskie	14 169,14	12 133,15	5,4367
strefa miasto Opole	697,88	529,12	0,2596
poza terytorium Polski	1 866,49	1 287,03	0,2774
Suma:	**29 386,2**	**23 337,92**	**10,4308**

6. ANALIZA STANU JAKOŚCI POWIETRZA

Zgodnie z wymaganiami *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 roku w sprawie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych* (§3 ust. 2) informacje na temat przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych należy podać z wyszczególnieniem:

- szacunkowego poziomu tła regionalnego stężeń substancji w powietrzu;
- szacunkowego podziału dla przyrostu tła miejskiego stężeń substancji w powietrzu;
- szacunkowego podziału dla przyrostu lokalnego stężeń substancji w powietrzu.

Szacunkowy poziom tła regionalnego to wielkość stężeń, jakie generowane są przez źródła naturalne oraz źródła emisji znajdujące są poza obszarem województwa. Na terenie miast lub aglomeracji będących strefami oceny jakości powietrza gęstość źródeł emisji jest wyższa niż poza ich obszarem, dlatego na tych terenach stężenia są wyższe i określa się przyrost tła miejskiego (w podziale na różne rodzaje źródeł emisji). Jest to wzrost stężeń zanieczyszczeń generowany przez źródła na terenie miasta oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Przyrost tła miejskiego obserwowany jest nawet w sytuacjach, gdy na terenie miasta nie są notowane przekroczenia poziomów dopuszczalnych czy docelowych. W miejscach, gdzie notowane są najwyższe stężenia określa się lokalny przyrost stężeń w podziale na różne rodzaje źródeł emisji lub różne sektory.

Określenie tych wielkości możliwe jest dzięki przeprowadzeniu modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu. W dalszej części rozdziału omówiono szacunkowy poziom tła regionalnego w obu strefach województwa opolskiego, a także wskazano:

[107] *Centralna Baza Emisji KOBIZE za 2018 rok*

[108] *Centralna Baza Emisji KOBIZE za 2018 rok; dane o emisji spoza terytorium Polski - EMEP*

- w Opolu – jaki jest przyrost tła miejskiego oraz lokalny przyrost stężeń w punktach, gdzie stężenia są najwyższe oraz w punktach pomiarowych;
- w strefie opolskiej – jaki jest lokalny przyrost stężeń w punktach, gdzie stężenia są najwyższe oraz w punktach pomiarowych.

6.1. Szacunkowy poziom tła regionalnego zanieczyszczeń w roku bazowym 2018

Na jakość powietrza w województwie opolskim wpływają również źródła spoza województwa. Na podstawie wyników modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń uwzględniającego także źródła emisji (antropogeniczne i naturalne) spoza stref objętych Programem określono poziom tła regionalnego. Poniżej zestawiono dane dotyczące tła regionalnego dla poszczególnych stref podając zarówno zakres, jak i wartości średnie na obszarze województwa opolskiego. Podobnie pokazano również tło regionalne z rozbiciem na tło transgraniczne, krajowe i naturalne.

Tabela 33. Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku

Kod strefy	Nazwa strefy	Zanieczyszczenie	Tło regionalne	
			zakres	średnia
PL1601	miasto Opole	PM10 [µg/m^3]	12,11 - 12,44	12,25
PL1601	miasto Opole	PM2,5 [µg/m^3]	9,2 - 9,44	9,29
PL1601	miasto Opole	B(a)P [ng/m^3]	0,64 - 0,65	0,65
PL1602	strefa opolska	PM10 [µg/m^3]	9,53 - 23,91	13,74
PL1602	strefa opolska	PM2,5 [µg/m^3]	7,23 - 17,9	10,39
PL1602	strefa opolska	B(a)P [ng/m^3]	0,6 - 0,93	0,68

Przedstawione dane dotyczące zakresów tła regionalnego (tabela nr 31) wskazują, że wartości te w przypadku pyłu zawieszonego PM10 sięgają średnio 30% poziomu dopuszczalnego, a lokalnie (w strefie opolskiej) stanowią niemal 60% poziomu dopuszczalnego. Wartości tła regionalnego pyłu zawieszonego PM2,5 średnio przekraczają 40% poziomu dopuszczalnego obowiązującego w 2018 roku i 50% obowiązującego od 1 stycznia 2020 r. Przy czym lokalnie, na granicy województwa wartości te przekraczają 80% poziomu dopuszczalnego. W przypadku benzo(a)pirenu tło regionalne generuje stężenia na poziomie ok. 60-90%. Rozbicie tła regionalnego na transgraniczne, krajowe i naturalne wskazuje, że największy udział ma tło krajowe (tabela nr 32), co oznacza, że konieczne jest prowadzenie działań naprawczych na terenie całego kraju w celu istotnej poprawy jakości powietrza.

Tabela 34. Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku w podziale na różne rodzaje tła[109]

Kod strefy	Nazwa strefy	Zanieczyszczenie	Zakres stężeń tła regionalnego w strefach					
			naturalne		transgraniczne		krajowe	
			zakres	średnia	zakres	średnia	zakres	średnia
PL1601	miasto Opole	PM10 [µg/m^3]	0,77 - 0,84	0,81	4,8 - 4,93	4,88	6,47 - 6,71	6,57
PL1601	miasto Opole	PM2,5 [µg/m^3]	0,05 - 0,06	0,06	3,98 - 4,04	4,01	5,16 - 5,35	5,23
PL1601	miasto Opole	B(a)P [ng/m^3]	0 - 0	0,00	0,16 - 0,16	0,16	0,48 - 0,49	0,49

[109] *Na podstawie przeprowadzonego modelowania matematycznego (model Calpuff)*

Kod strefy	Nazwa strefy	Zanieczyszczenie	Zakres stężeń tła regionalnego w strefach					
			naturalne		transgraniczne		krajowe	
			zakres	średnia	zakres	średnia	zakres	średnia
PL1602	strefa opolska	PM10 [µg/m^3]	0,63 - 0,93	0,76	4,56 - 5,81	4,92	4,26 - 17,84	8,06
PL1602	strefa opolska	PM2,5 [µg/m^3]	0,04 - 0,07	0,05	3,76 - 4,66	4,03	3,36 - 13,55	6,31
PL1602	strefa opolska	B(a)P [ng/m^3]	0 - 0	0,00	0,15 - 0,2	0,16	0,44 - 0,74	0,51

6.2. Szacunkowy przyrost tła miejskiego i lokalny przyrost stężeń w roku bazowym 2018 w podziale na grupy źródeł emisji

W celu określenia działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, koniecznym jest określenie przyczyn występowania przekroczeń stężeń każdej substancji – wskazanie źródeł w największym stopniu odpowiedzialnych za przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych. W tym celu przeanalizowano wyniki modelowania dyspersji zanieczyszczeń modelem CALPUFF pod kątem każdego rodzaju źródeł uwzględnionych w inwentaryzacji emisji. Pozwoliło to na wskazanie dla poszczególnych obszarów przekroczeń wskazanych na mapach (rysunki od nr 19 do nr 24) i w zestawieniach (tabele od nr 20 do nr 24):

- przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń w strefie miasto Opole w podziale na poszczególne źródła emisji;
- lokalnego przyrostu stężeń w strefie opolskiej w podziale na poszczególne źródła emisji.

Na podstawie wyników modelowania, dla każdego obszaru przekroczeń określono wysokość stężeń średniorocznych generowanych przez różne rodzaje źródeł. Komplet informacji dla każdego obszaru przekroczeń zamieszczono w formie zestawień tabelarycznych (tabele od nr 33 do nr 39). Wyniki tych analiz omówiono w rozdziałach poniżej prezentując również dane w formie wykresów dla każdej ze stref. Szczegółową analizę poziomów tła regionalnego oraz przyrostów tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń przeprowadzono i pokazano również w punktach pomiarowych zlokalizowanych na obszarach przekroczeń. Dzięki temu widoczne jest większe zróżnicowanie skali odpowiedzialności za wysokość stężeń poszczególnych grup źródeł emisji.

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia w sprawie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych **przedstawiony został również procentowy udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefach w ramach powszechnego i zwykłego korzystania ze środowiska.**

Zgodnie z zapisami *ustawy POŚ* (art. 4 ust. 1) „*powszechne korzystanie ze środowiska przysługuje z mocy ustawy każdemu i obejmuje korzystanie ze środowiska, bez użycia instalacji, w celu zaspokojenia potrzeb osobistych oraz gospodarstwa domowego, w tym wypoczynku oraz uprawiania sportu, w zakresie:*

1) wprowadzania do środowiska substancji lub energii;

2) *innych niż wymienione w pkt 1 rodzajów powszechnego korzystania z wód w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne*."

Stosownie do art. 4 ust. 3 „*zwykłym korzystaniem ze środowiska jest takie korzystanie wykraczające poza ramy korzystania powszechnego, co do którego ustawa nie wprowadza obowiązku uzyskania pozwolenia*".

Dlatego do powszechnego korzystania ze środowiska zaliczono sektor komunalno-bytowy, natomiast źródła niezorganizowane, rolnictwo oraz transport drogowy zaliczono do zwykłego korzystania ze środowiska.

6.2.1. Strefa miasto Opole

Zanieczyszczenia generowane poza terenem miasta Opola (tło regionalne oraz emisja z terenu strefy opolskiej) mają istotny wpływ na wielkości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10. W sumie odpowiadają za stężenie PM10 na poziomie 17,7 µg/m^3, co stanowi blisko 45% poziomu dopuszczalnego. O przyroście tła miejskiego, jak i lokalnego decyduje przede wszystkim emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego, a mniejszy udział ma sektor transportu drogowego. Przy czym emisja z transportu drogowego ma znaczenie lokalne, najbardziej uciążliwe jest odziaływanie dróg w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Lokalnie obserwowany jest z kolei znaczący udział emisji niezorganizowanej (pochodzącej z wyrobisk i hałd surowców skalnych), nawet na poziomie ok. 10 µg/m^3. Natomiast oddziaływanie emisji pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków ma charakter obszarowy. Łącznie (przyrost tła miejskiego i lokalny przyrost stężeń) źródła te generują na obszarze przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego PM10 na poziomie ponad 7 µg/m^3, co pokazano na wykresie (rysunek nr 25). Pozostałe rodzaje źródeł emisji mają niewielkie znaczenie dla przyrostu tła miejskiego oraz znikomy dla lokalnego przyrostu stężeń.

W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 równie istotne jest oddziaływanie źródeł spoza Opola, które generują stężenia na poziomie ok. 13,8 µg/m^3, czyli 55% poziomu dopuszczalnego obowiązującego w 2018 roku oraz 69% obecnie obowiązującego. Znaczący jest również udział emisji pochodzącej z ogrzewania budynków, co wyraźnie pokazuje wykres (rysunek nr 26). Suma przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń w obrębie obszaru przekroczeń fazy I w mieście generowana przez te źródła odpowiada za stężenie na poziomie 7-15 µg/m^3.

Analiza odpowiedzialności poszczególnych źródeł emisji za wielkość stężeń benzo(a)pirenu w obszarze przekroczeń w Opolu wskazuje, że już źródła spoza strefy w wielu miejscach przekraczają poziom docelowy wynoszący 1 ng/m^3, gdyż generują one stężenia na poziomie 1,7 ng/m^3. Pokazano to na wykresie (rysunek nr 27), który prezentuje odpowiedzialność różnych rodzajów źródeł na obszarze przekroczeń w Opolu oraz pokazuje sytuację w poszczególnych punktach pomiarowych znajdujących się w obrębie obszaru przekroczeń w mieście. Największą odpowiedzialność za wysokość stężeń B(a)P na terenie Opola ponoszą źródła związane z indywidualnym ogrzewaniem budynków, generując stężenia na poziomie 1,6-3,6 ng/m^3.

Tabela 35. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia		
			1618OpoPM10d01	stacje pomiarowe w obszarze przekroczeń 1618OpoPM10d01	
				OpOpoleKoszy	OpOpoleOsAKr
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM10 [µg/m^3]	**naturalne**	**-**	0,82	0,81	0,82
	transgraniczne	**-**	4,88	4,90	4,87
	krajowe	**-**	6,56	6,57	6,57

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia		
			1618OpoPM10d01	stacje pomiarowe w obszarze przekroczeń 1618OpoPM10d01	
				OpOpoleKoszy	OpOpoleOsAKr
Szacunkowy przyrost tła miejskiego dla pyłu PM10 [µg/m³]	inne strefy woj.	-	5,44	5,44	5,44
	rolnictwo	10	0,22	0,22	0,22
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	01, 03-06	0,19	0,19	0,19
	niezorganizowana	05	0,30	0,30	0,30
	transport drogowy	07	2,26	2,26	2,26
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	0202	4,20	4,20	4,20
Szacunkowy lokalny przyrost stężeń dla pyłu PM10 [µg/m³]	inne strefy woj.	-	-	-	-
	rolnictwo	10			
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	01, 03-06	0,26		0,17
	niezorganizowana	05	10,13[1]		0,57
	transport drogowy	07	2,84	2,27	2,17
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	0202	2,88	3,05	3,32
Udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	powszechnego	-	17%	24%	24%
	zwykłego	-	38%	17%	18%

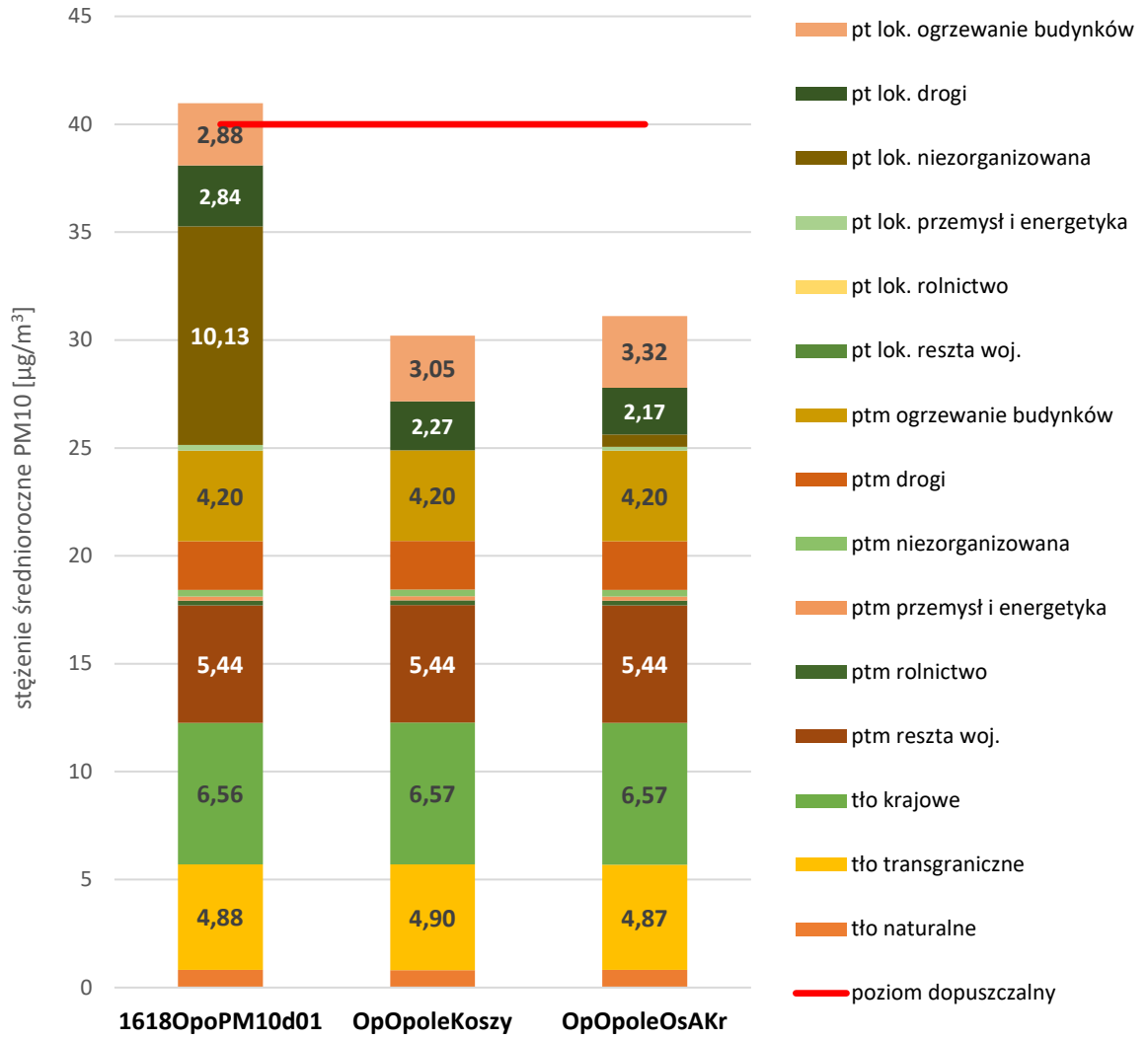
Tabela 36. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie miasto Opole

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia	
			1618OpoPM2.5a01	1618OpoPM2.5a02
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM2,5 [µg/m³]	naturalne	-	0,06	0,06
	transgraniczne	-	4,00	4,00
	krajowe		5,24	5,18
Szacunkowy przyrost tła miejskiego dla pyłu PM2,5 [µg/m³]	inne strefy woj.	-	4,56	4,56
	rolnictwo	10	0,01	0,01
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	01, 03-06	0,15	0,15
	niezorganizowana	05	0,07	0,07
	transport drogowy	07	0,68	0,68
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	0202	4,06	4,06
	inne strefy woj.	-		1,05
	rolnictwo	10	0,00	-

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia	
			1618OpoPM2.5a01	1618OpoPM2.5a02
Szacunkowy lokalny przyrost stężeń dla pyłu PM2,5 [µg/m³]	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	01, 03-06	0,11	-
	niezorganizowana	05	-	-
	transport drogowy	07	0,38	0,78
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	0202	10,96	-
Udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	powszechnego	-	50%	20%
	zwykłego	-	4%	7%

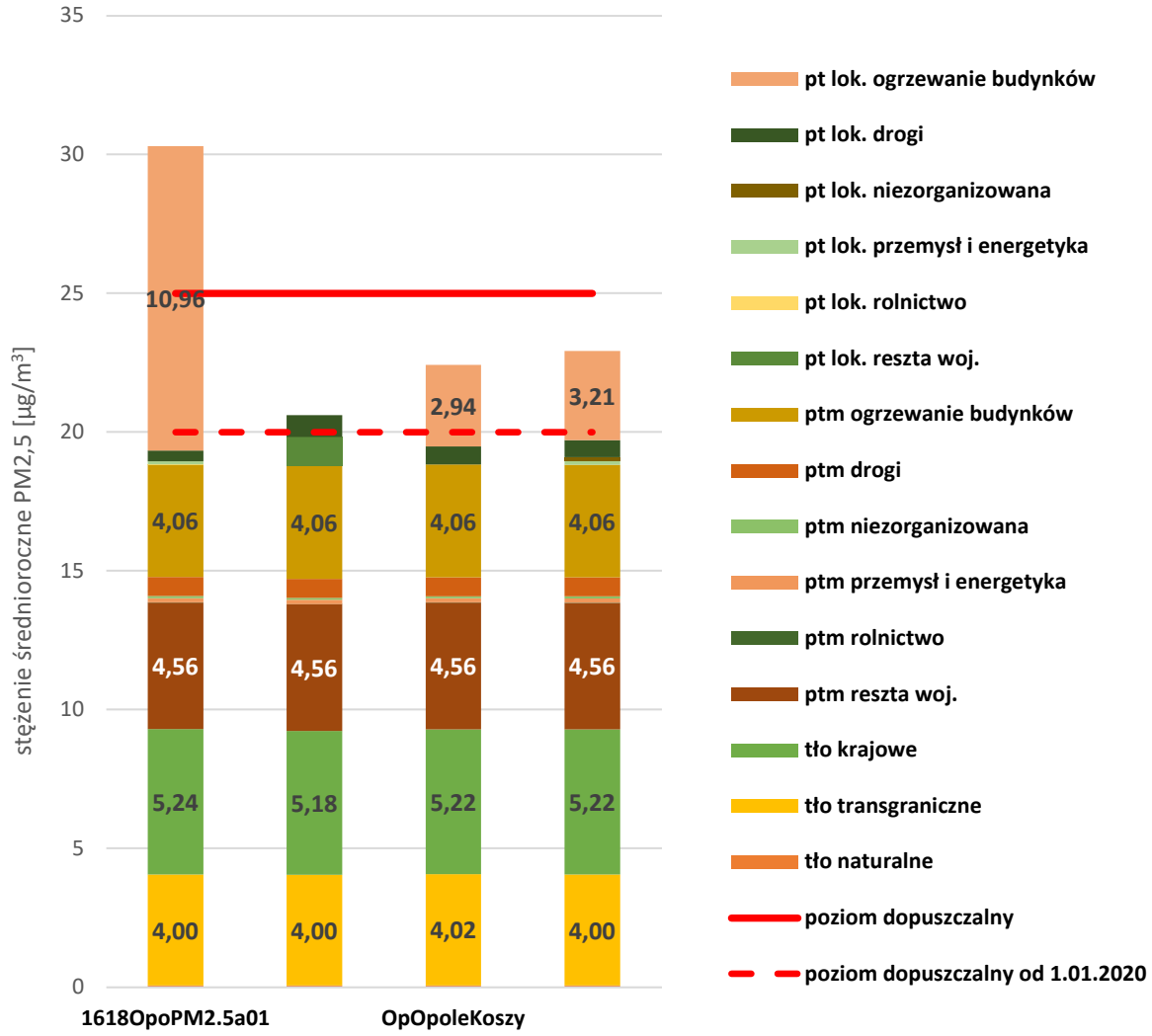
Tabela 37. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia		
			1618OpoBaPa01	stacje pomiarowe w obszarze przekroczeń 1618OpoBaPa01	
				OpOpoleKoszy	OpOpoleOsAKr
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla B(a)P [ng/m³]	naturalne	-	0,00	0,00	0,00
	transgraniczne	-	0,16	0,16	0,16
	krajowe	-	0,49	0,48	0,49
Szacunkowy przyrost tła miejskiego dla B(a)P [ng/m³]	inne strefy woj.	-	1,10	1,10	1,10
	rolnictwo	10	0,00	0,00	0,00
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	01, 03-06	0,23	0,23	0,23
	niezorganizowana	05	0,00	0,00	0,00
	transport drogowy	07	0,01	0,01	0,01
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	0202	0,97	0,97	0,97
Szacunkowy lokalny przyrost stężeń dla B(a)P [µg/m³]	inne strefy woj.	-			
	rolnictwo	10	0,00	0,00	0,00
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	01, 03-06	0,19		0,18
	niezorganizowana	05	0,00	0,00	0,00
	transport drogowy	07	0,00	0,01	0,01
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	0202	2,65	0,63	0,74
Udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	powszechnego	-	62%	45%	44%
	zwykłego	-	0%	0%	0%



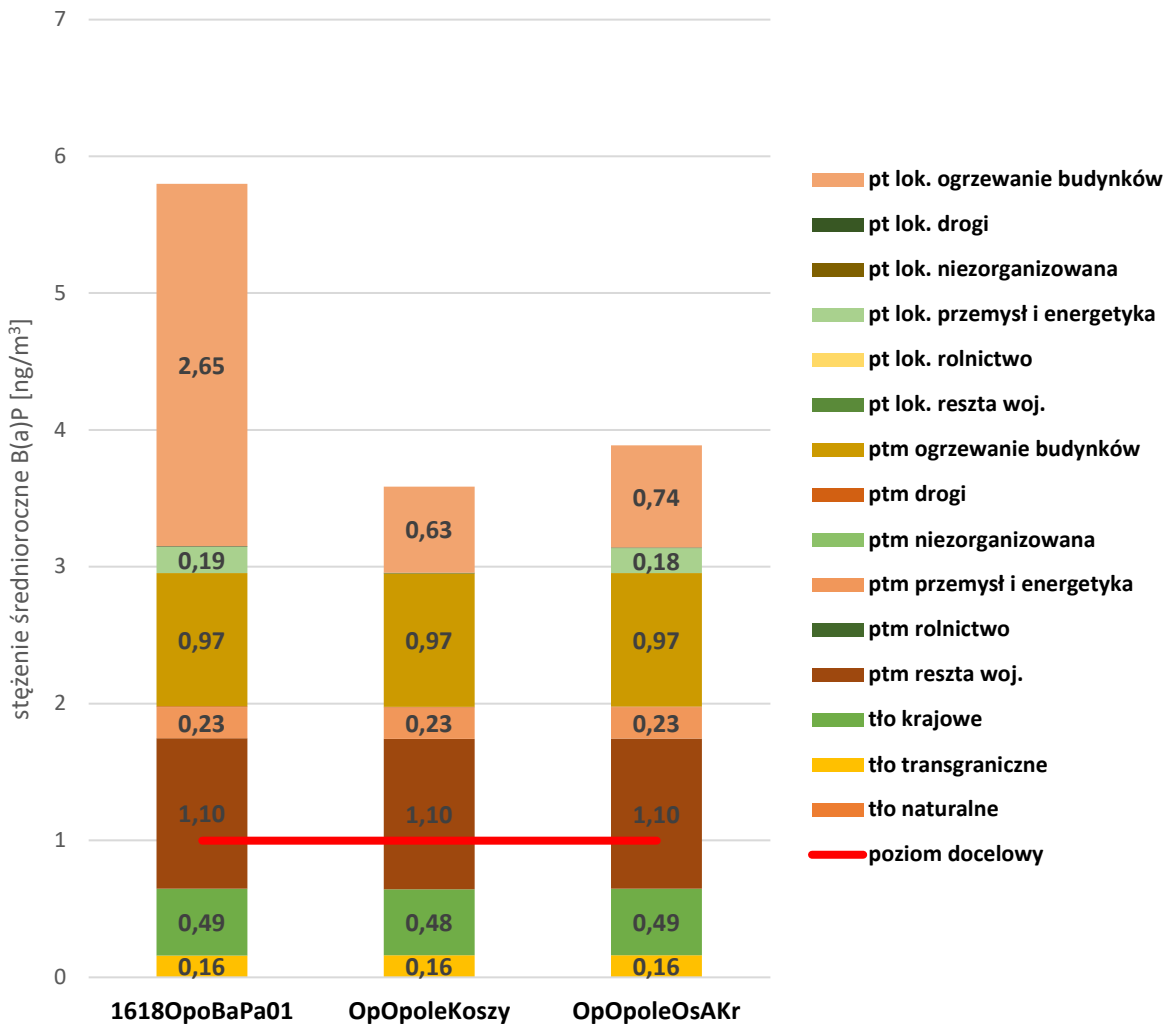
Rysunek 29. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM10 w obszarze przekroczeń i w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku[110]

[110] *ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – lokalny przyrost stężeń*



Rysunek 30. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM2,5 w obszarach przekroczeń w Opolu w 2018 roku[111]

[111] *ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – lokalny przyrost stężeń*



Rysunek 31. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla benzo(a)pirenu w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku[112]

6.2.2. Strefa opolska

Zanieczyszczenia pochodzące spoza strefy opolskiej (przede wszystkim tło regionalne, a emisja z terenu Opola tylko w bezpośrednim sąsiedztwie) mają istotny wpływ na wielkości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 i są zróżnicowane przestrzennie. W sumie w obszarach przekroczeń odpowiadają za stężenie pyłu zawieszonego PM10 na poziomie 11-20 µg/m^3, co stanowi 27-50% poziomu dopuszczalnego.

Dla strefy opolskiej nie określa się przyrostu tła miejskiego. O lokalnym przyroście stężeń pyłu zawieszonego PM10 decyduje przede wszystkim emisja pochodząca ze źródeł komunalno-bytowych, a znacznie mniejszy udział ma sektor transportu drogowego. Przy czym emisja z transportu drogowego ma znaczenie lokalne, najbardziej uciążliwe jest odziaływanie dróg w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wtedy (punktowo) udział sektora transportu może być nawet na poziomie ok. 4,8 µg/m^3. Podobnie lokalnie obserwowane jest oddziaływanie emisji niezorganizowanej (pochodzącej z hałd i wyrobisk), która odpowiada wówczas za stężenia pyłu zawieszonego PM10 na poziomie 2-4,4 µg/m^3. Natomiast oddziaływanie emisji pochodzącej z indywidualnego ogrzewania

[112] *ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – lokalny przyrost stężeń*

budynków ma charakter obszarowy. Źródła te generują lokalny przyrost stężeń w większości obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 na poziomie ponad 1,8-20 µg/m^3, co pokazano na wykresie (rysunek nr 28). Pozostałe rodzaje źródeł emisji mają niewielkie znaczenie dla lokalnego przyrostu stężeń.

W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 równie istotne jest oddziaływanie źródeł spoza strefy opolskiej, które generują w obszarach przekroczeń stężenia w przedziale 8,3-13,8 µg/m^3, co stanowi 33-55% poziomu dopuszczalnego obowiązującego w 2018 roku oraz 41-69% obecnie obowiązującego. Jednak największy jest udział emisji pochodzącej z ogrzewania budynków, co pokazuje wykres (rysunek nr 30). Lokalny przyrost stężeń w obszarach przekroczeń na terenie strefy generowany przez te źródła odpowiada za stężenia w przedziale 2,6-20,7 µg/m^3.

Analiza odpowiedzialności poszczególnych źródeł emisji za wielkość stężeń benzo(a)pirenu w obszarze przekroczeń w strefie opolskiej wskazuje, że już źródła spoza strefy generują stężenia na poziomie 0,62-0,72 ng/m^3, co stanowi 60-70% poziomu docelowego. Największą odpowiedzialność za wysokość stężeń B(a)P na obszarze przekroczeń strefy opolskiej ponoszą źródła związane z indywidualnym ogrzewaniem budynków generując stężenia na poziomie 1,3-4,8 ng/m^3, co zaprezentowano na wykresie (rysunek nr 31).

Tabela 38. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 w strefie opolskiej

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia																						
			1618oplPM10d01	1618oplPM10d02	1618oplPM10d03	1618oplPM10d04	1618oplPM10d05	1618oplPM10d06	1618oplPM10d07	1618oplPM10d08	1618oplPM10d09	1618oplPM10d10	1618oplPM10d11	1618oplPM10d12	1618oplPM10d13	1618oplPM10d14	1618oplPM10d15	1618oplPM10d16	1618oplPM10d17	1618oplPM10d18	1618oplPM10d19	1618oplPM10d20	1618oplPM10d21	1618oplPM10d22	1618oplPM10d23
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM10 [µg/m³]	**naturalne**	**-**	0,67	0,69	0,65	0,82	0,79	0,80	0,83	0,81	0,67	0,84	0,89	0,89	0,90	0,82	0,80	0,78	0,86	0,80	0,81	0,72	0,83	0,85	0,79
	transgraniczne	**-**	5,18	5,18	4,88	5,21	5,09	5,06	4,96	4,97	4,86	4,91	4,82	4,83	4,79	4,85	4,93	5,00	4,79	4,91	4,86	4,87	4,71	4,69	4,77
	krajowe	**-**	5,98	7,48	5,44	14,13	9,60	13,95	13,95	8,76	6,19	8,52	11,98	14,15	10,80	6,72	6,64	6,81	7,28	6,59	6,51	8,78	7,67	8,33	8,55
Szacunkowy lokalny przyrost stężeń dla pyłu PM10 [µg/m³]	**inne strefy woj.**	**-**	0,03	0,04	0,04	0,04	0,07	0,08	0,12	0,18	0,03	0,25	0,12	0,10	0,13	1,57	1,75	0,20	0,44	2,74	1,50	0,10	0,13	0,15	0,12
	rolnictwo	**10**	0,03	0,08	0,05	0,04	0,21	0,07	0,05	0,09	0,03	0,09	1,16	0,08	0,75	0,09	0,08	0,13	0,10	0,08	0,22	0,03	0,09	0,10	0,05
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	**01, 03-06**	0,86	0,26	0,39	0,40	0,50	0,42	0,36	0,62	0,19	0,72	0,31	0,28	0,37	0,56	0,43	0,78	0,49	0,43	0,58	0,32	1,06	0,86	0,46
	niezorganizowana	**05**	0,03	0,04	0,11	4,39	0,20	0,16	0,10	0,18	0,03	1,94	0,07	0,06	0,08	0,32	1,62	0,24	0,13	0,81	0,09	0,03	0,04	0,04	0,02
	transport drogowy	**07**	0,82	0,19	0,74	0,51	3,51	0,83	0,65	1,03	1,81	1,12	1,06	0,27	0,77	0,76	1,56	4,76	0,86	0,80	2,00	1,20	1,58	2,64	2,95
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	**0202**	15,68	2,13	8,96	1,75	18,19	3,63	2,44	4,13	14,34	5,09	4,11	1,76	4,80	3,53	4,72	17,34	6,28	7,21	4,84	20,25	15,63	13,00	12,76
Udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	**powszechnego**	**-**	54%	13%	42%	6%	48%	15%	10%	20%	51%	22%	17%	8%	21%	18%	21%	48%	30%	30%	23%	56%	49%	42%	42%
	zwykłego	**-**	3%	2%	4%	18%	10%	4%	3%	6%	7%	13%	9%	2%	7%	6%	14%	14%	5%	7%	11%	3%	5%	9%	10%

Tabela 39. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej

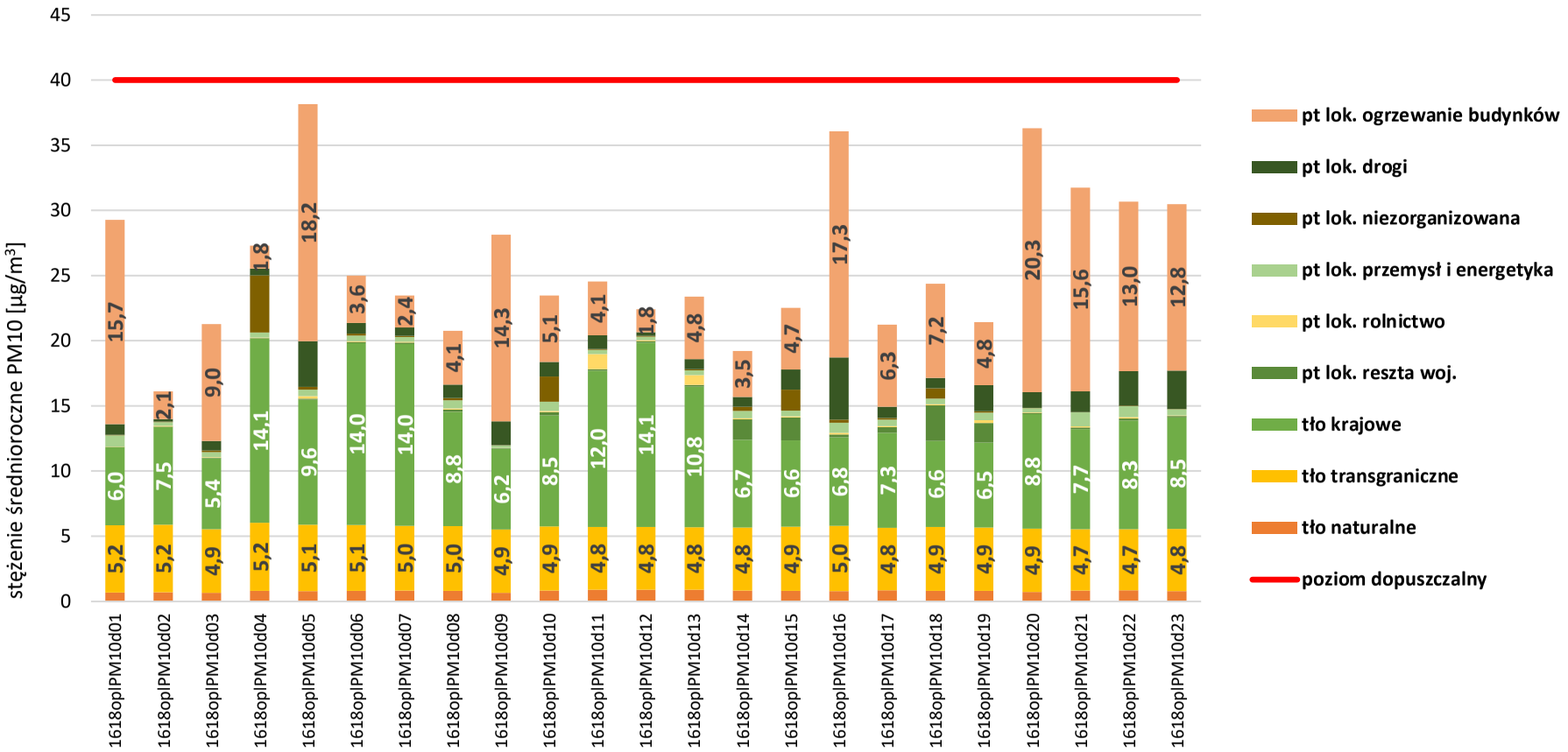
Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Stacje pomiarowe w obszarach przekroczeń (kod sytuacji przekroczenia i kod punktu pomiarowego)					
			1618oplPM10d01	1618oplPM10d05	1618oplPM10d21	1618oplPM10d09	1618oplPM10d22	1618oplPM10d16
			OpGlubRatusz	OpKKozBSmial	OpKluczMicki	OpNysaRodzie	OpOlesSlowac	OpZdziePiast
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM10 [µg/m³]	**naturalne**	**-**	0,67	0,79	0,83	0,67	0,85	0,78
	transgraniczne	**-**	5,18	5,09	4,71	4,86	4,70	5,05
	krajowe	**-**	5,98	9,94	7,64	6,19	8,30	7,77
Szacunkowy lokalny przyrost stężeń dla pyłu PM10 [µg/m³]	**inne strefy woj.**	**-**	0,03	0,07	0,14	0,03	0,15	0,12
	rolnictwo	**10**	0,03	0,13	0,09	0,03	0,10	0,13
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	**01, 03-06**	0,86	0,50	1,07	0,19	0,88	0,55
	niezorganizowana	**05**	0,03	0,32	0,04	0,03	0,04	0,10
	transport drogowy	**07**	0,82	2,30	2,10	1,81	2,47	1,31
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	**0202**	15,68	11,77	13,98	14,34	11,64	16,16
Udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	**powszechnego**	**-**	54%	38%	46%	51%	40%	51%
	zwykłego	**-**	3%	9%	7%	7%	9%	5%

Tabela 40. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM2,5 oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia							Stacje pomiarowe w obszarach przekroczeń (kod sytuacji przekroczenia i kod punktu pomiarowego)			
			1618oplPM2.5a01	1618oplPM2.5a02	1618oplPM2.5a03	1618oplPM2.5a04	1618oplPM2.5a05	1618oplPM2.5a06	1618oplPM2.5a07	1618oplPM2.5a02	1618oplPM2.5a01	1618oplPM2.5a05	1618oplPM2.5a02
										OpGlubRatusz	OpKKozBSmial	OpNysaRodzie	OpZdziePiast
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM2,5 [µg/m³]	**naturalne**	**-**	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05
	transgraniczne	**-**	4,18	4,11	3,95	4,04	3,98	3,99	3,83	4,19	4,18	3,98	4,12
	krajowe		7,53	6,19	4,31	5,27	4,89	5,19	9,93	4,70	7,80	4,89	6,14
Szacunkowy lokalny przyrost stężeń dla pyłu PM2,5 [µg/m³]	**inne strefy woj.**	**-**	0,05	0,09	0,03	0,35	0,03	0,67	0,05	0,02	0,05	0,03	0,09
	rolnictwo	**10**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	**01, 03-06**	0,40	0,69	0,33	0,34	0,15	0,45	0,19	0,69	0,40	0,15	0,44
	niezorganizowana	**05**	0,05	0,03	0,02	0,04	0,01	0,02	0,01	0,01	0,08	0,01	0,02
	transport drogowy	**07**	1,05	0,33	0,13	1,27	0,53	0,55	0,09	0,25	0,70	0,53	0,40
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	**0202**	17,28	20,68	9,32	5,58	14,79	5,58	2,57	13,36	10,43	14,79	15,13
Udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	**powszechnego**	**-**	56%	64%	51%	33%	61%	34%	15%	57%	44%	61%	57%
	zwykłego	**-**	4%	1%	1%	8%	2%	4%	1%	1%	3%	3%	2%

Tabela 41. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej

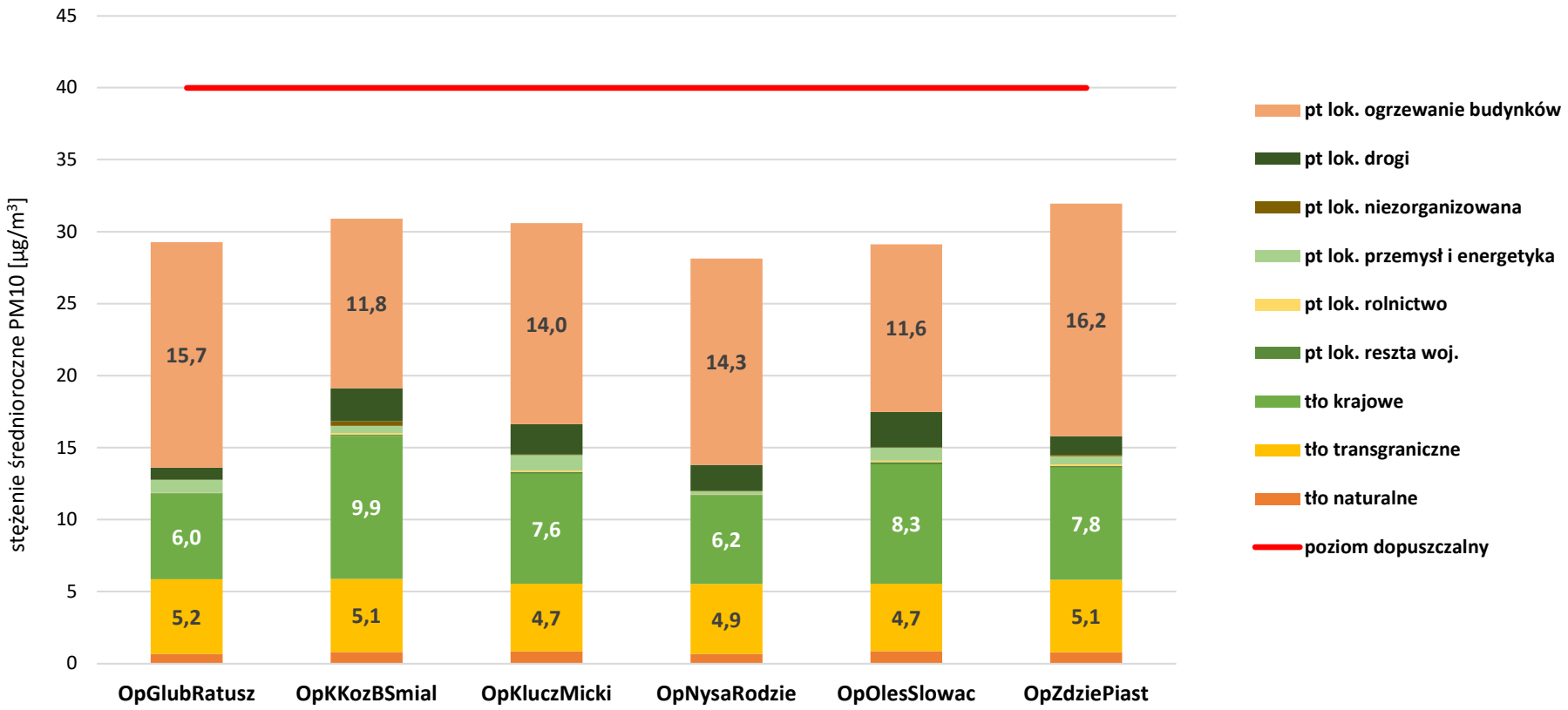
Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia	Stacje pomiarowe w obszarze przekroczeń					
			1618oplBaPa01	1618oplBaPa01					
				OpGlubRatusz	OpKKozBSmial	OpKluczMicki	OpNysaRodzie	OpOlesSlowac	OpZdziePiast
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla B(a)P [ng/m³]	**naturalne**	**-**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	transgraniczne	**-**	0,16	0,17	0,17	0,15	0,16	0,15	0,17
	krajowe	**-**	0,53	0,47	0,55	0,51	0,45	0,53	0,51
Szacunkowy lokalny przyrost stężeń B(a)P [ng/m³]	**inne strefy woj.**	**-**	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,04	0,03
	rolnictwo	**10**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	**01, 03-06**	0,18	0,71	0,12	0,86	0,07	1,12	0,85
	niezorganizowana	**05**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	transport drogowy	**07**	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	**0202**	4,76	3,91	1,28	3,50	3,29	2,53	3,04
Udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	**powszechnego**	**-**	84%	74%	60%	69%	83%	58%	66%
	zwykłego	**-**	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%



Rysunek 32. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM10 w obszarach przekroczeń w strefie opolskiej w 2018 roku[113]

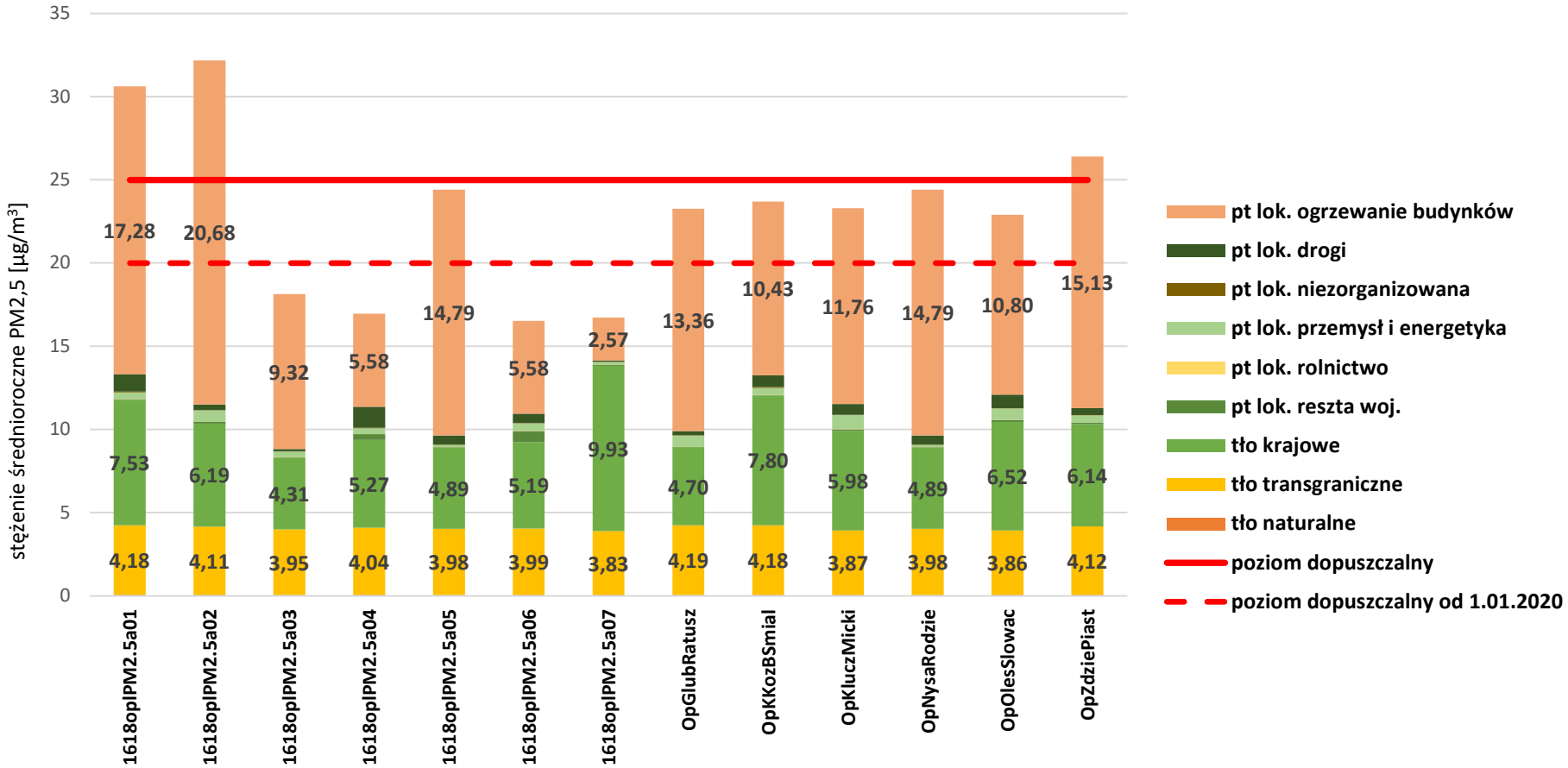
[113] *ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – lokalny przyrost stężeń*

Id: CBBA3AD4-F6DF-475F-B41B-B0D3EBFA7ED2. Podpisany



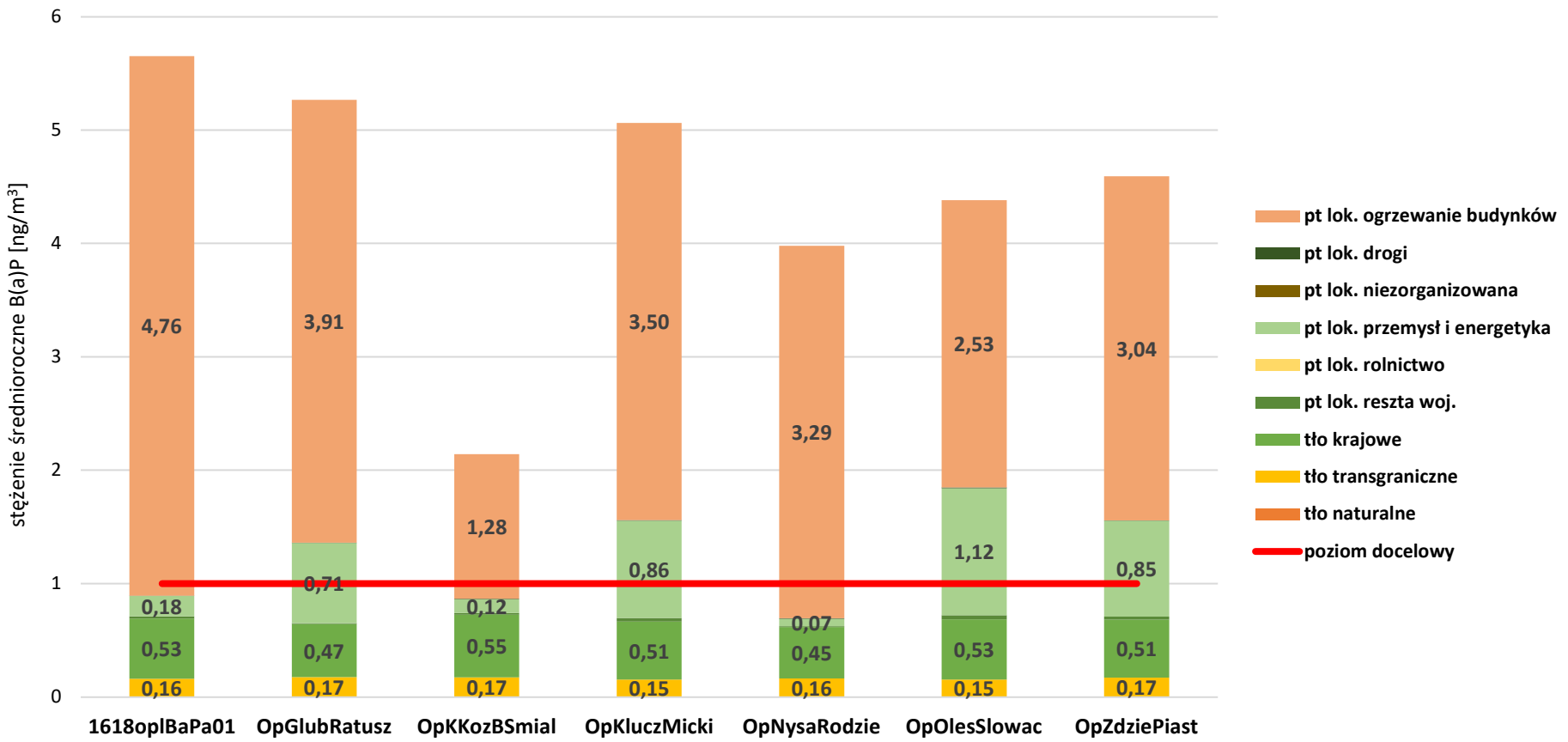
Rysunek 33. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM10 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku[114]

[114] *ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – lokalny przyrost stężeń*



Rysunek 34. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM2,5 w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku[115]

[115] *ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – lokalny przyrost stężeń*



Rysunek 35. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla benzo(a)pirenu w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku[116]

[116] *ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – lokalny przyrost stężeń*

7. PRZEWIDYWANE POZIOMY SUBSTANCJI W POWIETRZU W ROKU PROGNOZY 2026

Przewidywane poziomy zanieczyszczeń w powietrzu w roku prognozy zostały określone na podstawie modelowania matematycznego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, przy uwzględnieniu zmian emisji opisanych w *Rozdziale 8.*

7.1. Przewidywane poziomy substancji w powietrzu w przypadku realizacji działań wskazanych prawem

W przypadku realizacji tylko działań wskazanych prawem, opisanych w scenariuszu bazowym, nastąpi zbyt małe obniżenie stężeń pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu, aby dotrzymać obowiązujące normy. Wielkość redukcji emisji, w tym scenariusz obejmujący źródła emisji w największym stopniu odpowiedzialne za wysokość stężeń w powietrzu, czyli sektor komunalno-bytowy jest niewystarczająca do dotrzymania poziomów dopuszczalnych w powietrzu. W scenariuszu bazowym prognozowane jest obniżenie wielkości stężeń na poziomie wskazanym w tabeli nr 40.

Tabela 42. Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na stacjach pomiarowych w strefach województwa opolskiego w przypadku realizacji tylko działań wskazanych prawem (scenariusz bazowy)

Nazwa strefy	Prognozowany zakres różnic stężeń zanieczyszczeń na stacjach pomiarowych w scenariuszu bazowym		
	PM10 [µg/m^3]	PM2,5 [µg/m^3]	B(a)P [ng/m^3]
strefa miasto Opole	2 - 3	1 - 2	0,3 - 0,4
strefa opolska	1 - 4	1 - 3	0,2 - 0,4

Jest to niewystraczające do dotrzymania standardów jakości powietrza. Dlatego konieczna jest realizacja działań naprawczych wskazanych w scenariuszu redukcji, który znalazł odzwierciedlenie w harmonogramach realizacji.

7.2. Przewidywane poziomy substancji w powietrzu w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie

W oparciu o wielkość emisji określoną dla roku prognozy, szczegółowo omówioną w *Rozdziale 8,* przeprowadzono modelowanie rozprzestrzeniania analizowanych zanieczyszczeń, w celu określenia poziomów stężeń w powietrzu, w roku prognozy 2026. Poniżej omówiono wpływ zakładanych wielkości redukcji emisji na poziomy stężeń, jakich należy się spodziewać po zrealizowaniu zaplanowanych działań naprawczych.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10

Analizując uzyskane wyniki, można stwierdzić, iż wartości stężenia średniorocznego w roku prognozy będą maksymalnie sięgać 33 µg/m^3 w mieście Opolu oraz 30 µg/m^3 w strefie opolskiej. Szczegółowe dane na temat maksymalnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w poszczególnych strefach zestawiono

w tabeli nr 41. Tym samym, zostanie dotrzymany dopuszczalny poziom stężenia średniorocznego równy 40 µg/m^3.

Stężenie 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10

Prognozowana maksymalna liczba dni z przekroczeniami dopuszczalnej normy dobowej w 2026 roku nie powinna przekraczać 35 dni na terenie całego województwa opolskiego.

Stężenie pyłu zawieszonego PM2,5

Wartości stężenia średniorocznego w roku prognozy nie powinny przekraczać wielkości 20,5 µg/m^3, a najwyższe stężenie wynosić będzie 19,4 µg/m^3 w Opolu oraz 20,4 µg/m^3 w strefie opolskiej. Oznacza to, że poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5, wynoszący 20 µg/m^3, zostanie dotrzymany. Szczegółowe dane na temat maksymalnych stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 w poszczególnych strefach zestawiono w tabeli nr 41.

Stężenie benzo(a)pirenu

Wyznaczone w oparciu o wymaganą redukcję emisji pyłu zawieszonego PM2,5 ograniczenie emisji benzo(a)pirenu jest niewystarczające do osiągnięcia poziomu docelowego. Jednak zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska wskazują, że **poziom docelowy ma być osiągnięty „za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych”.** Analiza wariantów ograniczenia emisji powierzchniowej wskazała, że zbliżenie się do poziomu docelowego B(a)P następuje dopiero po eliminacji używania paliw stałych. Na terenie Opola konieczne byłoby wyeliminowanie emisji benzo(a)pirenu, a na terenie województwa opolskiego wymagane redukcje sięgają nawet 85-90%. Koszty takich działań oszacować można na ok. 2,2-9 mld zł. Działanie takie uznano za nieuzasadnione społecznie i ekonomicznie, tym bardziej, że są to tylko koszty inwestycyjne.

Szczegółowe dane na temat maksymalnych stężeń B(a)P w poszczególnych strefach zestawiono w tabeli nr 41.

Tabela 43. Maksymalne wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na terenie stref województwa opolskiego w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie (scenariusz redukcji)

Nazwa strefy	Kod punktu pomiarowego	Maksymalne stężenia zanieczyszczeń w roku prognozy 2026		
		PM10 [µg/m^3]	PM2,5 [µg/m^3]	B(a)P [ng/m^3]
strefa miasto Opole	-	33	19,4	3
	OpOpoleKoszy	23	16	2
	OpOpoleOsAKr	24	16	2
strefa opolska	-	30	20,4	4
	OpGlubRatusz	25	20	4
	OpKKozBSmial	24	17	1
	OpKluczMicki	26	19	4
	OpNysaRodzie	24	20	3
	OpOlesSlowac	25	19	3
	OpZdziePiast	22	17	3

Tabela 44. Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na stacjach pomiarowych w strefach województwa opolskiego w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie (scenariusz redukcji)

Nazwa strefy	Prognozowany zakres różnic stężeń zanieczyszczeń na stacjach pomiarowych		
	PM10 [µg/m³]	PM2,5 [µg/m³]	B(a)P [ng/m³]
strefa miasto Opole	7,5 – 8,4	6,5 – 6,9	1,5
strefa opolska	5,4 – 11,0	4,4 – 9,6	0,9 – 1,9

8. BILANS EMISJI W ROKU PROGNOZY 2026

8.1. Przewidywane zmiany wielkości emisji ze źródeł zlokalizowanych poza strefami województwa opolskiego w roku prognozy

Zgodnie z założeniami programów ochrony powietrza dla stref województw sąsiadujących z województwem opolskim, w wyniku realizacji działań naprawczych będzie następowała znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń głównie z sektora komunalno-bytowego. Wielkości redukcji emisji zanieczyszczeń z tych obszarów stanowią element programów ochrony powietrza uchwalonych i obowiązujących w strefach województw: dolnośląskiego, wielkopolskiego, łódzkiego i śląskiego. W związku z trwającymi pracami nad programami ochrony powietrza na terenie sąsiednich województw, w których działania naprawcze koncentrują się również na redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego założono, że w najbliższych latach nastąpi intensyfikacja działań naprawczych. Ze względu na to, na podstawie szacunków, w prognozie założono 15% redukcji emisji pyłu z województw sąsiadujących oraz 5% redukcji emisji transgranicznej pyłu poza granicami Polski (w Republice Czeskiej). Zakładając, że województwa sąsiadujące z opolskim dążyć będą do osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu oszacowano redukcję tego zanieczyszczenia, głównie z sektora komunalno-bytowego, na poziomie ok. 50%.

Tabela 45. Porównanie emisji spoza województwa opolskiego pyłu PM10, PM2,5, B(a)P w roku bazowym i w roku prognozy 2026

Emisja z ościennych województw i państw	Wielkość w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Wielkość w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
dolnośląskie	32 444,89	24 656,22	11,928	27 578,15	20 957,79	5,964
łódzkie	28 191,17	19 993,47	8,958	23 962,49	16 994,45	4,479
śląskie	36 284,61	31 070,80	13,922	30 841,92	26 410,18	6,961
wielkopolskie	35 334,93	24 797,63	11,791	30 034,69	21 077,98	5,895
transgraniczna z pasa 30 km	1 866,49	1 287,03	0,277	1 773,17	1 222,68	0,264

Wskazane wyżej zmiany emisji powinny wpłynąć na obniżenie poziomu tła regionalnego. Wartości stężeń zanieczyszczeń stanowiących tło regionalne zostały wskazane w roku prognozy na podstawie modelowania matematycznego. Poniżej w tabeli przedstawiono średnie wartości tła regionalnego w poszczególnych strefach województwa opolskiego w roku prognozy.

Tabela 46. Wielkość tła regionalnego w województwie opolskim w roku prognozy 2026

Kod strefy	Nazwa strefy	Średnie wartości tła regionalnego w roku prognozy 2026		
		PM10	PM2,5	B(a)P
PL1601	miasto Opole	11,19	8,30	0,35
PL1602	strefa opolska	12,60	9,24	0,36

8.2. Scenariusze wielkości emisji w roku prognozy

Prognoza emisji analizowanych zanieczyszczeń w roku 2026 obejmuje wyniki zmian emisji w przypadku niepodejmowania dodatkowych działań ponad te, których konieczność wynika z istniejących przepisów europejskich i krajowych (**SCENARIUSZ BAZOWY**) oraz wyniki zmian emisji w przypadku podjęcia działań naprawczych wynikających z harmonogramów realizacji wskazanych w niniejszym Programie (**SCENARIUSZ REDUKCJI**).

Dodatkowo analizowano możliwość osiągnięcia poziomów pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 zalecanych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) – **SCENARIUSZ WHO**.

8.2.1. Scenariusz bazowy

Scenariusz bazowy określa jakich zmian emisji można spodziewać się w województwie opolskim w przypadku niepodejmowania żadnych dodatkowych działań ponad te, których konieczność podjęcia wynika z istniejących przepisów. Zostały one przeanalizowane dla roku 2026 jako roku prognozy. Scenariusz ten zakłada również pewne naturalne zmiany wynikające z przyczyn ekonomicznych, społecznych oraz innych trendów. Celem analizy jest wskazanie czy działania te pozwolą na osiągnięcie standardów jakości powietrza do 2026 roku, czy konieczne jest podjęcie działań naprawczych.

Emisja z przemysłu i energetyki

Wielkość stężeń na obszarach przekroczeń przedstawiona w *Rozdziale 6* wykazała, iż źródła te mają niewielki wpływ na wysokość stężeń analizowanych substancji. Ponadto przeprowadzone modelowanie matematyczne rozprzestrzeniania zanieczyszczeń i analiza uzyskanych wyników wskazują, że wszystkie źródła z sektora przemysłu i energetyki generują w obszarach przekroczeń na terenie województwa opolskiego stężenia na poziomie:

- 0,16-1,06 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM10;
- 0,15-0,69 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM2,5;
- 0,18 - 0,23 ng/m^3 dla benzo(a)pirenu.

Mając na uwadze powyższe, nie ma potrzeby ustalenia wielkości dopuszczalnych emisji niższych niż standardy emisyjne określone w przepisach wydanych na podstawie art. 146 ust. 3 *ustawy POŚ* dla źródeł spalania paliw objętych tymi standardami emisyjnymi o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW na obszarach przekroczeń. Scenariusz bazowy dla źródeł z sektora przemysłu i energetyki uwzględnia konieczność zastosowania najlepszych dostępnych technik oraz realizację zobowiązań międzynarodowych w zakresie ograniczania emisji substancji do powietrza. Zgodnie z krajowymi prognozami (zamieszczonymi w *Polityce energetycznej Polski do 2040* – PEP) w horyzoncie czasowym do 2030 roku największym wyzwaniem dla przemysłu wytwórczego będzie adaptacja do postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego UE, która będzie związana

z koniecznością podejmowania działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej we wszystkich sektorach gospodarki. Zgodnie z przyjętymi postanowieniami celem polityki UE w zakresie energii i klimatu w perspektywie do 2030 roku jest przyjęta 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (odniesienie do poziomu z roku 1990 – cel realizowany wyłącznie za pomocą środków krajowych). W przypadku sektorów nieobjętych europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, emisje powinny zostać ograniczone o 30% poniżej poziomu z 2005 roku. Zwiększenie efektywności energetycznej wiązać się będzie z koniecznością wprowadzenia odpowiedniej infrastruktury, która umożliwiać będzie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych i włączenie jej do systemu elektroenergetycznego.

Wprowadzona do polskiego prawa *dyrektywa IED (2010/75/UE),* m.in. zaostrza standardy emisyjne dla tzw. dużych obiektów energetycznego spalania (moc cieplna doprowadzona w paliwie ≥ 50 MW). Zmiany w przepisach krajowych wynikające z wdrożenia *dyrektywy IED* mają na celu zapobieganie zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcję oraz zapewnienie zintegrowanego podejścia do zapobiegania emisjom do powietrza, wody i gleby oraz ich kontroli, jak również uregulowanie kwestii gospodarowania odpadami, poprawę efektywności energetycznej i zapobieganie wypadkom. Dla poszczególnych branż przemysłu stopniowo wprowadzane są wymagania stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT – Best Available Techniques), które są ogłaszane w formie prawnie wiążących konkluzji BAT jako decyzje Komisji Europejskiej, co z kolei oznacza konieczność ich uwzględnienia w pozwoleniach zintegrowanych. Harmonogram dostosowania branż przemysłowych do wymagań BAT jest rozłożony na kilka lat. Dla branży cementowo-wapienniczej i rafineryjnej termin dostosowywania minął w roku 2018, a dla branży produkcji płyt drewnopodobnych w roku 2019. W analizowanym okresie, tj. w latach 2020-2026 przypadają terminy dostosowania technologicznego do wymagań BAT dla następujących branż:

- przemysł metali nieżelaznych (2020 r.);
- intensywny chów drobiu i trzody chlewnej (2021 r.);
- duże obiekty energetycznego spalania (2021 r.);
- wielkotonażowa produkcja organicznych substancji chemicznych (2021 r.);
- przetwarzanie odpadów (2022 r.);
- spalanie odpadów (2023 r.);
- przemysł spożywczy (2023 r.).

W kontekście emisji pyłu szczególną uwagę należy zwrócić na grupę dużych obiektów energetycznego spalania. Wymagania BAT dla tych obiektów obejmują, m.in. zaostrzenie standardów w zakresie emisji pyłu w porównaniu do standardów emisyjnych pierwotnie zdefiniowanych w *Dyrektywie IED.* Oprócz tego w analizowanym okresie wygasają przepisy przejściowe dotyczące *Przejściowego Planu Krajowego* (do 30 czerwca 2020 r.), przepisy dotyczące derogacji ciepłowniczej, określone w art. 35 dyrektywy (do końca 2023 r.) oraz derogacji naturalnej, określone w art. 33 *Dyrektywy IED* (do końca 2023 r.)

W przypadku polskiego sektora energetycznego, który oparty jest na wysokoemisyjnych paliwach, w celu osiągnięcia dostosowania technologicznego do wymagań BAT konieczne jest podjęcie przez zakłady produkcyjne działań wiążących się z dużymi nakładami inwestycyjnymi na instalację wysokosprawnych systemów oczyszczania spalin oraz wykorzystanie niskoemisyjnych paliw. Przedsiębiorstwa energetyczne w dużej części już zrealizowały odpowiednie projekty ograniczania emisji zanieczyszczeń lub są w trakcie ich realizacji. Na potrzeby niniejszej analizy zakłada się,

że w scenariuszu bazowym zostaną podjęte działania wymienione w *Załączniku nr 8 do Przejściowego Planu Krajowego* (Uchwała nr 119/2019 Rady Ministrów z dnia 11 października 2019 r.), wszystkie wymagania BAT dla dużych obiektów energetycznego spalania zostaną osiągnięte w terminie, tj. do 17 sierpnia 2021 r., a derogacje ciepłownicza i naturalna wygasną w zaplanowanych terminach, tj. odpowiednio do końca 2022 i 2023 r.

Zgodnie z *Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania,* już od 2018 roku obowiązują standardy emisyjne dla nowych obiektów MCP (o mocy cieplnej w paliwie nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW). Dla obiektów istniejących o mocy powyżej 5 MW ostrzejsze standardy będą wprowadzone od 2025 roku. W przypadku pyłów wymagana redukcja w stosunku do obecnie obowiązującego rozporządzenia Ministerstwa Środowiska będzie wynosić od 50 do 75%.

Według rejestru zamieszczonego na stronach Krajowego Ośrodka Bilansowania Emisji KOBIZE na terenie województwa opolskiego zlokalizowanych jest 73 średnich obiektów energetycznego spalania (MCP): 68 w strefie opolskiej oraz 5 w strefie miasto Opole. Większość z tych obiektów (65) została uruchomiona przed 20 grudnia 2018 roku. Spośród nich 19 to obiekty opalane węglem kamiennym. Obiekty te będą musiały osiągnąć standardy emisyjne określone w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania (MCP), przy czym:

- od 1 stycznia 2025 r. dotyczyć to będzie źródeł MCP o mocy 5-50 MW: 15 opalanych węglem kamiennym i 8 opalanych innymi paliwami (w załączniku II cz. 1 tab. 2 i 3 dyrektywy MCP);
- od 1 stycznia 2030 r. dotyczyć to będzie źródeł MCP o mocy 1-5 MW: 4 opalanych węglem kamiennym i 38 opalanych innymi paliwami (w załączniku II cz. 1 tab. 1 i 3 dyrektywy MCP).

Ze względu na przyjęte prognozy zmian prawnych w przemyśle, redukcję emisji z sektora przemysłu w roku prognozy 2026 oszacowano na 10% dla pyłu PM10 i PM2,5 oraz 5% dla benzo(a)pirenu. Dla przemysłu możliwe jest osiągnięcie tego poziomu do 2026 roku ze względu na postęp technologiczny oraz wymagania unijne w zakresie handlu uprawnieniami do emisji oraz przepisami prawnymi i dostosowaniem do nowych wymogów. Nie jest konieczne wprowadzanie dodatkowych działań redukujących emisję z przedsiębiorstw ponad te, których realizacja wynika z istniejących przepisów.

Zgodnie z omówionymi powyżej założeniami przedstawiano w tabeli poniżej bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy z sektora przemysłu i energetyki.

Tabela 47. Porównanie emisji z sektora przemysłu i energetyki w roku bazowym i roku prognozy (scenariusz bazowy)

Jednostka administracyjna	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
województwo opolskie	**876,796**	**757,453**	**0,361**	**789,117**	**681,708**	**0,344**
strefa miasto Opole	102,514	72,674	0,103	92,263	65,407	0,098
strefa opolska	774,282	684,779	0,258	696,854	616,301	0,246
powiat brzeski	67,109	83,377	0,009	60,398	75,039	0,009
powiat głubczycki	45,741	60,387	0,006	41,167	54,348	0,006

Jednostka administracyjna	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
powiat kędzierzyńsko-kozielski	311,821	211,665	0,064	280,639	190,499	0,061
powiat kluczborski	22,408	21,766	0,017	20,167	19,589	0,016
powiat krapkowicki	159,769	162,008	0,019	143,792	145,807	0,018
powiat namysłowski	7,175	7,670	0,002	6,458	6,903	0,002
powiat nyski	24,108	22,741	0,023	21,697	20,467	0,022
powiat oleski	17,983	16,924	0,011	16,185	15,232	0,010
powiat opolski	71,486	59,130	0,049	64,337	53,217	0,047
powiat prudnicki	23,504	21,615	0,018	21,154	19,454	0,017
powiat strzelecki	23,178	17,496	0,040	20,860	15,746	0,038
powiat m. Opole	102,514	72,674	0,103	92,263	65,407	0,098

Emisja z sektora komunalno-bytowego

W województwie opolskim sposób realizacji zapotrzebowania na ciepło i energię w sektorze komunalno-bytowym uzależniony jest od czynników ekonomicznych (np. ceny nośników energii) oraz dostępności mediów (np. sieci gazowych) i nowoczesnych technologii. Znaczący udział w pokryciu zapotrzebowania na ciepło realizowany jest ze źródeł indywidualnych opalanych paliwami stałymi. Jednak obserwowany jest wzrost udziału innych sposobów ogrzewania na obszarach, gdzie dostępna jest sieć ciepłownicza i gazowa, co w przyszłości daje szansę na pokrywanie w większym stopniu zapotrzebowanie na ciepło z tych źródeł. Zrozumiałe jest, że mieszkańcy korzystający z indywidualnych urządzeń węglowych, w przypadku braku dostępu do sieci gazowej i ciepłowniczej, nie decydują się na wymianę kotłów na zasilane innym nośnikiem energii z powodów ekonomicznych, a pozostają przy tradycyjnym sposobie ogrzewania. W analizie zmian emisji z sektora komunalno-bytowego uwzględniono postępującą stopniowo poprawę efektywności energetycznej budynków. Oszacowano, że pozwoli to na redukcję zapotrzebowania na ciepło na poziomie 3% na przestrzeni lat 2018-2026. Założono również, że zwiększone zostanie wykorzystanie sieci ciepłowniczych w miastach, gdzie ona już występuje, jak również wzrośnie wykorzystanie gazu ziemnego w gminach, gdzie jest on dostępny. Wzrost wykorzystania sieci ciepłowniczych oraz gazu ziemnego będzie wiązał się z rezygnacją z wykorzystania paliw stałych. W związku z tym nastąpi ograniczenie zużycia paliw stałych w tych gminach, gdzie wzrośnie wykorzystanie sieci ciepłowniczych oraz gazu ziemnego.

Obowiązująca od 1 listopada 2017 roku na terenie województwa opolskiego uchwała antysmogowa wprowadza jedynie ograniczenia w zakresie jakości paliw stosowanych w instalacjach do ogrzewania pomieszczeń. Nie wymaga wymiany urządzeń grzewczych na spełniające określone wymagania.

Przeprowadzona analiza pozwoliła na oszacowanie efektu redukcji emisji zanieczyszczeń objętych Programem. Oszacowany efekt redukcji emisji zestawiono w tabeli nr 46 oraz w tabeli nr 47.

Redukcja ta jest jednak niewystarczająca i nie doprowadzi do dotrzymania standardów jakości powietrza, czyli braku występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku prognozy. Konieczne będzie zatem wprowadzenie dodatkowych działań w celu poprawy stanu jakości powietrza w strefach województwa opolskiego.

Tabela 48. Szacunkowa redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego w latach 2021-2026 (scenariusz bazowy)

Jednostka administracyjna	Redukcja emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 (scenariusz bazowy) [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P
województwo opolskie	**269,90**	**265,79**	**0,152**
strefa miasto Opole	10,96	10,79	0,006
strefa opolska	258,94	255,00	0,146
brzeski	21,49	21,16	0,012
głubczycki	16,48	16,22	0,009
kędzierzyńsko-kozielski	18,80	18,52	0,011
kluczborski	18,17	17,89	0,010
krapkowicki	18,41	18,13	0,010
namysłowski	13,81	13,58	0,008
nyski	42,68	42,02	0,024
oleski	23,36	23,01	0,013
opolski	42,14	41,53	0,024
prudnicki	20,95	20,63	0,012
strzelecki	22,65	22,31	0,013

Tabela 49. Porównanie emisji z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku bazowym i w roku prognozy (scenariusz bazowy)

Nazwa strefy	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
miasto Opole	365,374	359,753	0,200	354,41	348,96	0,194
strefa opolska	8 630,002	8 499,602	4,830	8 371,07	8 244,59	4,684

Emisja z transportu drogowego

W 2011 roku Komisja Europejska 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 Unii Europejskiej w obszarze transportu w perspektywie roku 2050. Na poziomie krajowym podstawowym dokumentem jest Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 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 roku 2025 (35% w przypadku województwa opolskiego);
- 120% wzrost popytu na transport kolejowy do 2030 roku;
- 40% wzrost natężenia ruchu samochodów osobowych do roku 2025;
- 38% wzrost natężenia ruchu pojazdów ciężarowych do roku 2025;
- 10% wzrost natężenia ruchu autobusów do 2025 roku.

W zakresie emisji spalinowej szacuje się:

- 20% spadek jednostkowej emisji spalinowej pyłów drobnych dla samochodów osobowych w okresie lat 2020-2025;
- 36% spadek jednostkowej emisji spalinowej pyłów drobnych dla samochodów ciężarowych oraz autobusów.

Coraz wyższe wymagania stawiane producentom samochodów w zakresie norm emisji spalin EURO oraz spadek emisyjności spalin w produkowanych pojazdach będzie bilansowany przez stale rosnącą liczbę użytkowanych pojazdów. Dlatego prognozuje się obniżenie łącznego ładunku emisji z sektora transportu drogowego w zakresie zanieczyszczeń pyłowych na poziomie 10%, co uwzględniono w prognozie dla roku 2026.

Tabela 50. Porównanie emisji z sektora transportu drogowego w roku bazowym i roku prognozy (scenariusz bazowy)

Jednostka administracyjna	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
województwo opolskie	**628,122**	**493,892**	**0,010**	**565,312**	**444,504**	**0,010**
strefa miasto Opole	36,993	28,481	0,001	33,294	25,633	0,001
strefa opolska	591,129	465,411	0,009	532,018	418,871	0,009
powiat brzeski	62,123	50,044	0,001	55,911	45,040	0,001
powiat głubczycki	31,843	24,473	0,000	28,659	22,026	0,000
powiat kędzierzyńsko-kozielski	48,550	37,809	0,001	43,695	34,028	0,001
powiat kluczborski	41,048	32,140	0,001	36,943	28,926	0,001
powiat krapkowicki	49,770	39,902	0,001	44,793	35,912	0,001
powiat namysłowski	29,115	22,416	0,000	26,204	20,174	0,000
powiat nyski	76,322	59,024	0,001	68,690	53,122	0,001
powiat oleski	55,183	42,962	0,001	49,665	38,666	0,001
powiat opolski	100,785	80,404	0,001	90,707	72,364	0,001
powiat prudnicki	35,008	27,136	0,001	31,507	24,422	0,001
powiat strzelecki	61,382	49,101	0,001	55,244	44,191	0,001
powiat m. Opole	36,993	28,481	0,001	33,294	25,633	0,001

Emisja z rolnictwa

Wspólna Polityka Rolna (WPR) wprowadzona w krajach Unii Europejskiej zakłada uwzględnienie zmian w wielkości emisji substancji z sektora rolnictwa poprzez działania na rzecz ochrony środowiska. Działania skupione są na wsparciu modernizacji gospodarstw (unowocześnianie budynków pod kątem zwiększenia wydajności energetycznej), możliwość uczestnictwa w szkoleniach, prowadzenie usług doradczych oraz promocję produkcji z wykorzystaniem biogazu. Trend zmian w rolnictwie jest wynikiem ulepszeń w technice rolniczej, systematycznego spadku liczebności bydła, rozwiązań reformatorskich i legislacji dotyczącej ochrony środowiska.

Istotne jest także przyjęcie przez Unię Europejską strategii „Od pola do stołu", zakładającej osiągnięcie do 2030 r., m.in.:

- ograniczenia zużycia pestycydów o 50%;
- ograniczenie zużycia nawozów sztucznych o 20%;

- ograniczenie zużycia antybiotyków o 50%.;
- przeznaczenia 20% areału na gospodarstwa organiczne;
- restorację naturalnego środowiska UE i transformację co najmniej 30% obszaru lądów i mórz UE w efektywnie zarządzane obszary chronione, żeby odwrócić negatywny trend utraty bioróżnorodności.

Biorąc pod uwagę te uwarunkowania i zmiany zachodzące w rolnictwie założono redukcję emisji na poziomie 5%.

Tabela 51. Porównanie emisji z rolnictwa w roku bazowym i prognozy w przypadku niepodejmowania dodatkowych działań (scenariusz bazowy)

Jednostka administracyjna	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]		Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]	
	PM10	PM2,5	PM10	PM2,5
województwo opolskie	**815,256**	**68,073**	**774,494**	**64,669**
strefa miasto Opole	20,034	1,518	19,032	1,442
strefa opolska	795,222	66,555	755,462	63,227
powiat brzeski	60,294	3,357	57,279	3,189
powiat głubczycki	65,721	6,509	62,435	6,184
powiat kędzierzyńsko-kozielski	58,684	5,357	55,750	5,089
powiat kluczborski	65,030	5,618	61,779	5,337
powiat krapkowicki	44,430	3,861	42,209	3,668
powiat namysłowski	57,585	3,888	54,706	3,694
powiat nyski	101,667	7,215	96,584	6,854
powiat oleski	89,598	7,971	85,118	7,572
powiat opolski	112,864	9,252	107,221	8,789
powiat prudnicki	77,573	6,970	73,694	6,622
powiat strzelecki	61,776	6,557	58,687	6,229

8.2.2. Scenariusz redukcji

Scenariusz redukcji określa wymagane zmiany emisji w strefach objętych Programem, których podjęcie jest konieczne dla dotrzymania poziomów dopuszczalnych w roku prognozy 2026.

Emisja z przemysłu i energetyki

Emisja z sektora przemysłu i energetyki nie wymaga podejmowania dodatkowych działań poza te, których realizacja wynika z przepisów prawa. Dlatego dla roku prognozy wielkość emisji z tego sektora została przyjęta zgodnie z założeniami scenariusza bazowego.

Emisja z rolnictwa

Z uwagi na niewielki wpływ sektora rolnictwa na wysokość stężeń substancji w powietrzu emisja z tego sektora dla roku prognozy została przyjęta zgodnie z założeniami scenariusza bazowego. Dla sektora rolnictwa nie jest wymagane podejmowanie dodatkowych działań ponad te, których realizacja wynika z istniejących przepisów.

Emisja z transportu drogowego

Nie wskazano dodatkowych działań redukujących emisje z sektora transportu drogowego. Emisja dla roku prognozy została przyjęta zgodnie z założeniami scenariusza bazowego. Nie rozpatrywano w scenariuszu redukcji działań związanych z ograniczeniem emisji ze źródeł liniowych ze względu na ich stosunkowo niewielki udział w kształtowaniu poziomów stężeń objętych Programem w obszarach przekroczeń w województwie opolskim. Mają tu również znaczenie koszty działań związanych z inwestycjami w transport, które nie dają wysokich efektów ekologicznych. Podano jednak proponowane działania sprzyjające poprawie jakości powietrza w *Katalogu dobrych praktyk* (działania nieobowiązkowe).

Redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego (SCENARIUSZ REDUKCJI)

Analiza wyników stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu na terenie województwa opolskiego wykazała konieczność ograniczenia emisji z sektora komunalno-bytowego ponad redukcję wynikającą z przepisów prawa opisaną w scenariuszu bazowym. Przeprowadzona analiza wykazała, że redukcja emisji konieczna jest na terenie całego województwa. Wymagany poziom redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych na terenie poszczególnych stref wyznaczono na podstawie modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu, tak aby dotrzymane były poziomy dopuszczalne analizowanych zanieczyszczeń.

W ramach scenariusza redukcji określono wymaganą dodatkową wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Wymagana redukcja emisji została wyznaczona za pomocą modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Metodą kolejnych przybliżeń (obniżenie emisji rocznej) wyznaczono taką wielkość emisji, która nie będzie powodować występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie stref województwa opolskiego oraz obniża wysokość stężeń B(a)P.

Wyznaczone w oparciu o wymaganą redukcję emisji pyłu ograniczenie emisji benzo(a)pirenu jest niewystarczające do osiągnięcia poziomu docelowego. Jednak z uwagi na zapisy *ustawy POŚ* wskazujące, że poziom docelowy ma być osiągnięty „za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych" nie wskazano w harmonogramach realizacji, dodatkowej redukcji emisji benzo(a)pirenu, która prowadziłaby do osiągniecia poziomu docelowego.

Uwzględniono również wyniki *„Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim - raport wojewódzki za rok 2019"*[117], w której wskazano mniejsze niż w 2018 roku obszary przekroczeń zarówno poziomów dopuszczalnych jak i docelowego. Wedle wspomnianej oceny obszary przekroczeń znajdują się:

- w przypadku pyłu zawieszonego PM10 tylko w mieście Opolu oraz 13 gminach strefy opolskiej (Bierawa, Chrząstowice, Głubczyce, Gogolin, Izbicko, Kędzierzyn-Koźle, Leśnica, Nysa, Ozimek, Prószków, Strzelce Opolskie, Tarnów Opolski, Zdzieszowice);
- w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 tylko w 3 gminach strefy opolskiej (Głubczyce, Nysa, Zdzieszowice).

Obszary przekroczeń poziomu docelowego występują wyspowo na terenie większości gmin województwa opolskiego. Jest jednak kilka gmin, na terenie których nie wskazano obszaru przekroczeń

[117] *GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu*

żadnego z analizowanych zanieczyszczeń – są to gminy wiejskie: Domaszowice, Kamiennik, Łambinowice, Murów, Radłów, Świerczów, Wilków, Zębowice. Stosownie do wyników tej rocznej oceny metodą obiektywnego szacowania ograniczono redukcję emisji zanieczyszczeń w scenariuszu redukcji.

W następnym kroku wyznaczono na jakiej powierzchni lokali ogrzewanych za pomocą starych nieefektywnych źródeł ciepła konieczna jest zmiana sposobu ogrzewania. Wielkości te wyznaczono zarówno dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5. Większa z nich została wskazana w harmonogramach realizacji jako wymagany efekt rzeczowy. Korzystając ze wskaźników zamieszczonych w *Rozdziale 10* określono jaki efekt przyniesie zmiana urządzeń na wskazanej powierzchni. Pozwoliło to na określenie jaką redukcje emisji można osiągnąć w wyniku realizacji działań naprawczych. Dodatkowo porównano emisję w roku bazowym 2018 i emisję w roku prognozy 2026 wynikającą z realizacji scenariusza bazowego i scenariusza redukcji.

Tabela 52. Redukcja emisji pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku prognozy określona w scenariuszu redukcji

Nazwa strefy	Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza dla SCENARIUSZA REDUKCJI		
	PM10	PM2,5	B(a)P
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
strefa miasto Opole	49,94	49,51	0,030
strefa opolska	674,58	668,86	0,310

Tabela 53. Porównanie emisji z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku bazowym i w roku prognozy uwzględniające scenariusz bazowy i scenariusz redukcji

Nazwa strefy	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
strefa miasto Opole	365,37	359,75	0,200	304,47	299,45	0,164
strefa opolska	8 630,01	8 499,59	4,833	7 696,49	7 575,73	4,374

8.2.3. Scenariusz WHO – ocena możliwości osiągnięcia poziomów zalecanych przez WHO do roku 2030

W ramach przedstawionej w *Rozdziale 19* analizy dokumentów strategicznych na poziomie Unii Europejskiej podkreślono, że obecnie obowiązujące normy jakości powietrza, określone w *dyrektywie 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy* (oraz odnośnym krajowym akcie prawnym – *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*), są łagodniejsze od zalecanych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO). Poniżej przedstawiono normy jakości powietrza, dla zanieczyszczeń objętych Programem, na podstawie wspomnianej dyrektywy i rozporządzenia na tle wytycznych WHO.

Tabela 54. Zestawienie obowiązujących poziomów dopuszczalnych w powietrzu z wytycznymi WHO[118]

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziomy dopuszczalne wg krajowego rozporządzenia		Poziomy zalecane przez wytyczne WHO	
		Stężenie substancji w powietrzu [µg/m³]	Dopuszczalna liczba przekroczeń w roku	Stężenie substancji w powietrzu [µg/m³]	Dopuszczalna liczba przekroczeń w roku
PM10	1 rok	40	-	20	-
	24 godz.	50	35	50	3
PM2,5	1 rok	25	-	10	-
		20 (od 1.01.2020)	-		
	24 godz.	-	-	25	3

Z powyższego wynika, że roczna norma jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM10 zalecana przez WHO jest o połowę niższa od obowiązującej, a w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM2,5 niższa 2,5 razy od poziomu dopuszczalnego, który obowiązywał w 2018 roku oraz o połowę niższa od obecnie obowiązującego poziomu dopuszczalnego.

Ustalona na poziomie europejskim norma w odniesieniu do 24 godzin dla pyłu zawieszonego PM10 jest zgodna z normą WHO, przy czym dopuszczalna częstość przekraczania tej pierwszej w roku kalendarzowym wynosi 35 dni, podczas gdy wytyczne WHO dopuszczają w ciągu roku maksymalnie 3 dni z przekroczeniami. To co zwraca uwagę, to brak normy dla krótkotrwałej ekspozycji na oddziaływanie pyłu zwieszonego PM2,5 w prawodawstwie europejskim. Zalecenia WHO w tym zakresie mówią o stężeniu 25 µg/m^3 dla czasu uśredniania 24 godziny, przy czym podobnie jak w przypadku normy dobowej dla pyłu zawieszonego PM10, dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami powyższej wartości nie powinna być większa od trzech.

W toku prac nad Programem dokonano oceny możliwości osiągnięcia poziomów zalecanych przez WHO w województwie opolskim. Obniżenie emisji wskazane w scenariuszu redukcji jest niewystarczające do osiągnięcia tego celu. Dlatego przeprowadzono dodatkowe modelowanie matematyczne rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w celu określenia jaka redukcja emisji byłaby konieczna. Do symulacji przyjęto redukcję emisji pochodzącej z sektora komunalno-bytowego na poziomie 70-90% na terenie województwa opolskiego. Redukcja na takim poziomie jest niewystarczająca. Konieczne jest również obniżenie tła regionalnego:

- krajowego o ok. 60%;
- transgranicznego o ok. 20%.

Wyniki symulacji opartej o tak znaczące redukcje zestawiono w tabeli poniżej zestawiając wysokość stężeń średniorocznych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego.

Tabela 55. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w roku 2030 w punktach stacji pomiarowych[119]

Kod stacji	Lokalizacja stacji	Stężenie średnioroczne PM10 [µg/m³]	Stężenie średnioroczne PM2,5 [µg/m³]
OpOpoleKoszy	Opole, ul. Koszyka	16,0	9,2

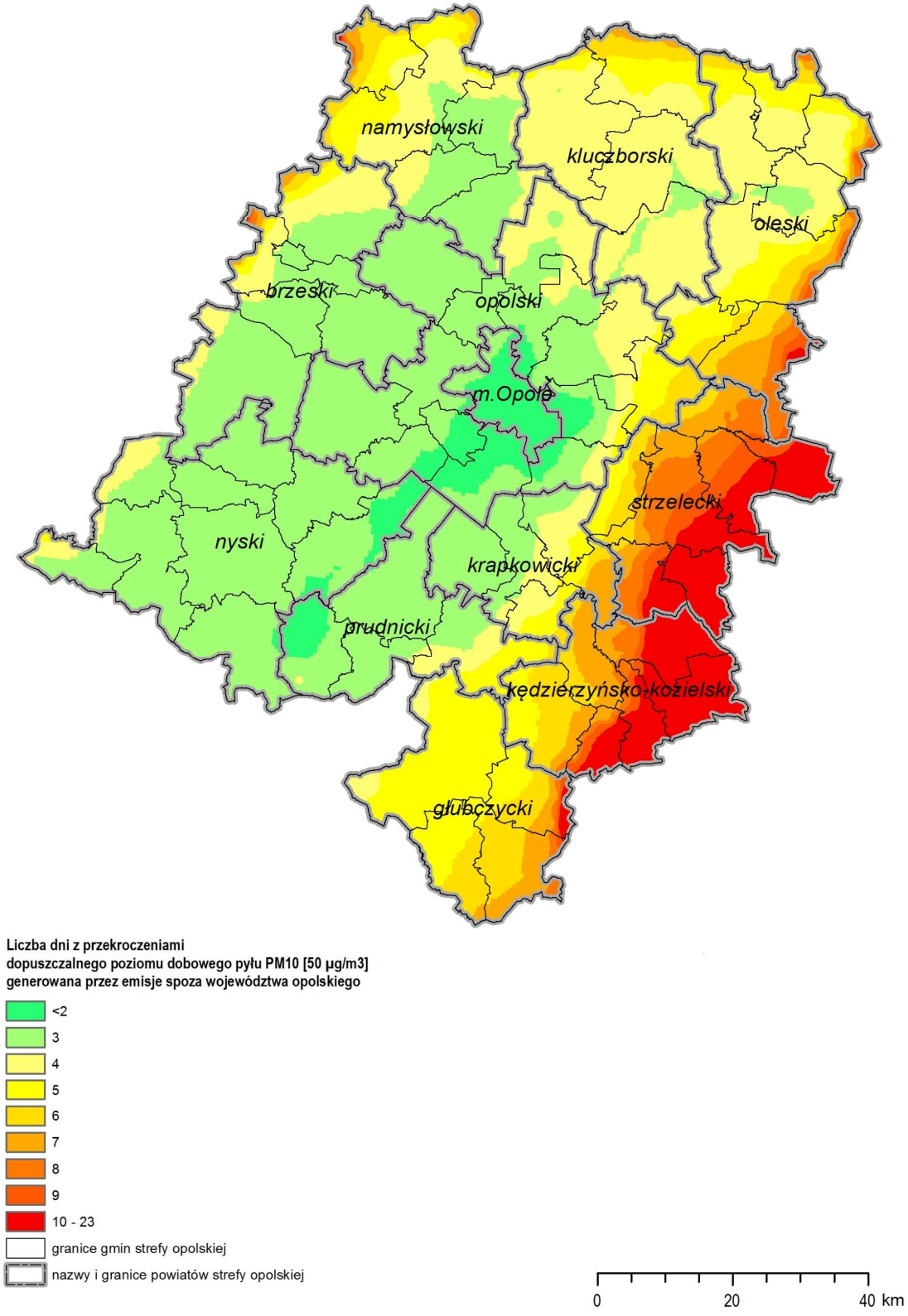
[118] *Na podstawie dyrektywy 2008/50/WE i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz Air quality guidelines – global update 2005 https://www.who.int/airpollution/publications/aqg2005/en/*

[119] *Opracowano na podstawie modelowania matematycznego*

Kod stacji	Lokalizacja stacji	Stężenie średnioroczne PM10 [µg/m^3]	Stężenie średnioroczne PM2,5 [µg/m^3]
OpOpoleOsAKr	Opole, Os. Armii Krajowej	16,7	9,3
OpGlubRatusz	Głubczyce	14,0	10,2
OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle	16,5	9,9
OpKluczMicki	Kluczbork	16,4	**10,6**
OpNysaRodzie	Nysa	13,9	10,3
OpOlesSlowac	Olesno	16,4	**10,6**
OpZdziePiast	Zdzieszowice	15,9	**11,1**

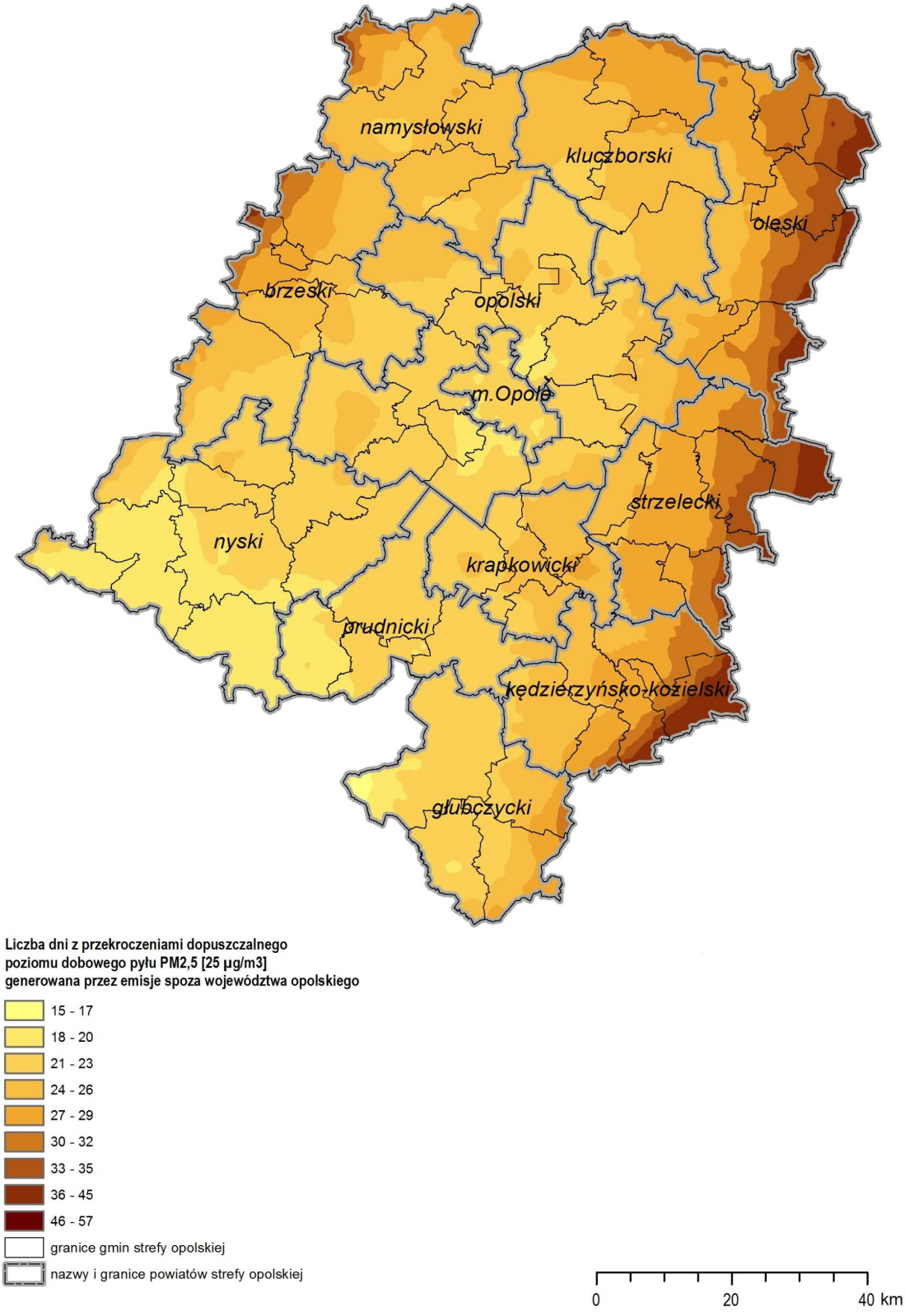
Wyniki przeprowadzonego modelowania wskazują, że osiągnięcie stężeń średniorocznych na poziomie wytycznych WHO jest bardzo trudne, ponieważ wymaga wysokich redukcji emisji na terenie całego województwa oraz poza jego terenem i pozwala jedynie na dotrzymanie zalecanego poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM10, a w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 nadal prognozuje się niewielkie przekroczenia poziomu 10 µg/m^3. Ponadto **tak wysokie redukcje nie są wystarczające, żeby dotrzymane zostały zalecane przez WHO poziomy dobowe**. W odniesieniu do określonego w wytycznych WHO dopuszczalnego stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM2,5 częstość jego przekroczeń przy opisanych wyżej założeniach dotyczących redukcji nadal jest znacznie większa od 3. Podobnie jest więcej niż 3 dni z przekroczeniami zalecanego stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM10. Należy jednocześnie podkreślić, że **założone do symulacji poziomy redukcji emisji pyłu można określić jako ambitne**.

W celu oceny możliwości osiągnięcia zalecanych przez WHO poziomów dobowych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 przeprowadzono dodatkowo modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na terenie województwa opolskiego redukując emisję na jego terenie do zera. W praktyce oznacza to, że zbadano jaka będzie liczba dni z przekroczeniem poziomów dobowych zalecanych przez WHO generowana tylko przez źródła emisji pochodzące spoza obszaru objętego Programem. Wyniki tych analiz przedstawiono w postaci map pokazujących liczbę dni z przekroczeniem wspomnianych poziomów dobowych na terenie województwa opolskiego.



Rysunek 36. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu zawieszonego PM10 generowana przez emisję spoza województwa opolskiego[120]

[120] *Opracowano na podstawie modelowania matematycznego*



Rysunek 37. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu zawieszonego PM10 generowana przez emisję spoza województwa opolskiego[121]

[121] *Opracowano na podstawie modelowania matematycznego*

Przedstawione powyżej mapy pokazują, że w wyniku napływu zanieczyszczeń spoza opolskiego jedynie w centralnej i zachodniej części województwa liczba dni z przekroczeniem wynosi trzy lub mniej. Natomiast w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 najniższe wartości to 15 dni z przekroczeniem, czyli pięciokrotnie więcej niż zaleca WHO.

Biorąc pod uwagę problem z dotrzymaniem obowiązujących poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, w szczególności pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 nie tylko w Polsce, ale również w innych krajach członkowskich Unii Europejskiej, można wnioskować, że Komisja Europejska w pierwszej kolejności będzie starała się doprowadzić do likwidacji istniejących przekroczeń, a dopiero w dalszej kolejności proponować zaostrzenie norm, tak aby w większym stopniu dostosować je do zaleceń WHO.

8.3. Bilans emisji w roku prognozy w strefach województwa opolskiego

Poniżej zestawiono wielkość emisji w roku bazowym (2018) oraz w roku zakończenia realizacji Programu (2026) dla zanieczyszczeń objętych Programem w strefach województwa opolskiego, w podziale na różne źródła emisji i z uwzględnieniem kategorii SNAP. W całym województwie przewiduje się zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza o ok. 10% w przypadku pyłu PM2,5 oraz o około 9% w przypadku pyłu PM10 i benzo(a)pirenu.

Tabela 56. Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w strefie miasto Opole

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
komunalno-bytowa	0202	365,37	359,75	0,200	304,47	299,45	0,164
przemysł i energetyka	01	55,63	32,07	0,084	50,07	28,86	0,080
	02	10,55	9,06	0,007	9,50	8,15	0,007
	03	22,58	18,02	0,012	20,32	16,22	0,011
	04	12,70	13,39	0,000	11,43	12,05	0,000
	05	0,04	0,04	0,000	0,04	0,04	0,000
	06	0,91	0,00	0,000	0,82	0,00	0,000
	09	0,10	0,09	0,000	0,09	0,08	0,000
transport drogowy	07	36,99	28,48	0,001	33,29	25,63	0,001
ciągniki rolnicze	08	4,17	4,17	0,000	4,17	4,17	0,000
kolej	08	1,40	1,40	0,000	1,40	1,40	0,000
hałdy i wyrobiska	05	64,63	15,51		64,63	15,51	
składowanie odpadów	09	0,00	0,00		0,00	0,00	
rolnictwo (hodowla i uprawy)	10	20,03	1,52		19,03	1,44	
lasy i grunty	11	6,28	0,25		6,28	0,25	
Suma:		**601,38**	**483,75**	**0,304**	**525,54**	**413,25**	**0,263**

Tabela 57. Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w strefie opolskiej

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
komunalno-bytowa	0202	8 630,00	8 499,60	4,830	7 696,48	7 575,74	4,374
przemysł i energetyka	01	148,00	80,32	0,109	133,20	72,29	0,104
	02	59,09	54,06	0,041	53,18	48,65	0,039
	03	161,99	94,41	0,090	145,79	84,97	0,086
	04	395,93	448,80	0,018	356,34	403,92	0,017
	05	1,33	1,28	0,000	1,20	1,15	0,000
	06	1,76	0,78	0,000	1,58	0,70	0,000
	09	6,18	5,13	0,000	5,56	4,62	0,000
transport drogowy	07	591,13	465,41	0,008	532,02	418,87	0,008
ciągniki rolnicze	08	270,23	270,23	0,000	270,23	270,23	0,000
kolej	08	19,88	19,88	0,000	19,88	19,88	0,000
hałdy i wyrobiska	05	839,54	201,44		839,54	201,44	
składowanie odpadów	09	0,03	0,00		0,03	0,00	
rolnictwo (hodowla i uprawy)	10	795,22	66,55		755,46	63,22	
lasy i grunty	11	398,66	15,62		398,66	15,62	
Suma:		**12 318,97**	**10 223,51**	**5,096**	**11 209,15**	**9 181,30**	**4,628**

Tabela 58. Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w województwie opolskim

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
komunalno-bytowa	0202	8 995,37	8 859,35	5,030	8 000,95	7 875,19	4,538
przemysł i energetyka	01	203,63	112,39	0,193	183,27	101,15	0,184
	02	69,64	63,12	0,048	62,68	56,80	0,046
	03	184,57	112,43	0,102	166,11	101,19	0,097
	04	408,63	462,19	0,018	367,77	415,97	0,017
	05	1,37	1,32	0,000	1,24	1,19	0,000
	06	2,67	0,78	0,000	2,40	0,70	0,000
	09	6,28	5,22	0,000	5,65	4,70	0,000
transport drogowy	07	628,12	493,89	0,009	565,31	444,50	0,009
ciągniki rolnicze	08	274,40	274,40	0,000	274,40	274,40	0,000
kolej	08	21,28	21,28	0,000	21,28	21,28	0,000
hałdy i wyrobiska	05	904,17	216,95		904,17	216,95	
składowanie odpadów	09	0,03	0,00		0,03	0,00	
rolnictwo (hodowla i uprawy)	10	815,25	68,07		774,49	64,66	
lasy i grunty	11	404,94	15,87		404,94	15,87	
Suma:		**12 920,35**	**10 707,26**	**5,400**	**11 734,69**	**9 594,55**	**4,891**

9. DZIAŁANIA WSKAZANE DO REALIZACJI W CELU OSIĄGNIĘCIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH

9.1. Działania podejmowane w poprzednich Programach i ich skuteczność

Analiza działań naprawczych, jakie należy podjąć dla polepszenia jakości powietrza w województwie opolskim powinna być poprzedzona analizą działań, jakie do tej pory zostały zrealizowane w województwie oraz ich efektów ekologicznych.

W celu oceny stopnia realizacji poprzednich Programów ochrony powietrza, przeanalizowano zadania zrealizowane zgodnie z *Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej,* który został uchwalony Uchwałą nr XXXVII/403/2018 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 stycznia 2018 r.

Inwestycje w zakresie ograniczania emisji z sektora komunalno-bytowego

W województwie w ciągu roku 2018 wymienionych zostało ponad 2 321 instalacji spalania paliw. W strefie miasto Opole zostało wymienionych 499 źródeł, natomiast w strefie opolskiej 1 542.

W ramach prowadzonych działań zmiany dokonano w lokalach o łącznej powierzchni 277 tys. m^2, gdzie wymieniono stare urządzenia grzewcze na nowoczesne niskoemisyjne lub podłączono do sieci ciepłowniczej. Analizując wskaźniki osiągnięcia efektu rzeczowego, największa powierzchnia budynków została wykazana jako budynki, w których dokonano wymiany źródeł ciepła na ogrzewanie gazowe: 116 tys. m^2, następnie kotły klasy 5 i ekoprojektu na węgiel – 65,2 tys. m^2, 48,6 tys. m^2 wymieniono na biomasę, natomiast w przypadku 28 tys. m^2 wymieniono ogrzewanie na sieć ciepłowniczą.

Tabela 59. Zestawienie policzonych efektów ekologicznych działań związanych z redukcją emisji z sektora komunalno-bytowego w województwie opolskim w roku 2018[122]

Substancja	Jednostka	2018
Strefa opolska		
PM10	[Mg/rok]	405,32

[122] *Opracowano na podstawie sprawozdań gminnych z wykonania zadań wskazanych w POP za 2018 rok.*

PM2,5		325,06
B(a)P		0,7504
Strefa miasto Opole		
PM10	[Mg/rok]	20,098
PM2,5		19,842
B(a)P		0,011

9.2. Katalog dobrych praktyk

W niniejszym rozdziale przedstawiono działania, które zostały zaproponowane jako fakultatywne projekty do realizacji przez interesariuszy Programu, które nie należą do działań obowiązkowych i nie podlegają sprawozdawczości w ramach Programu.

Podstawowym celem *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego* jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na mieszkańców. Dlatego zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największym stopniu oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu.

Do osiągnięcia celu Programu konieczna jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie realizacji oraz uwzględnianie ogólnych kierunków działań, które wpływają na poprawę stanu jakości powietrza w sposób pośredni. Działania wskazane w harmonogramie realizacji są obligatoryjne, zostały im przypisane wskaźniki, szacunkowe koszty, a także wskazano odpowiedzialne podmioty.

Opisane w niniejszej części Programu działania, stanowią wytyczne dla gmin, powiatów, przedsiębiorstw, organizacji pozarządowych oraz mieszkańców w zakresie działań, których realizacja będzie przyczyniać się do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych i docelowych analizowanych w Programie substancji. Poniższe działania uzupełniają harmonogram realizacji, a także będą wspierać już podejmowane i planowane przedsięwzięcia w regionie. Zadania nie zostały wprowadzone do harmonogramu, ponieważ w stosunku do niektórych koncepcji brak uregulowań prawnych, nie posiadają one mierzalnych wskaźników lub nie istnieją na chwilę obecną możliwości sfinansowania pewnych działań ze środków województwa lub środków krajowych. W przypadku niektórych działań ograniczeniem mogą być warunki techniczne (rozbudowa sieci, rozwój komunikacji publicznej). Działania nie posiadają jak w przypadku tych opisanych w harmonogramach realizacji podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację czy wskaźników koniecznych do osiągnięcia, jednak należy traktować je jako wyraźne wskazanie do kształtowania polityki jakości powietrza na terenie gmin.

Program nie zobowiązuje jednostek samorządu terytorialnego lub innych podmiotów do realizacji działań ujętych w Katalogu dobrych praktyk, a jedynie wskazuje istniejące możliwości podejmowania działań. Realizacja poniższych działań jest zatem dobrowolna.

9.2.1. Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego

Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników

Rozbudowa sieci ciepłowniczych zapewnia szerszy dostęp do ciepła sieciowego, szczególnie na terenach, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne. Zadanie realizowane jest tylko w przypadku,

gdy jest uzasadnione technicznie i ekonomicznie. Gminne założenia do planów zaopatrzenia w ciepło i paliwa gazowe powinny zawierać analizę możliwości rozbudowy sieci. Modernizacja sieci ciepłowniczych pozwala na efektywne wykorzystanie ciepła sieciowego przy zachowaniu minimalnych strat ciepła podczas przesyłu.

Działania wspierające wymianę źródeł ciepła

Inwentaryzacja źródeł ciepła na terenie gminy

Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji pozwala poznać dokładną liczbę kotłów, sposób ich zasilania i przestrzenne rozmieszczenie źródeł wpływających na niską emisję (m.in.: ilość i rodzaj pieców, rodzaj i zużycie paliw oraz wyliczenia z tym związane). Dokładne zinwentaryzowanie źródeł ciepła i opisanie ich w bazie danych, umożliwia władzom gminy sprawniejsze zarządzanie dofinansowaniem wymiany źródeł na paliwa stałe i poprawę jakości życia mieszkańców. Stworzona na podstawie inwentaryzacji baza danych pomaga określić priorytety działań wynikających, m.in. z programu ochrony powietrza lub programów służących wsparciu polityki gminy w zakresie ochrony jakości powietrza. Ponadto w dobie pojawiających się nowych uwarunkowań prawnych oraz dostępności nowych źródeł finansowania inwestycji proekologicznych, inwentaryzacja staje się jednym z podstawowych wymogów wyżej wymienionych.

Utworzenie stanowiska Ekodoradcy

Ze względu na wiele kwestii technicznych, organizacyjnych, a także finansowych towarzyszących wymianie źródeł ciepła przez mieszkańców zalecane jest tworzenie w gminach stanowisk tzw. ekodoradców. Osoby te powinny docierać bezpośrednio do mieszkańców (szczególnie osób niesamodzielnych i o ograniczonej mobilności) w celu informowania o możliwościach otrzymania wsparcia na wyminę źródeł ciepła, a także pomocy przy załatwianiu formalności z tym związanych. Ekodoradcy powinni wspierać mieszkańców w wyborze najbardziej optymalnego źródła finansowania dla danej osoby, w tym m.in. z funduszy gminnych, wojewódzkich, krajowych – np. Program CZYSTE POWIETRZE lub innych. Istotna jest także wiedza techniczna, która pozwoliłaby ekodoradcy ocenić czy wymiana źródła ciepła została zaplanowana w sposób efektywny ekologicznie i ekonomicznie.

Wsparcie dla osób dotkniętych ubóstwem energetycznym oraz tworzenie programów osłonowych

Gospodarstwo domowe można uznać za ubogie energetycznie, jeżeli ma trudności w zaspokojeniu swoich potrzeb energetycznych (ogrzewania, ciepłej wody, elektryczności) z powodu niskiego dochodu lub charakterystyk mieszkania. Trzy główne czynniki wpływające na ubóstwo energetyczne to: niskie dochody gospodarstw domowych, niska efektywność energetyczna zamieszkiwanych budynków i posiadanych urządzeń oraz nieefektywne korzystanie z energii i urządzeń przez gospodarstwa domowe. W pierwszych badaniach na temat ubóstwa energetycznego prowadzonych w Wielkiej Brytanii za taki próg przyjęto 10% dochodu i choć jest to założenie arbitralne, wiele krajów uznało ten poziom za optymalny.

Zgodnie z badaniami Instytutu Badań Strukturalnych w województwie opolskim odsetek gospodarstw domowych zamieszkujących w domach jednorodzinnych dotkniętych ubóstwem energetycznym jest jednym z najwyższych w kraju i wynosi 18,5%[123]. Liczbę gospodarstw domowych w domach

[123] *„Zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce, w tym ze szczególnym uwzględnieniem zamieszkujących w domach jednorodzinnych", Instytut Badań Strukturalnych, 2018 r.*

jednorodzinnych ubogich energetycznie oszacowano na 27,3 tys. w województwie opolskim. W znacznym stopniu ubóstwo energetyczne dotyka mieszkańców wsi.

Proponuje się, aby gminy oszacowały liczbę gospodarstw domowych objętych ubóstwem energetycznym, co pozwoli na wskazanie potrzeb w zakresie termomodernizacji w budynkach, które zamieszkują.

Po określeniu skali potrzeb w zakresie przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu gminy powinny wdrażać programy osłonowe, pozwalające na pokrycie różnicy wynikającej z wyższych kosztów ogrzewania oraz realizacji Programu STOP SMOG poprzez dofinansowanie wymiany kotłów i termomodernizacji. Ponadto finansowanie przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu jest możliwe również w ramach środków unijnych (m.in. RPO WO).

Wzmocnienie sieci monitoringu jakości powietrza

W ramach wdrażania Programu, w celu umożliwienia skuteczności wdrażanych działań sugerowane jest rozszerzanie sieci monitoringu, zarówno krajowego, jak i lokalnego (uzupełniającego).

9.2.2. Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu drogowego

Poprawa płynności ruchu na terenach miejskich poprzez wykorzystanie inteligentnych systemów sterowania ruchem

Proponuje się wprowadzanie rozwiązań na terenach zurbanizowanych tj. zielona fala, sygnalizatory czasowe, uwzględnienie przy planowaniu ruchu optymalnej prędkości poruszania się pojazdów. Systemy pomogą rozwiązać problem braku płynności ruchu w obrębie centrów miast, głównych skrzyżowań oraz węzłów autostradowych. Rozwiązania z zakresu systemów sterowania ruchem powinny umożliwiać także wyświetlanie informacji na przystankach i dworcach, a także umożliwiać pierwszeństwo przejazdu dla autobusów komunikacji publicznej.

Rozwój infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego

Proponuje się wprowadzanie na terenach miejskich stref ruchu pieszego, stref ograniczonego ruchu, a także poprawy stanu chodników. Ponadto zarówno na terenach miejskich jak i poza nimi, należy prowadzić rozbudowę ścieżek rowerowych, w tym ścieżek łączących poszczególne miejscowości, ścieżek pieszo-rowerowych, a także szlaków rowerowych. Istotny jest także rozwój infrastruktury rowerowej — w tym systemów bike&ride, systemów wypożyczalni rowerów, wprowadzaniu rozwiązań przyjaznych dla pieszych i rowerzystów na skrzyżowaniach dróg.

Poprawa stanu i obniżenie emisyjności komunikacji publicznej

Rozwój komunikacji publicznej jest bardzo istotnym elementem obniżania emisji z transportu szczególnie na terenach miejskich. Osoby dojeżdżające do szkół i pracy codziennie generują w znacznym stopniu ruch pojazdów w miastach. W tym kontekście najistotniejsza jest dostępność środków komunikacji oraz ich stan. Niezwykle istotne w ograniczaniu emisji ze źródeł komunikacyjnych na terenach miejskich jest zapewnienie połączeń komunikacji publicznej z nowo powstającymi osiedlami mieszkalnymi na peryferiach miast i w strefach podmiejskich. Działanie takie pozwala ograniczyć ruch indywidualny, a także emisję zanieczyszczeń na terenach miejskich, jak i na peryferiach.

Komunikacja zbiorowa będzie atrakcyjna dla mieszkańców, jeśli przystanki nie będą zbyt oddalone od miejsca zamieszkania, pojazdy komunikacji publicznej będą kursować często, będą czyste i niezatłoczone. Istotna jest tu także konkurencyjność cenowa, a także informacja o rozkładzie jazdy, możliwościach przesiadania się na inne linie oraz inne środki transportu.

Dostępność komunikacyjna może być bardziej atrakcyjna dzięki tworzeniu systemu punktów przesiadkowych oraz parkingów Park&Ride w celu zwiększenia wykorzystania komunikacji publicznej i ograniczenia natężenia ruchu samochodowego w centrach miast.

Wskazana jest również wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy niskoemisyjne, zasilane gazem LPG, LNG lub CNG bądź hybrydowe lub elektryczne. Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wytycznych na temat efektywności energetycznej, np. zakupu pojazdów ekologicznych spełniających najwyższe dostępne normy jakości spalin (np. obecnie EURO 5 lub EURO 6).

W celu usprawnienia funkcjonowania komunikacji publicznej, niezwykle istotne jest zapewnienie pełnej integracji różnego rodzaju środków transportu (kolej, autobusy między większymi miejscowościami oraz stolicą regionu, komunikacja miejska). Istotne w tej dziedzinie jest promowanie zbiorowej komunikacji publicznej.

Ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez czyszczenie dróg na mokro

Ograniczenie emisji wtórnej pyłów polega na czyszczeniu ulic na mokro, w ramach możliwości finansowych, najlepiej nie rzadziej niż dwa razy w miesiącu na głównych drogach o największym natężeniu ruchu i raz w miesiącu na pozostałych trasach w okresie od kwietnia do września (tylko, jeśli temperatura powietrza jest wyższa niż 5^{o}C) oraz bezwzględne czyszczenie wszystkich ulic na mokro po okresie zimowym. Z uwagi na znaczący udział emisji wtórnej pyłów z unosu z dróg w ogólnej wartości emisji komunikacyjnej (nawet 65% udziału) konieczna jest ciągła realizacja zadania.

Ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez czyszczenie dróg na mokro po okresie zimowym

Ograniczenie emisji wtórnej pyłów po okresie zimowym polega na przynajmniej jednorazowym wyczyszczeniu na mokro wszystkich dróg utwardzonych w okresie kwiecień-maj (tylko, jeśli temperatura powietrza jest wyższa niż 5^{o}C).

Ograniczanie ruchu pojazdów w centrach miast

Ograniczenie emisji z transportu poprzez rozbudowę obwodnic i dróg alternatywnych, a prowadzanie ograniczeń w poruszaniu się pojazdów po drogach. Działania te mają na celu zmniejszenie natężenia ruchu na drogach.

9.2.3. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza

Gminy, w których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 powinny posiadać opracowane plany zagospodarowania przestrzennego. Zaleca się, aby zapisy w planach wskazywały na ograniczenie stosowania systemów grzewczych, które mają negatywny wpływ na jakość powietrza oraz ograniczenia w zakresie lokalizacji obiektów, których funkcjonowanie może wzmóc natężenie ruchu pojazdów np. centra handlowe.

Dobra praktyka obejmuje:

- opracowanie nowych lub zmiana istniejących planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów gmin, w których wstępują obszary przekroczeń, w szczególności pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5, określające wymagania w zakresie stosowanych sposobów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń;
- uwzględnienie, w nowopowstających lub zmienianych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy, zachowania terenów zielonych, planowanie zabudowy pod kątem zachowania przewietrzania miast oraz zachowania określonych wymogów ochrony powietrza;
- prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej konieczność ochrony istniejących i wyznaczania nowych kanałów przewietrzania miast, szczególnie w miejscowościach o niekorzystnym położeniu topograficznym sprzyjającym kumulacji zanieczyszczeń.

Korytarze przewietrzania miast w pracach planistycznych

Przy planowaniu obszarów zurbanizowanych zaleca się uwzględniać zapisy mówiące o zachowaniu korytarzy przewietrzania w tym klinów nawietrzających. Naturalne kliny lub specjalnie projektowane obszary wolne od zabudowy mają na celu poprawę przepływu powietrza przez miasto, aby wzmocnić rozpraszanie zanieczyszczeń. Analizy przewietrzania terenów miejskich powinny być częścią prac w ramach przygotowania lub aktualizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Tworzenie zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego (zwiększenie obszarów zieleni, rozwój zielonej infrastruktury)

Zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach służy poprawie jakości powietrza oraz pozwala na odizolowanie terenów przemysłowych i zwiększonego ruchu komunikacyjnego od terenów zamieszkałych. Rozwój zieleni ma funkcje zdrowotne zmniejszając zanieczyszczenie powietrza, a także stabilizuje temperaturę i wilgotność powietrza w przestrzeni miejskiej. Istotne jest także zachowanie istniejących terenów zielonych, w szczególności na terenach miejskich w celu utrzymania korytarzy przewietrzania oraz zachowania sprzyjających wymianie powietrza warunków mikroklimatycznych.

9.2.4. Ograniczenie emisji pyłu ze źródeł emisji niezorganizowanej

Ze względu na położone na terenie województwa opolskiego zakłady wydobycia oraz przeróbki surowców skalnych (przede wszystkim surowców dla przemysłu cementowego i wapienniczego), istotne jest również wskazanie działań pozwalających ograniczyć emisję z wyrobisk, hałd oraz transportu tych materiałów.

Ograniczenie emisji niezorganizowanej w procesach przeróbki kopalin na obszarach zakładów przeróbczych i kopalni odkrywkowych

Podstawowe działania jakie powinny zostać wdrożone na obszarach zakładów przeróbczych i kopalni odkrywkowych polegać mogą na:

- montażu barier i zadaszeń na taśmociągach;
- zmniejszeniu wysokości swobodnego spadania materiałów sypkich;

- eliminacji pracy na biegu jałowym silników spalinowych maszyn i środków transportu w czasie przerw;
- stosowaniu przenośników zamkniętych (taśmowych, ślimakowych, kubełkowych, zgrzebłowych oraz pneumatycznych, wyposażonych w wysokosprawne filtry workowe);
- zraszaniu wodą powierzchni pylących i pryzm materiałów sypkich;
- wytworzeniu warstwy ochronnej z wykorzystaniem środków chemicznych wiążących materiał na powierzchni hałd;
- przykrywaniu powierzchni narażonych na erozję wietrzną – technika stosowana w przypadku małych hałd, stosowanie przykryć, fartuchów lub stożków na rurach załadowczych;
- czyszczeniu przenośników taśmowych;
- minimalizacji oddziaływania wiatru poprzez stosowanie murów oporowych ograniczających powierzchnię hałd, regulacja wysokości i profilu hałd oraz wykorzystanie barier wiatrochronnych: sztucznych (ekrany przeciwpyłowe, wiaty, dachy) lub naturalnych (np.: nasadzenia roślin);
- ograniczeniu prędkości samochodów ciężarowych poruszających się po obszarach pylących.

Ograniczenie emisji z transportu materiałów sypkich

Przy transporcie materiałów sypkich, powinny być stosowane zabezpieczenia przed powstawaniem emisji wtórnych, poprzez zastosowanie zabezpieczeń ładunku takich, jak osłonięcie plandekami przewożonych materiałów.

9.3. Wykaz i opis planowanych do realizacji działań naprawczych

Niniejsze zestawienie działań naprawczych zawiera zestaw działań obowiązkowych, które powinny być realizowane na terenie województwa w latach trwania Programu. **Działania te podlegają kontroli ich wykonania i powinny być ujęte w sprawozdaniu z realizacji Programu.**

Wprowadzenie ograniczeń w stosowaniu urządzeń w instalacjach małej mocy tzw. uchwały antysmogowej

Mając na uwadze wzmocnienie skuteczności i podniesienie efektywności zaproponowanych rozwiązań w zakresie ograniczenia emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych, konieczne jest podjęcie na obszarze stref województwa opolskiego uchwały wprowadzającej ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Obecnie, na terenie województwa opolskiego obowiązuje uchwała Nr XXXII/367/2017 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 26 września 2017 roku, która wprowadziła ograniczenia w stosowaniu paliw złej jakości. Ze względu na wskazaną w Programie ochrony powietrza konieczność prowadzenia wymian nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe w sektorze komunalno-bytowym, uchwała ta zostanie uzupełniona poprzez wprowadzenie ograniczeń w stosowaniu urządzeń w instalacjach spalania paliw stałych. Możliwość taka wskazana jest w art. 96 *ustawy POŚ.* Podjęcie uchwały będzie mieć bezpośredni wpływ na osiągnięcie zakładanych efektów rzeczowych Programu oraz osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji objętych Programem w roku prognozy (2026).

Szczegółowe zapisy oraz terminy dostosowania do określonych wymogów w zakresie eksploatacji urządzeń grzewczych na paliwa stałe zostaną wypracowane w drodze konsultacji z różnymi interesariuszami oraz społeczeństwem województwa.

Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych

Działanie naprawcze realizowane jest w celu zastąpienia niskosprawnych źródeł ciepła na paliwa stałe mniej emisyjnymi źródłami, a także podniesienia efektywności energetycznej budynków. Zadanie powinno być podejmowane zarówno przez osoby fizyczne, jak i przedsiębiorstwa czy podmioty sektora publicznego.

Zadanie należy realizować poprzez:

- **PRIORYTET 1**: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych) lub urządzeniami opalanymi gazem (poprzez podłączenie do sieci gazowej) lub/i OZE;
- **PRIORYTET 2**: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami z ogrzewaniem elektrycznym, urządzeniami opalanymi gazem (z sieci lub z wykorzystaniem indywidualnych zbiorników), urządzeniami opalanymi olejem lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu;
- **PRIORYTET 3**: Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

W ramach działania samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: programy ograniczania niskiej emisji, inne formy regulaminów dofinansowania lub plany gospodarki niskoemisyjnej. W celu przyznania dofinansowania na montaż nowych urządzeń konieczne jest przedstawienie przez właściciela nieruchomości zaświadczenia o likwidacji starego źródła ogrzewania.

Umowy udzielenia dofinansowania mieszkańcom lub innym podmiotom powinny zawierać zobowiązania beneficjentów do dobrowolnego poddania się możliwości kontroli sprawdzającej trwałą likwidację starego urządzenia na paliwo stałe i kontynuację użytkowania dofinansowanego kotła/instalacji. Likwidacja taka nie dotyczy pieców kaflowych wykorzystywanych, jako piece akumulacyjne przy ogrzewaniu elektrycznym oraz pieców objętych opieką konserwatora zabytków, pod warunkiem, że piece te zostaną trwale odłączone od przewodu kominowego. W przypadku udzielania dofinansowania do zakupu urządzenia na paliwo stałe, beneficjent powinien zobowiązać się do stosowania jak najdłużej paliwa o parametrach dopuszczonych przez producenta kotła, co również powinno podlegać weryfikacji (np. na podstawie faktur zakupu paliwa). Użytkowanie takiego paliwa powinno odbywać się jeśli beneficjent ma dostęp do takiego paliwa w czasie użytkowania urządzenia.

Wsparcie finansowe oprócz zakupu urządzeń grzewczych w miejsce wymienianych może być połączone z wykonaniem termomodernizacji obiektów w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenia zużycia energii cieplnej, jak i maksymalnego wykorzystania mocy cieplnej nowo zainstalowanego urządzenia. Termomodernizacja jako działanie wspomagające osiągnięcie efektów ekologicznych powinna być promowana w obiektach, gdzie następuje wymiana lub likwidacja starego kotła na paliwo stałe. Zakres termomodernizacji powinien obejmować docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W celu określenia kierunku inwestycji, warto, aby termomodernizacja poprzedzona była audytem energetycznym lub przynajmniej badaniem termowizyjnym.

Wyznaczenie gmin do realizacji działania nie ogranicza w żaden sposób działań innych gmin, które dobrowolnie chcą prowadzić działania zmierzające do poprawy jakości powietrza.

Działanie może być realizowane w ramach Programu CZYSTE POWIETRZE oraz Programu STOP SMOG, a także w ramach RPO WO 2014-2020[124] Oś priorytetowa 5. Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego, Działanie 5.5 Ochrona powietrza lub innego programu, który przewiduje wsparcie dla tego typu działań. Dofinansowanie ze środków Programu CZYSTE POWIETRZE czy Programu STOP SMOG może się łączyć z innymi dotacjami np. gminnymi.

Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, audycje, konferencje) oraz informacyjne i szkoleniowe

Prowadzenie akcji edukacyjnych jest zadaniem obligatoryjnym dla każdej z gmin województwa i powinno obejmować przede wszystkim:

- informowanie o szkodliwości spalania odpadów w piecach i kotłach indywidualnych oraz stosowania starych kotłów węglowych o wysokiej emisji zanieczyszczeń;
- promowanie stosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania oraz ciepła sieciowego;
- promowanie wiedzy na temat niskoemisyjnych paliw stałych oraz prawidłowej eksploatacji instalacji do spalania paliw stałych, a także przewodów kominowych;
- promowanie oszczędności energii, poprzez stosowanie termomodernizacji i innych metod ograniczania zużycia energii zarówno elektrycznej, jak i cieplnej;
- promowanie zrównoważonego transportu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów, jako środka transportu;
- przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz wskazówek dotyczących preferowanych sposobów zachowania ograniczających narażenie na złą jakość powietrza.

Konieczne jest zaplanowanie i przeprowadzenie długofalowej kampanii informacyjno-edukacyjnej, skierowanej do mieszkańców województwa, przede wszystkim dotyczącej znowelizowanej uchwały antysmogowej dla całego województwa. Wskazane jest, aby działania te przygotowane zostały z myślą o kształtowaniu postaw właściwych z punktu widzenia długofalowych celów, związanych z ochroną powietrza oraz zaangażowanie społeczności lokalnych do budowania świadomości w zakresie ochrony powietrza w swoim otoczeniu. Akcje edukacyjne powinny być prowadzone na szczeblu lokalnym, zwłaszcza w szkołach i przedszkolach. Natomiast na szczeblu regionalnym możliwa jest wymiana doświadczeń pomiędzy jednostkami w realizacji poszczególnych działań naprawczych na rzecz ochrony powietrza. Wskazane jest także realizowanie działań edukacyjnych w formie projektów demonstracyjnych.

Kampanie edukacyjne mogą być prowadzone w ramach realizacji działań, związanych z ograniczeniem emisji do powietrza, w tym np.: realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej, czy programów ograniczania niskiej emisji.

W ramach prowadzonych działań edukacyjnych, jedną z dobrych praktyk, która mogłaby być stosowana przez gminy jest umieszczanie informacji o jakości powietrza, uchwale antysmogowej i dostępnych dotacjach na głównej stronie internetowej gminy. Jest to działanie praktycznie

[124] *https://rpo.opolskie.pl/*

bezkosztowe, a może przełożyć się na znaczny wzrost świadomości społecznej w zakresie konieczności poprawy jakości powietrza.

Prowadzenie działań kontrolnych

Działania kontrolne wprowadzono do harmonogramu działań naprawczych jako ściśle powiązane z realizacją PDK. Powinny one dotyczyć:

- kontrolowania przez straż miejską, gminną lub upoważnionych pracowników urzędu, gospodarstw domowych oraz przedsiębiorców w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach oraz kontrole przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk oraz pozostałości roślinnych. Kontrole mogą odbywać się na podstawie upoważnienia przez wójta, burmistrza lub prezydenta, pracowników urzędu lub straży miejskiej w oparciu o art. 379 *ustawy POŚ*;
- kontrolowania przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej obowiązującej na terenie województwa opolskiego. Kontrole mogą być przeprowadzane przez uprawnione służby (straż miejska, Policja, uprawnieni pracownicy gmin). Kontrola pod kątem rodzaju stosowanego paliwa odbywać się może na podstawie udostępnionego przez mieszkańca świadectwa jakości paliwa stałego. Kontrolujący mogą również pobrać próby pozostałości spalania z pieca.

Wskazane jest przeszkolenie kadry urzędników na szczeblu gminnym oraz strażników miejskich/gminnych w zakresie stosowania przepisów, np. art. 363, art. 368, art. 379 *ustawy POŚ* oraz udzielenie pisemnych wytycznych, w zakresie sposobu przeprowadzania działań kontrolnych w terenie mających na celu eliminację negatywnego oddziaływania na środowisko przez osoby fizyczne.

Zaleca się udostępnienie mieszkańcom numeru telefonu oraz formularz internetowy do zgłaszania wszelkich przypadków naruszeń dotyczących ochrony powietrza wraz z wymienieniem dokładnej listy zakazów, sposobów rozpoznania ich naruszania (w celu ograniczenia liczby fałszywych alarmów) oraz minimalnych informacji, potrzebnych jednostce do podjęcia interwencji.

Kontrola przy udziale Policji może być dokonana wyłącznie, gdy istnieje podejrzenie (a tym bardziej pewność), że dochodzi do popełnienia wykroczenia, którym jest m.in. naruszenie tzw. uchwały antysmogowej (zgodnie z art. 334 *ustawy POŚ*) lub nielegalne spalanie odpadów (art. 191 u.o.). Podstawą do przeprowadzenia kontroli jest art. 1 ust. 1 pkt 4 u.p., zgodnie z którym do podstawowych zadań Policji należą wykrywanie przestępstw i wykroczeń oraz ściganie ich sprawców. Wobec braku jakichkolwiek podejrzeń, że popełniono takie wykroczenie, Policja nie ma kompetencji do przeprowadzenia kontroli. Konieczną przesłanką uzasadniającą przeprowadzenie kontroli paleniska przez Policję jest więc stosowne zawiadomienie lub spostrzeżenie wykroczenia.

Kontrole muszą odbywać się przez pracownika upoważnionego przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Upoważnienie musi być pisemne i indywidualne – tzn. określać konkretnego upoważnionego urzędnika oraz zakres upoważnienia. Może ono dotyczyć spraw jednostkowych albo określonych generalnie, wszelkich czynności kontrolnych lub tylko niektórych. Upoważnienie może być czasowe, jak i stałe. Może zostać wydane dowolnej liczbie pracowników.

Dopuszczalne jest udzielenie odpowiedzi na wniosek o udostępnienie informacji dotyczących ogólnych wyników kontroli, ze wskazaniem czy kontrola została przeprowadzona, a także czy wykazała popełnienie wykroczenia, czy nałożono grzywnę w drodze mandatu karnego lub skierowano wniosek o ukaranie do właściwego sądu.

Ponadto w trakcie trwania Programu przewidziano na szczeblu wojewódzkim w ramach Programu LIFE szkolenia dla urzędów oraz służb realizujących kontrole wskazane w harmonogramie realizacji działań, co pozwoli na dopracowanie procedur związanych i z ich przeprowadzaniem, a także na wyjaśnienie kwestii formalnych i prawnych.

Weryfikacja źródeł ciepła

Głównym celem weryfikacji źródeł ciepła jest określenie ilości źródeł spalania i powierzchni, na potrzeby której pracują. Uzyskane w ten sposób dane pozwolą na w miarę dokładne określenie mocy cieplnej w powiązaniu z użytkowanym źródłem zanieczyszczeń, a tym samym na oszacowanie wielkości ich emisji, w szczególności pyłu PM2,5, PM10 oraz B(a)P. Jednocześnie pozwolą na weryfikację ilości nieefektywnych ekologicznie źródeł ciepła, zadeklarowanych w bazie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB). Działanie polega na przeprowadzeniu weryfikacji i uzupełnieniu danych już znajdujących się w bazie CEEB oraz przekazaniu jej wyników Zarządowi Województwa Opolskiego w terminie do dnia 15 lutego 2026 roku.

Wymagany efekt rzeczowy to liczba i powierzchnia ogrzewana budynków, w tym jednorodzinnych, wielorodzinnych i wielolokalowych, w których jest jedno źródło ciepła (główne źródło) lub lokali, w tym w budynkach wielolokalowych, w których każdy z nich ma swoje źródło ciepła. W przypadku występowania dwóch lub więcej źródeł spalania w danym budynku lub lokalu za główne należy uznać to najbardziej emisyjne.

Weryfikacja musi jednoznacznie wskazać nieefektywne źródła ciepła (zgodnie z opisem wskaźników monitorowania postępu, zawartych w tabeli 62 oraz 66), w każdym lokalu lub budynku mieszkalnym położonym na terenie gminy a ogrzewanym indywidualnie. Szczegółowe dane dotyczące źródła ciepła powinny być zbierane w odniesieniu do wszystkich budynków/lokali posiadających indywidualne źródło ciepła. Do wykazu należy wziąć pod uwagę budynki lub lokale podłączone do sieci ciepłowniczej, wykorzystujące ogrzewanie elektryczne, gazowe, olejowe, pompę ciepła, kolektory słoneczne lub kotły na paliwo stałe powyżej klasy 5 – i jednocześnie wyposażone w kominki lub/i kotły poniżej klasy 5 lub/i inne miejscowe ogrzewacze na paliwo stałe (np. piece kaflowe, piecokuchnie itp.).

Informację o nieruchomościach uwzględnianych podczas weryfikacji należy zasięgnąć z bazy CEEB.

Weryfikację źródeł ciepła można przeprowadzić metodą wywiadu bezpośredniego, metodą rejestrową oraz metodą kombinowaną.

Metoda wywiadu bezpośredniego polega na wypełnianiu formularza w formie papierowej lub elektronicznej (np. poprzez wykorzystanie aplikacji) przez mieszkańca lub przedstawiciela gminy podczas wizji terenowej. W ramach tej metody informacje pozyskuje się od użytkowników nieruchomości w sposób pośredni lub bezpośredni.

Metoda rejestrowa polega na analizie danych zawartych w rejestrach administracyjnych. W ramach tej metody należy zestawić dane pochodzące z CEEB z danymi uwzgledniającymi powierzchnię analizowanej nieruchomości np. danych podatkowych, bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k).

Metoda kombinowana jest połączeniem metody rejestrowej z metodą wywiadu bezpośredniego.

Dopuszcza się zastosowanie innej metody, pozwalającej na jednoznaczną identyfikację źródła i sposobu zapewnienia ciepła dla budynku lub lokalu, wraz z powierzchnią objętą takim zapotrzebowaniem.

W przypadku lokali lub budynków, których użytkownicy uniemożliwili przeprowadzenie inwentaryzacji, za sposób ogrzewania uznaje się wykorzystanie najbardziej emisyjnego źródła bezklasowego i powierzchni budynku (po obrysie) pochodzącej z bazy podatkowej lub np. bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k).

W sprawozdaniu przekazywanym Zarządowi Województwa Opolskiego należy wskazać wykorzystaną metodę w weryfikacji źródeł ciepła i przyporządkowanej im powierzchni.

Na potrzeby ww. działań, poprzez powierzchnię użytkową rozumie się powierzchnię ogrzewaną budynku/lokalu.

9.4. Harmonogram realizacji działań naprawczych

Harmonogram realizacji działań naprawczych dla stref województwa opolskiego, opracowano w oparciu o dokonaną diagnozę istniejącego stanu jakości powietrza oraz analizę podstawowych przyczyn niedotrzymania standardów jakości powietrza. Wskazano w nim jednostki odpowiedzialne za realizację poszczególnych działań, skalę czasową, szacunkowe koszty i potencjalne źródła finansowania.

Harmonogram zawiera działania obowiązkowe do realizacji w ramach Programu ochrony powietrza.

Wymagany do osiągnięcia efekt rzeczowy realizacji poszczególnych działań naprawczych, uzyskany efekt ekologiczny (redukcja emisji i obniżenie stężeń) wraz z szacunkowymi kosztami poszczególnych zadań oraz wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za ich realizację ujęto w harmonogramie działań naprawczych dla stref województwa opolskiego. Szacunkowe, średnie koszty odnoszą się do realizacji przedsięwzięcia polegającego na zamianie dotychczasowego sposobu pokrycia zapotrzebowania na ciepło ze źródła zasilanego paliwem stałym, innym rodzajem ogrzewania.

Wymagany efekt rzeczowy (powierzchnia lokali/budynków, na której zlikwidowano nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe) określono na podstawie wymaganej redukcji emisji, co opisano w rozdziale 8.2.2. Zlikwidowanie nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe może się odbywać poprzez zastąpienie go:

- podłączeniem do sieci ciepłowniczej;
- zastosowaniem OZE (pompy ciepła);
- urządzeniem opalanym gazem;
- urządzeniem opalanym olejem;
- ogrzewaniem elektrycznym;
- nowym urządzeniem na paliwo stałe spełniającym wymagania ekoprojektu.

Wymagany efekt rzeczowy prowadzi do obniżenia rocznej emisji wszystkich zanieczyszczeń objętych Programem. Wyznaczając działania naprawcze skupiono się na tych grupach źródeł emisji stref województwa opolskiego, które w największym stopniu odpowiadają za występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń. Stosownie do analizy opisanej w *Rozdziale 6* były to źródła sektora komunalno-bytowego. Wskazane w harmonogramach wymagane efekty redukcji emisji wynikają ze scenariusza redukcji szczegółowo opisanego w *Rozdziale 8.2.2.*

Wskazane działania naprawcze powodują ograniczenie emisji benzo(a)pirenu, ale jest ono niewystarczające do osiągnięcia poziomu docelowego. Jednak z uwagi na zapisy *ustawy POŚ* wskazujące, że **poziom docelowy ma być osiągnięty „za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań**

technicznych i technologicznych” konieczne będzie przeprowadzenie weryfikacji zasadności podejmowania działań naprawczych w tak dużej skali w przypadku ewentualnej aktualizacji Programu w 2023 roku.

Wynika to również z faktu, że **dotrzymanie poziomu docelowego B(a)P na terenie województwa opolskiego możliwe będzie w 2026 roku jedynie w sytuacji intensyfikacji działań zmierzających do redukcji emisji benzo(a)pirenu również województwach ościennych**. Powodem tego jest poziom tła regionalnego.

Efekt ekologiczny to różnica wielkości emisji rocznej pomiędzy rokiem bazowym a rokiem prognozy pomniejszony o wielkość redukcji emisji wynikającą z realizacji przepisów prawa (scenariusz bazowy opisany w *Rozdziale 8.2.1*). Tak obliczony efekt ekologiczny realizowanych działań naprawczych został przedstawiony dla każdego powiatu w tabelach wskazanych w harmonogramach realizacji dla poszczególnych stref województwa opolskiego.

Planowane daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych działań, określonych w harmonogramach poniżej ustala się, uwzględniając:

- wielkość przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 oraz docelowego B(a)P w powietrzu;
- podział źródeł emisji z podziałem na kategorie SNAP;
- przewidywany poziom stężeń ww. substancji w powietrzu w prognozowanym roku zakończenia programu, wyrażanych w $\mu g/m^3$ lub ng/m^3;
- przewidywaną liczbę przekroczeń poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu;
- rozkład gęstości zaludnienia w strefie objętej Programem;
- możliwości finansowe, społeczne i gospodarcze podmiotów objętych Programem;
- uwarunkowania wynikające z funkcjonowania na obszarze strefy form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt. 1-9 *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*[125].

[125] *Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.*

9.4.1. Województwo opolskie

Tabela 60. Harmonogram realizacji działań naprawczych w województwie opolskim (PL16_ORG)

<table>
<tr><th colspan="10">Działanie nr PL16/01</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Informacje o działaniu naprawczym</td><td>kod</td><td colspan="8">PL16_OGR</td></tr>
<tr><td>nazwa</td><td colspan="8">Podjęcie uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw</td></tr>
<tr><td>opis</td><td colspan="8">Zgodnie z art. 96 ust. 1 ustawy POŚ sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub na środowisko, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała ma na celu wprowadzenie ograniczeń w zakresie:
– rodzajów instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych;
– zakazów w zakresie ich eksploatacji.

Do instalacji, których powinny dotyczyć ograniczenia, zalicza się w szczególności kotły, kominki i piece, które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

Ograniczenia powinny dotyczyć wszystkich instalacji, które nie spełniają minimalnych wymogów dotyczących sezonowej efektywności energetycznej i wielkości emisji zanieczyszczeń określonych w Rozporządzeniu 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 (Dz. Urz. UE L 193 z 21.07.2015, str. 100) oraz Rozporządzeniu 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.

Działanie powinno być skierowane do właścicieli i zarządzających nieruchomościami, posiadających w swych zasobach instalacje niespełniające ww. normy.

Zadanie powinno korespondować z zadaniami PL1601_ZSO i PL1602_ZSO</td></tr>
<tr><td>klasyfikacja</td><td colspan="8">paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych (zamiana na instalacje wykorzystujące paliwa niskoemisyjne)</td></tr>
<tr><td>kategoria</td><td colspan="8">działania zintegrowane z programem ochrony powietrza</td></tr>
<tr><td>lokalizacja</td><td colspan="8">województwo opolskie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kod(y) sytuacji przekroczenia</td><td colspan="8">1618OpoPM10d01, 1618OpoBaPa01;
1618oplPM10d01 - 1618oplPM10d23, 1618oplPM2.5a01, 1618oplBaPa01</td></tr>
<tr><td colspan="2">Scenariusz oceny</td><td colspan="8">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek</td><td colspan="8">wojewódzki</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jednostka realizująca zadanie</td><td colspan="8">Zarząd Województwa Opolskiego – przygotowanie uchwały
Sejmik Województwa Opolskiego – podjęcie uchwały</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń</td><td colspan="8">średnioterminowe (2-4 lat)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania</td><td>rok</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td><td>2024</td><td>2025</td><td>2026</td><td>ogółem</td></tr>
<tr><td>PLN [tys. zł]</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Źródła finansowania</td><td colspan="8">Środki własne województwa</td></tr>
</table>

Działanie nr PL16/01									
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		wojewódzka							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2020-09-01		2021-12-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy		Uchwała Sejmiku Województwa Opolskiego							
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	-
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	-
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	-
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM10 [µg/m³]**	-							
	PM2,5 [µg/m³]	-							
	B(a)P [ng/m³]	-							
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	Marszałek Województwa							
	organ odbierający	Minister Klimatu							
	termin sprawozdania	do 31 marca 2022 roku							
	wskaźniki monitorowania postępu	Podjęcie uchwały, o której mowa w art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wprowadzającej ograniczenia w zakresie eksploatacji urządzeń grzewczych [szt.]							

9.4.2. Strefa miasto Opole

Tabela 61. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_ZSO)

Działanie nr PL1601/01		
Informacje o działaniu naprawczym	**kod**	**PL1601_ZSO**
	nazwa	**Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych**
	opis	I. **Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi**, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią: 1) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalanymi gazem (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych podłączenie do sieci gazowej) oraz OZE (głównie pompy ciepła); 2) wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na: • ogrzewanie elektryczne; • kotły zasilane olejem opałowym; • urządzenia opalane gazem (ze zbiornika); • nowe kotły węglowe lub na biomasę zasilane automatycznie spełniające minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe. Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych. 3) Stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: OZE (pompy ciepła), podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych), ogrzewanie elektryczne, urządzenia opalane olejem, montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę zasilanych automatycznie spełniających minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe. II. **Termomodernizacja:** w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych należy prowadzić działania termomodernizacyjne, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W celu określenia kierunku inwestycji, warto, aby termoizolacja poprzedzona była badaniem termowizyjnym lub audytem energetycznym. III. **Finansowanie**: w ramach działania samorząd lokalny powinien udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: programy ograniczania niskiej emisji, inne formy regulaminów dofinansowania. Samorządy lokalne udzielające dofinansowania mogą wymagać zaświadczenia o likwidacji starego źródła ciepła, w celu zabezpieczenia osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego i ochrony przed niewłaściwym wykorzystaniem przyznanych środków. Działanie wpisuje się również w założenia Projektu CZYSTE POWIETRZE. W przypadku indywidualnych źródeł ciepła, mieszkańcy mogą ubiegać się o dotacje oraz pożyczki w ramach Programu CZYSTE POWIETRZE /Programu STOP SMOG.
	klasyfikacja	paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych (zamiana na instalacje wykorzystujące paliwa niskoemisyjne)
	kategoria	działania zintegrowane z programem ochrony powietrza

Działanie nr PL1601/01									
	lokalizacja	miasto Opole							
Kod(y) sytuacji przekroczenia		1618OpoPM10d01, 1618OpoBaPa01							
Scenariusz oceny		scenariusz redukcji							
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski							
Jednostka realizująca zadanie		Prezydent Miasta Opola, właściciele i zarządzający lokalami, budynkami i nieruchomościami							
Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń		krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)		średnioterminowe (2-4 lat)		długoterminowe (3-6 lat)			
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]	0	1 410	2 110	2 110	2 810	2 810	2 810	14 060
Źródła finansowania		środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet gminy, fundusze unijne, inne środki zewnętrzne							
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		miejska							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2021-01-01		2026-08-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy [m²]		Powierzchnia lokali/budynków, na której zlikwidowano nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe [m²]							
		2020	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
		0	10 270	15 410	15 410	20 540	20 540	20 540	**102 710**
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	0,00	4,99	7,49	7,49	9,99	9,99	9,99	**49,94**
	PM2,5	0,00	4,95	7,43	7,43	9,90	9,90	9,90	**49,51**
	B(a)P	0,000	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,006	**0,029**
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM10 [µg/m³]**	3,8 - 4,0 [µg/m³] w punktach pomiarowych							
	PM2,5 [µg/m³]	3,7 - 3,9 [µg/m³] w punktach pomiarowych							
	B(a)P [ng/m³]	ok. 0,9 [ng/m³] w punktach pomiarowych							
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	Prezydent Miasta Opola Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	do 15 lutego każdego roku za rok poprzedni							
	wskaźniki monitorowania postępu	Powierzchnia lokali, w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania [m²]							
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których zlikwidowano nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe i podłączono do sieci ciepłowniczej [szt.] i [m²]							

Działanie nr PL1601/01		
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem gazowym [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono odnawialnym źródłem energii [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem węglowym spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem na biomasę spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem olejowym [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których przeprowadzono termomodernizację bez wymiany źródeł ciepła lub ze zmianą sposobu ogrzewania [szt.] i [m^2]

Tabela 62. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_EE)

Działanie nr PL1601/02									
Informacje o działaniu naprawczym	**kod**	**PL1601_EE**							
	nazwa	**Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza**							
	opis	Działanie powinno być realizowane m.in. poprzez: • prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza; • prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza; • informowanie mieszkańców odnośnie przepisów obowiązujących w zakresie ochrony powietrza (m.in. zakazu spalania odpadów, przestrzegania uchwały antysmogowej). Informacje odnośnie działań edukacyjnych powinny być przekazywane przez jednostki prowadzące te akcje do samorządów gminnych w celu przekazania informacji do Urzędu Marszałkowskiego.							
	klasyfikacja	informacja publiczna / edukacja (edukacja ekologiczna, kampanie edukacyjne)							
	kategoria	działania zintegrowane z programem ochrony powietrza							
	lokalizacja	miasto Opole							
Kod(y) sytuacji przekroczenia		1618OpoPM10d01, 1618OpoBaPa01							
Scenariusz oceny		nie dotyczy							
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski							
Jednostka realizująca zadanie		Prezydent Miasta Opola, organizacje pożytku publicznego, jednostki oświatowe							
Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń		krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)		średnioterminowe (2-4 lat)		długoterminowe (3-6 lat)			
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]	50	50	50	50	50	50	50	**350**
Źródła finansowania		środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne							
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		miejska							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2020-09-01		2026-08-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy		Minimum jedno wydarzenie edukacyjne związane z ochroną powietrza w roku w Opolu							
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**

Działanie nr PL1601/02									
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM10 [µg/m³]**	nie dotyczy							
	PM2,5 [µg/m³]	nie dotyczy							
	B(a)P [ng/m³]	nie dotyczy							
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	Prezydent Miasta Opola							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	do 15 lutego każdego roku za rok poprzedni							
	wskaźniki monitorowania postępu	Liczba placówek oświatowych objętych edukacją ekologiczną [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych kampanii [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych akcji szkolnych [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych konferencji [szt.]							
		Liczba osób objętych działaniami informacyjnymi i edukacyjnymi [szt.]							
		Liczba przygotowanych materiałów edukacyjnych [szt.]							

Tabela 63. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_KPP)

Działanie nr PL1601/03									
Informacje o działaniu naprawczym	**kod**	**PL1601_KPP**							
	nazwa	**Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów**							
	opis	Działalność kontrolna powinna dotyczyć: • przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach; • przestrzegania zakazu spalania odpadów zielonych, a także przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk; • przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej. Kontrole mogą dotyczyć: gospodarstw domowych, obiektów należących do podmiotów gospodarczych, obiektów użyteczności publicznej.							
	klasyfikacja	paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych (inne)							
	kategoria	działania zintegrowane z programem ochrony powietrza							
	lokalizacja	miasto Opole							
Kod(y) sytuacji przekroczenia		1618OpoPM10d01, 1618OpoBaPa01							
Scenariusz oceny		nie dotyczy							
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski							
Jednostka realizująca zadanie		Prezydent Miasta Opola, Straż Miejska, Policja, WIOŚ (w zakresie kontroli przedsiębiorstw)							
Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń		krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)		średnioterminowe (2-4 lat)		długoterminowe (3-6 lat)			
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]	50	50	50	50	50	50	50	**350**
Źródła finansowania		środki własne							
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		miejska							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2020-09-01		2026-08-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy		Minimum 50 kontroli w ciągu roku w Opolu							
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku	**PM10 [µg/m³]**	nie dotyczy							
	PM2,5 [µg/m³]	nie dotyczy							
	B(a)P [ng/m³]	nie dotyczy							

Działanie nr PL1601/03		
zakończenia programu 2026		
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	Prezydent Miasta Opola
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego
	termin sprawozdania	do 15 lutego każdego roku za rok poprzedni
	wskaźniki monitorowania postępu	Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania wymagań określonych w uchwale, o której mowa w art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów oraz spraw skierowanych do sądu [szt.]
		Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach nie przeznaczonych do tego wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów, spraw skierowanych do sądu [szt.]
		Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów, spraw skierowanych do sądu [szt.]

Tabela 64. Harmonogram realizacji działań naprawczych w miasto Opole (PL1601_WER)

Działanie nr PL1601/04									
Informacje o działaniu naprawczym	**kod**	**PL1601_WER**							
	nazwa	**Weryfikacja źródeł spalania paliw na terenie strefy miasto Opole**							
	opis	Działanie powinno być realizowane poprzez: • prowadzenie weryfikacji źródeł ciepła w oparciu o informacje zawarte w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków • zestawienie źródeł spalania z powierzchnią, której dotyczą.							
	klasyfikacja	Niskoemisyjne stacjonarne źródła spalania							
	kategoria	działania zintegrowane z programem ochrony powietrza							
	lokalizacja	Miasto Opole							
Kod(y) sytuacji przekroczenia		1618OpoPM10d01, 1618OpoBaPa01							
Scenariusz oceny		nie dotyczy							
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski							
Jednostka realizująca zadanie		Prezydent Miasta Opola							
Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń		krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)		średnioterminowe (2-4 lat)		długoterminowe (3-6 lat)			
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania (w strefie)	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]						12		**12**
Źródła finansowania		środki własne, środki unijne							
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		miejska							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2024-01-01		2025-12-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy		Zweryfikowana baza źródeł ciepła							
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM10 [µg/m³]**	nie dotyczy							
	PM2,5 [µg/m³]	nie dotyczy							
	B(a)P [ng/m³]	nie dotyczy							
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	Prezydent Miasta Opola							

Działanie nr PL1601/04		
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego
	termin sprawozdania	Do 15 lutego 2026 roku za rok poprzedni
	wskaźniki monitorowania postępu	Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z

Działanie nr PL1601/04		
		ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]

9.4.3. Strefa opolska

Tabela 65. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_ZSO)

Działanie nr PL1602/01		
Informacje o działaniu naprawczym	**kod**	**PL1602_ZSO**
	nazwa	**Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych**
	opis	I. **Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi**, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią: 1) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalanymi gazem (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej) oraz OZE (głównie pompy ciepła); 2) wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na: • ogrzewanie elektryczne; • kotły zasilane olejem opałowym; • urządzenia opalane gazem (ze zbiornika); • nowe kotły węglowe lub na biomasę zasilane automatycznie spełniające minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe. Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych. 3) Stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: OZE (pompy ciepła), podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych), ogrzewanie elektryczne, urządzenia opalane olejem, montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę zasilanych automatycznie spełniających minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe. II. **Termomodernizacja:** w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych należy prowadzić działania termomodernizacyjne, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W celu określenia kierunku inwestycji, warto, aby termoizolacja poprzedzona była badaniem termowizyjnym lub audytem energetycznym. III. **Finansowanie**: w ramach działania samorząd lokalny powinien udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: Programy ograniczania niskiej emisji, inne formy regulaminów dofinansowania. Samorządy lokalne udzielające dofinansowania mogą wymagać zaświadczenia o likwidacji starego źródła ciepła, w celu zabezpieczenia osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego i ochrony przed niewłaściwym wykorzystaniem przyznanych środków. Działanie wpisuje się również w założenia Projektu CZYSTE POWIETRZE. W przypadku indywidualnych źródeł ciepła, mieszkańcy mogą ubiegać się o dotacje oraz pożyczki w ramach Programu CZYSTE POWIETRZE / Program STOP SMOG.
	klasyfikacja	paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych (zamiana na instalacje wykorzystujące paliwa niskoemisyjne)
	kategoria	działania zintegrowane z programem ochrony powietrza
	lokalizacja	Gminy strefy opolskiej

Działanie nr PL1602/01									
Kod(y) sytuacji przekroczenia		1618oplPM10d01 - 1618oplPM10d23 1618oplPM2.5a01 1618oplBaPa01							
Scenariusz oceny		scenariusz redukcji							
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski, gminny							
Jednostka realizująca zadanie		wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźla, właściciele i zarządzający lokalami, budynkami i nieruchomościami							
Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń		krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)		średnioterminowe (2-4 lat)		długoterminowe (3-6 lat)			
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]	0	19 000	28 490	28 490	37 990	37 990	37 990	**189 950**
Źródła finansowania		środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet gminy, fundusze unijne, inne środki zewnętrzne							
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		strefa							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2021-01-01		2026-08-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy [m^2]		Powierzchnia lokali/budynków, na której zlikwidowano nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe [m^2] Wskazany w poszczególnych powiatach: (Tabela 67)							
		2020	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
		0	138 880	208 190	208 190	277 530	277 530	277 530	**1 387 850**
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	0,00	67,53	101,19	101,19	134,89	134,89	134,89	**674,58**
	PM2,5	0,00	66,92	100,36	100,36	133,74	133,74	133,74	**668,86**
	B(a)P	0,000	0,038	0,057	0,057	0,076	0,076	0,076	**0,380**
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM10 [µg/m^3]**	2,6 - 8,5 [µg/m^3] w punktach pomiarowych							
	PM2,5 [µg/m^3]	2,5 - 7,9 [µg/m^3] w punktach pomiarowych							
	B(a)P [ng/m^3]	0,6 - 1,6 [ng/m^3] w punktach pomiarowych							
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźla Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	do 15 lutego każdego roku za rok poprzedni							

Działanie nr PL1602/01		
	wskaźniki monitorowania postępu	Powierzchnia lokali, w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których zlikwidowano nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe i podłączono do sieci ciepłowniczej [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem gazowym [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono odnawialnym źródłem energii [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem węglowym spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem na biomasę spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem olejowym [szt.] i [m^2]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których przeprowadzono termomodernizację bez wymiany źródeł ciepła lub ze zmianą sposobu ogrzewania [szt.] i [m^2]

Tabela 66. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_EE)

Działanie nr PL1602/02									
Informacje o działaniu naprawczym	**kod**	**PL1602_EE**							
	nazwa	**Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza**							
	opis	Działanie powinno być realizowane m.in. poprzez: • prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza; • prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza; • informowanie mieszkańców odnośnie przepisów obowiązujących w zakresie ochrony powietrza (m.in. zakazu spalania odpadów, przestrzegania uchwały antysmogowej). Informacje odnośnie działań edukacyjnych powinny być przekazywane przez jednostki prowadzące te akcje do samorządów gminnych w celu przekazania informacji do Urzędu Marszałkowskiego.							
	klasyfikacja	informacja publiczna / edukacja (edukacja ekologiczna, kampanie edukacyjne)							
	kategoria	działania zintegrowane z programem ochrony powietrza							
	lokalizacja	Gminy strefy opolskiej							
Kod(y) sytuacji przekroczenia		1618oplPM10d01 - 1618oplPM10d23, 1618oplPM2.5a01, 1618oplBaPa01							
Scenariusz oceny		nie dotyczy							
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski, gminny							
Jednostka realizująca zadanie		wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźla, organizacje pożytku publicznego, jednostki oświatowe							
Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń		krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)		średnioterminowe (2-4 lat)		długoterminowe (3-6 lat)			
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania (w jednej gminie)	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]	50	50	50	50	50	50	50	**350**
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania (w strefie)	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	**24 500**
Źródła finansowania		środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne							
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		strefa							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2020-09-01		2026-08-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy		Minimum jedno wydarzenie edukacyjne związane z ochroną powietrza w roku w każdej gminie							

Działanie nr PL1602/02									
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM10 [µg/m³]**	nie dotyczy							
	PM2,5 [µg/m³]	nie dotyczy							
	B(a)P [ng/m³]	nie dotyczy							
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	wójtowie, burmistrzowie, Prezydent Kędzierzyna-Koźla							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	Do 15 lutego każdego roku za rok poprzedni							
	wskaźniki monitorowania postępu	Liczba placówek oświatowych objętych edukacją ekologiczną [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych kampanii [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych konferencji [szt.]							
		Liczba osób objętych działaniami informacyjnymi i edukacyjnymi [szt.]							
		Liczba przygotowanych materiałów edukacyjnych [szt.]							

Tabela 67. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_KPP)

<table>
<tr><th colspan="10">Działanie nr PL1602/03</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Informacje o działaniu naprawczym</td><td>kod</td><td colspan="8">PL1602_KPP</td></tr>
<tr><td>nazwa</td><td colspan="8">Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów</td></tr>
<tr><td>opis</td><td colspan="8">Działalność kontrolna powinna dotyczyć:
• przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach;
• przestrzegania zakazu spalania odpadów zielonych, a także przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk;
• przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej.

Kontrole mogą dotyczyć: gospodarstw domowych, obiektów należących do podmiotów gospodarczych, obiektów użyteczności publicznej.</td></tr>
<tr><td>klasyfikacja</td><td colspan="8">paliwa niskoemisyjne dla małych, średnich i dużych źródeł stacjonarnych i mobilnych (inne)</td></tr>
<tr><td>kategoria</td><td colspan="8">działania zintegrowane z programem ochrony powietrza</td></tr>
<tr><td>lokalizacja</td><td colspan="8">Gminy strefy opolskiej</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kod(y) sytuacji przekroczenia</td><td colspan="8">1618oplPM10d01 - 1618oplPM10d23,
1618oplPM2.5a01,
1618oplBaPa01</td></tr>
<tr><td colspan="2">Scenariusz oceny</td><td colspan="8">nie dotyczy</td></tr>
<tr><td colspan="2">Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek</td><td colspan="8">miejski, gminny</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jednostka realizująca zadanie</td><td colspan="8">wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźla, Straż miejska / gminna, Policja</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń</td><td colspan="2">krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)</td><td colspan="2">średnioterminowe (2-4 lat)</td><td colspan="3">długoterminowe (3-6 lat)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>rok</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td><td>2024</td><td>2025</td><td>2026</td><td>ogółem</td></tr>
<tr><td>Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania (w jednej gminie)</td><td>PLN [tys. zł]</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>210</td></tr>
<tr><td>Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania (w strefie)</td><td>PLN [tys. zł]</td><td>2 100</td><td>2 100</td><td>2 100</td><td>2 100</td><td>2 100</td><td>2 100</td><td>2 100</td><td>14 700</td></tr>
<tr><td colspan="2">Źródła finansowania</td><td colspan="8">środki własne</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze</td><td colspan="8">sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Skala przestrzenna</td><td colspan="8">strefa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Status realizacji działań</td><td colspan="8">planowane</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Planowane terminy</td><td colspan="2">rozpoczęcia</td><td colspan="2">zakończenia</td><td colspan="4">osiągnięcia efektu ekologicznego</td></tr>
<tr><td colspan="2">2020-09-01</td><td colspan="2">2026-08-31</td><td colspan="4">2026-12-31</td></tr>
<tr><td colspan="2">Efekt rzeczowy</td><td colspan="8">Minimum 10 kontroli w ciągu roku na terenie gmin wiejskich;
Minimum 20 kontroli w ciągu roku na terenie gmin miejsko-wiejskich;
Minimum 50 kontroli w ciągu roku na terenie gmin miejskich</td></tr>
<tr><td></td><td>rok</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td><td>2024</td><td>2025</td><td>2026</td><td>ogółem</td></tr>
</table>

Działanie nr PL1602/03									
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**PM10**	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM10 [µg/m³]**	nie dotyczy							
	PM2,5 [µg/m³]	nie dotyczy							
	B(a)P [ng/m³]	nie dotyczy							
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźla							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	Do 15 lutego każdego roku za rok poprzedni							
	wskaźniki monitorowania postępu	Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania wymagań określonych w uchwale, o której mowa w art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów oraz spraw skierowanych do sądu [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach nie przeznaczonych do tego wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów, spraw skierowanych do sądu [szt.]							
		Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi oraz traw i łąk wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów, spraw skierowanych do sądu [szt.]							

Tabela 68. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_WER)

Działanie nr PL1602/04									
Informacje o działaniu naprawczym	**kod**	**PL1602_WER**							
	nazwa	**Weryfikacja źródeł spalania paliw na terenie strefy opolskiej**							
	opis	Działanie powinno być realizowane poprzez: • prowadzenie weryfikacji źródeł ciepła w oparciu o informacje zawarte w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków • zestawienie źródeł spalania paliw z powierzchnią, której dotyczą							
	klasyfikacja	Niskoemisyjne stacjonarne źródła spalania							
	kategoria	działania zintegrowane z programem ochrony powietrza							
	lokalizacja	Gminy strefy opolskiej							
Kod(y) sytuacji przekroczenia		1618oplPM10d01 - 1618oplPM10d23, 1618oplPM2.5a01, 1618oplBaPa01							
Scenariusz oceny		nie dotyczy							
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski, gminny							
Jednostka realizująca zadanie		wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźla							
Zakres czasowy osiągnięcia redukcji stężeń		krótkoterminowe (typ III – powyżej jednego roku, nie dłużej niż dwa lata)		średnioterminowe (2-4 lat)		długoterminowe (3-6 lat)			
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania (w jednej gminie)	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]						12		**12**
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania (w strefie)	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PLN [tys. zł]						840		**840**
Źródła finansowania		środki własne, środki unijne							
Kategoria źródeł emisji lub sektory, których dotyczy działanie naprawcze		sektor handlowy, usługowy oraz mieszkaniowy (SNAP 0202)							
Skala przestrzenna		strefa							
Status realizacji działań		planowane							
Planowane terminy		**rozpoczęcia**		**zakończenia**		**osiągnięcia efektu ekologicznego**			
		2024-01-01		2025-12-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy		Zweryfikowana baza źródeł ciepła							
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	**rok**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**ogółem**
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	**nie dotyczy**
	PM10 [µg/m³]	nie dotyczy							

Działanie nr PL1602/04		
Planowany wpływ na poziomy stężeń w roku zakończenia programu 2026	**PM2,5 [µg/m^3]**	nie dotyczy
	B(a)P [ng/m^3]	nie dotyczy
Monitorowanie realizacji	**organ sprawozdający**	wójtowie, burmistrzowie, Prezydent Kędzierzyna-Koźla
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego
	termin sprawozdania	Do 15 lutego 2026 roku za rok poprzedni
	wskaźniki monitorowania postępu	Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]

Działanie nr PL1602/04		
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]
		Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia użytkowa lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2]

Tabela 69. Efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w podziale na powiaty strefy opolskiej w poszczególnych latach realizacji Programu

Lp.	Powiat, na terenie którego realizowane jest zadanie PL1602_ZSO	Wymagana powierzchnia, na której należy zmienić sposób ogrzewania [m²]								Szacunkowe koszty [tys. zł]
		ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
1	brzeski	102 610	0	10 270	15 390	15 390	20 520	20 520	20 520	14 050
2	głubczycki	78 720	0	7 880	11 810	11 810	15 740	15 740	15 740	10 763
3	kędzierzyńsko-kozielski	187 220	0	18 740	28 080	28 080	37 440	37 440	37 440	25 612
4	kluczborski	86 800	0	8 680	13 020	13 020	17 360	17 360	17 360	11 878
5	krapkowicki	150 060	0	15 010	22 510	22 510	30 010	30 010	30 010	20 542
6	namysłowski	42 600	0	4 260	6 390	6 390	8 520	8 520	8 520	5 833
7	nyski	265 920	0	26 600	39 890	39 890	53 180	53 180	53 180	36 403
8	oleski	95 180	0	9 530	14 280	14 280	19 030	19 030	19 030	13 027
9	opolski	184 760	0	18 490	27 710	27 710	36 950	36 950	36 950	25 302
10	prudnicki	99 980	0	10 010	15 000	15 000	19 990	19 990	19 990	13 685
11	strzelecki	94 000	0	9 410	14 110	14 110	18 790	18 790	18 790	12 863
strefa opolska		**1 387 850**	**0**	**138 880**	**208 190**	**208 190**	**277 530**	**277 530**	**277 530**	**189 958**

9.5. Możliwe źródła finansowania działań wskazanych w Programie

Działania w zakresie ochrony powietrza mogą być finansowane ze środków własnych oraz ze środków zewnętrznych, tj. fundusze krajowe oraz fundusze zagraniczne, głównie pochodzące z Unii Europejskiej. Największy udział w finansowaniu działań mają środki własne inwestorów (około 50%) samorządów lokalnych, podmiotów komunalnych oraz przedsiębiorstw, na których spoczywa obowiązek wdrażania wymagań wspólnotowych. Realizacja działań, niejednokrotnie, pociąga za sobą konieczność skorzystania z kredytów bankowych. Wsparcie z budżetu Państwa jest stosunkowo niewielkie i nie przekracza kilku procent.

Poniżej przedstawiono podstawowe informacje o istniejących źródłach finansowania działań wskazanych w Programie.

Środki zagraniczne

Program LIFE[126]

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, jak również identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty, instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) [127]

[126] *http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life*

[127] *https://www.eog.gov.pl*

Jednym z dostępnych źródeł finansowania zadań związanych z ochroną środowiska (w tym ochroną powietrza) są mechanizmy finansowe EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (czyli tzw. Fundusze norweskie i EOG). Są one formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE, tj. kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim. Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego. W zamian za udzielaną pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego UE, mimo że nie są jej członkami. Głównym celem Funduszy norweskich i Funduszy EOG jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem. W zakresie programu dotyczącego środowiska operatorem jest Ministerstwo Klimatu z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a partnerem programu Norweska Dyrekcja ds. Zasobów Wodnych i Energii, Norweska Agencja Środowiska, Agencja ds. Energii Islandii. Programy w ramach III edycji Funduszy norweskich i EOG będą wdrażane do 2024 r.

ELENA European Local Energy Assistance/Europejska pomoc na rzecz energetyki lokalnej[128]

ELENA jest europejskim instrumentem pomocy technicznej. Oferuje granty dla regionów i władz lokalnych, w celu przyspieszenia prowadzonych przez nie programów inwestycyjnych w dziedzinie energii i zmian klimatycznych (poziom finansowania – do 90% kosztów kwalifikowanych). ELENA jest częścią zakrojonych na szerszą skalę działań Europejskiego Banku Inwestycyjnego, mających na celu realizację zadań Unii Europejskiej w zakresie polityki klimatycznej i energetycznej.

Państwa członkowskie UE mogą przedstawiać programy inwestycyjne, mające na celu poprawę efektywności energetycznej w budynkach lub na ulicach (oświetlenie), wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w budynkach, renowację lub budowę miejskich sieci ciepłowniczych w oparciu o kogenerację (skojarzoną produkcję ciepła i energii) lub odnawialne źródła energii. Fundusze przyznawane przez ELENA mogą zostać wykorzystane na przygotowanie projektów inwestycyjnych, planów biznesowych oraz dodatkowych audytów energetycznych, przygotowanie procedur przetargowych i kontraktów, oraz pokrycie kosztów jednostek realizujących projekt.

Środki krajowe

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)[129]

Fundusz realizuje politykę ochrony środowiska oraz politykę energetyczną państwa. Głównymi celami wydatkowania środków są inwestycje służące ochronie środowiska, działania w zakresie poprawy stanu środowiska, ochrony wód, ochrony atmosfery, zachowania dziedzictwa przyrodniczego, w tym zachowania różnorodności biologicznej i podniesienia poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców. NFOŚiGW oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych, m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne, a także osoby fizyczne. Jest on również największym w Polsce partnerem w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska. W latach 2017-2020 dysponował ok. 13 mld zł ze środków własnych (statutowych), natomiast w perspektywie do 2023 roku zarządzał będzie środkami zagranicznymi powyżej 20 mld zł. NFOŚiGW realizuje m.in. projekty, które mogą przyczynić się do wsparcia działań podejmowanych na terenie województwa w zakresie poprawy jakości

[128] *https://ec.europa.eu/*

[129] *https://www.nfosigw.gov.pl/*

powietrza i skierowane są zarówno do samorządów, przedsiębiorców jak i osób fizycznych. Najważniejsze z nich to:

Program „Ciepłownictwo powiatowe"

Program ten jest skierowany do ciepłowni o mocy cieplnej do 50 MW, w których JST posiadają min. 70% udziałów. Środki w formie pożyczki (do 100%kk) i dotacji (do 30%kk) można przeznaczyć m. in. na rozbudowę sieci ciepłowniczej i przyłączenie nowych odbiorców (mieszkańców, którzy do celów ogrzewania wykorzystywali paliwa stałe).

Program „Energia Plus"

Program ten dotyczy przedsiębiorstw, między innymi elektrociepłowni, obejmuje bardzo szeroką gamę inwestycji począwszy od ograniczenia zużycia paliw, wykorzystania OZE, zastosowania nowych technologii po rozbudowę sieci ciepłowniczej. Dofinansowanie w formie dotacji oraz pożyczki.

Program „Polska Geotermia Plus"

Obowiązują w nim podobne warunki jak przy dofinansowaniu z Programu Geologia i Górnictwo. Jest to program dla przedsiębiorstw mający na celu zwiększenie wykorzystania zasobów geotermalnych Polski.

Program MÓJ PRĄD[130]

Celem Programu MÓJ PRĄD jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczpospolitej Polskiej. Program skierowany jest do Prosumentów, którzy na dzień składania wniosku posiadają przyłączoną mikroinstalację fotowoltaiczną o mocy od 2 kW do 10 kW i rozliczają się za wyprodukowaną energię elektryczną w systemie net – billing (w systemie handlu energią elektryczną. W tym systemie prosument energię wyprodukowaną przez instalację fotowoltaiczną, której nie zużyje na bieżąco (tzw. nadwyżki), oddaje do sieci po określonej przez PSE cenie i kupuje energię, gdy instalacja nie pokrywa zapotrzebowania wg stawek swojego sprzedawcy) lub przedstawia dokumenty potwierdzające że są w trakcie zmiany systemu rozliczeń.

Uprawnieni do uzyskania dofinansowania są:

1. rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie net-billing, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej,
2. rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej, pod warunkiem przejścia na system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej tzw. net-billing,
3. rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy skorzystali z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej m.in. z programu Mój Prąd, pod warunkiem, że:
   a) mikroinstalacja fotowoltaiczna, na którą otrzymano już dofinansowanie została przyłączona i zapłacona w okresie kwalifikowalności kosztów, czyli od 01.02.2020;
   b) zmieniono system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej na tzw. net-billing – obowiązujący od dnia 01.04.2022, zgodnie z ustawą z dnia 29 października 2021 r o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii;

[130] *https://mojprad.gov.pl/*

c) do dofinansowania zostanie zgłoszone dodatkowe urządzenie z zakresu urządzeń wskazanych w programie „Mój Prąd".

Wysokość dofinansowania (do 50% kosztów kwalifikowanych nie więcej niż):
1. Mikroinstalacja fotowoltaiczna: 6 000,00 zł (tylko grupa 1 i 2 Wnioskodawców);
2. Mikroinstalacja fotowoltaiczna + urządzenie dodatkowe:
a) 7 000,00 zł (grupa 1 i 2 Wnioskodawców);
b) 3 000,00 zł (grupa 3 Wnioskodawców).

Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE[131]

Jest to projekt realizowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Partnerów, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej w 16 województwach na terenie całego kraju. Z realizowanych usług doradczych i konsultacji w zakresie efektywności energetycznej mogą korzystać gminy, aby poprawić efektywność wdrażanych działań. Ponadto w ramach projektu można otrzymać kompleksową informację odnośnie aktualnych możliwości wsparcia z różnych źródeł finansowych, które są dedykowane w danym regionie.

Cel projektu: Wsparcie projektów przyczyniających się do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE 20/20/20.

Zgodnie z celem ogólnym Projektu wybór celów szczegółowych odpowiada obszarom, które mają podstawowe znaczenie dla wsparcia realizacji unijnego celu 20/20/20 (w przypadku Polski 20/20/15) i są adekwatne do zidentyfikowanych barier rozwoju niskoemisyjnej gospodarki oraz uwarunkowań dla konieczności wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkalnictwa, przemysłu oraz osób fizycznych, wynikającego z prawa UE i dokumentów programowych.

Szczegółowe cele projektu:

- zwiększenie świadomości w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej;
- wsparcie gmin w przygotowaniu i wdrażaniu PGN/SEAP;
- wsparcie w przygotowaniu i wdrażaniu inwestycji w zakresie efektywności energetycznej (EE) i OZE.

Usługa doradcza może być skierowana zarówno do dużego przedsiębiorcy, jak i MŚP, podmiotów będących dostawcami usług energetycznych (zgodnie z zapisem dyrektywy 2012/27), spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, państwowych jednostek terytorialnych (urzędy statystyczne, sądy, więzienia, straż pożarna, szkoły, internaty), szkół wyższych, organów władzy publicznej oraz społeczności i przedstawicieli poszczególnych grup społecznych.

Usługa doradcza może mieć formę spotkania informacyjnego, porady telefonicznej, zapytania mailowego, konsultacji, doradztwa indywidualnego, szkolenia, konferencji, czy też webinaru.

Program CZYSTE POWIETRZE[132]

W zakresie poprawy jakości powietrza największym programem jest rządowy program priorytetowy „Czyste Powietrze". Celem programu jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza, które powstają na skutek ogrzewania domów jednorodzinnych z wykorzystaniem przestarzałych źródeł

[131] *https://www.wfosigw.opole.pl/doradztwo-energetyczne/informacja-o-projekcie*

[132] *http://www.nfosigw.gov.pl/czyste-powietrze/*

ciepła. Program oferuje dofinansowanie do wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe standardy oraz przeprowadzenie towarzyszących temu prac termomodernizacyjnych budynku. Program przewidziany jest na lata 2018-2029 . Wnioski przyjmowane są w wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jak również w gminach, które podpisały porozumienie z WFOŚiGW, a także poprzez formularz on-line.

Informacje o aktualnych warunkach Programu znajdują się na stronie internetowej: https://czystepowietrze.gov.pl/.

W maju 2020 r. wprowadzono zamiany w Programie Czyste Powietrze (Czyste Powietrze 2.0), a najistotniejsze z nich dotyczyły:

- uproszczenia zasad przyznawania dotacji i skrócenia okresu rozpatrywania wniosków;
- integracji z programem „Mój Prąd" - możliwość uzyskania dotacji w wysokości 5 tys. zł w przypadku montażu instalacji fotowoltaicznej, zniesienie konieczności występowania przez wnioskodawcę z dwoma wnioskami – jednym w ramach programu „Czyste Powietrze", a drugim w ramach programu „Mój Prąd";
- włączenia banków w system finansowania działań;
- wprowadzenia możliwości finansowania przedsięwzięć rozpoczętych i zakończonych;
- wprowadzenia poziomów dotacji powiązanych z efektem ekologicznym – bonus za niskoemisyjność i odnawialność, w tym premiowanie tych inwestycji, które są rozwiązaniami bezemisyjnymi (pod względem niskiej emisji) i umożliwiają redukcję emisji CO_2, najwyższe dofinansowanie dla inwestycji optymalnych z punktu widzenia celów powietrzno-klimatycznych, tj. instalacja łącznie pompy ciepła oraz instalacji fotowoltaicznej.

Formy dofinansowania:

- dotacja;
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Beneficjentami Programu mogą być:

- osoby fizyczne - właściciel/współwłaściciel jednorodzinnego budynku/lokalu mieszkalnego.

Uproszczone zasady przyznawania dotacji przewidują wsparcie dla dwóch poziomów dofinansowania:

- poziom podstawowy - dochód roczny Wnioskodawcy do 100 000 zł;
- podwyższony poziom dofinansowania:
  - gospodarstwo wieloosobowe – dochody miesięczne netto do 1400 zł/os.;
  - gospodarstwo jednoosobowe – dochody miesięczne netto do 1960 zł/os.

Część pierwsza programu dla Beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania:

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych);
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż);
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo;
- zakup i montaż kotłowni gazowej.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu);
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż);
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż);
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł.

Część druga programu dla Beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania

Formy dofinansowania:

- dotacja;
- pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów;
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania:

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2a do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu);
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż);
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 32 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- 37 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż);
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 15 000 zł.

Program STOP SMOG[133]

[133] *https://www.gov.pl/web/rozwoj/stop-smog*

Wsparcie dla domów jednorodzinnych osób ubogich energetycznie. Program ma na celu dofinansowanie do wymiany źródła ciepła w domach jednorodzinnych. Wnioskodawcą jest samorząd gminny, który uzyskuje ok. 70% środków, pozostałe 30% pochodzą ze środków własnych, ewentualnie wkłady własne mieszkańców. Wnioski mogą składać wszystkie gminy w Polsce. W katalogu kosztów kwalifikowanych znajdują się m.in. wymiana źródła ogrzewania na niskoemisyjne (w tym spełniające wymagania ekoprojektu lub 5 klasy).

Edukacja ekologiczna

Dofinansowaniem w tym programie objęte mogą być przedsięwzięcia edukacyjne, przyczyniające się do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, wsparcia w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska oraz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, m.in. w zakresie ochrony atmosfery i klimatu.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)[134]

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągania celów założonych w Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia na lata 2014 – 2020 (NSRO). POIiŚ wykorzystuje środki z Funduszy europejskich, a jego budżet wynosi 27 513,9 mln EUR. Jest to program krajowy, którego głównym celem jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Wyszczególnione w Programie zadania przyczyniające się do ochrony powietrza mogą być finansowane głównie w ramach niżej wymienionych osi priorytetowych POIiŚ.

Oś I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Oś II – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Oś III – Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego

Oś IV – Infrastruktura drogowa dla miast

Oś VI – Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

Oś VII – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Oś VIII – Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)[135]

Bank Gospodarstwa Krajowego zarządza funduszami celowymi wspierając m.in. rozwój budownictwa społecznego, infrastruktury, innowacji, pomagając samorządom w korzystaniu ze środków unijnych lub wspierając projekty związane z ochroną środowiska.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów (FTiR)[136]

Fundusz Termomodernizacji i Remontów utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego w miejsce Funduszu Termomodernizacji. Celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna;

[134] *https://www.pois.gov.pl/*

[135] *https://www.bgk.pl/*

[136] *https://www.bgk.pl/samorzady/fundusze-i-programy/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/*

- premia remontowa;
- premia kompensacyjna.

W ramach obsługi Funduszu Termomodernizacji i Remontów Bank Gospodarstwa Krajowego podejmuje decyzje o przyznaniu premii oraz po spełnieniu warunków do jej wypłaty, dokonuje przekazania premii.

Program Ciepłe Mieszkanie[137]

Cel programu to poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych1 znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.

Przedsięwzięciem dla beneficjenta końcowego jest demontaż wszystkich nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe służących do ogrzewania lokalu mieszkalnego oraz:

a) zakup i montaż źródła ciepła wymienionego w Załączniku nr 1 do programu, do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (dalej cwu) lokalu mieszkalnego albo

b) podłączenie lokalu mieszkalnego do efektywnego źródła ciepła w budynku, spełniającego wymagania, o których mowa w ust. 12 pkt 9 i 10 Części 1), Części 2) lub Części 3) programu. Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

c) demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania i/lub cwu w lokalu mieszkalnym, instalacji gazowej od przyłącza gazowego / zbiornika na gaz do kotła;

d) zakup i montaż okien w lokalu mieszkalnym lub drzwi oddzielających lokal od przestrzeni nieogrzewanej lub środowiska zewnętrznego (zawiera również demontaż);

e) zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w lokalu mieszkalnym;

f) dokumentacja projektowa dotycząca powyższego zakresu. 2) Przedsięwzięciem dla gminy jest zbiór przedsięwzięć, o których mowa w pkt 1) realizowanych przez beneficjentów końcowych.

Środki wojewódzkie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu (WFOŚiGW)[138]

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu jest skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. WFOŚiGW w zakresie ochrony powietrza realizuje Program *CZYSTE POWIETRZE* i „*Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE*".

Główne formy oferowanej pomocy to: niskooprocentowane pożyczki, dotacje, dopłaty do kredytów bankowych oraz częściowe umorzenie pożyczek.

W zakresie ochrony atmosfery WFOŚiGW udziela dotacji do zakupu i montażu instalacji źródeł energii odnawialnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą i magazynami energii do 50%, ale nie więcej niż 1,2 mln zł. Koszt wymiany i montażu nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe na odnawialne źródła energii, kotły gazowe, olejowe, węzły cieplne, systemy ogrzewania elektrycznego i kotły

[137] *https://czystepowietrze.gov.pl/cieple-mieszkanie/*

[138] *https://www.wfosigw.opole.pl/*

na paliwo stałe - do 50%, ale nie więcej niż 100 tys. zł. Natomiast w przypadku OZE, nie więcej niż 1,2 mln zł.

Dotacje mogą być udzielone na zadania realizowane w obiektach: publicznych zakładów opieki zdrowotnej i sanatoriach, publicznych domach opieki społecznej i placówkach opiekuńczo-wychowawczych, hospicjach, jednostkach organizacyjnych systemu oświaty, tj. przedszkolach i szkołach, publicznych szkołach wyższych, obiektach kultury, obiektach kościołów i związków wyznaniowych, obiektach administracji publicznej, urzędów państwowych.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020[139]

Program składa się z 11 osi priorytetowych spośród, których siedem współfinansowanych jest z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a cztery, w tym oś dotycząca Pomocy Technicznej, z Europejskiego Funduszu Społecznego. Wsparciem z Programu objęto następujące obszary: gospodarka konkurencyjna, innowacyjna i niskoemisyjna, zapobieganie zagrożeniom naturalnym, ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego, zrównoważony transport, rynek pracy, infrastruktura i integracja społeczna oraz edukacja. Z pieniędzy pochodzących z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 są realizowane projekty o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Dofinansowanie mogą otrzymać różnorodne rodzaje projektów.

W ramach funduszy unijnych na poziomie województwa finansowanie m.in. wymiany kotłów oraz innych działań w zakresie poprawy jakości powietrza możliwe jest ze środków w poniższych osiach priorytetowych:

Oś priorytetowa 3. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA

Cele:

- lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego;
- zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- zwiększona efektywność energetyczna MŚP.

Działanie 3.1 Strategie niskoemisyjne, PODDZIAŁANIE 3.1.2 Strategie niskoemisyjne w Aglomeracji Opolskiej. Zakres wsparcia:

- ograniczenie ruchu drogowego w centrach miast;
- infrastruktura służąca obsłudze pasażerów;
- infrastruktura dla ruchu rowerowego i pieszego;
- rozwiązania ułatwiające sprawne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej.

Działanie 3.2 Efektywność energetyczna. PODDZIAŁANIE 3.2.2 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej. Zakres wsparcia:

- głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna;
- audyty energetyczne.

DZIAŁANIE 3.4 Efektywność energetyczna w MŚP. Zakres wsparcia:

- energooszczędne technologie produkcji i użytkowania energii;
- technologie odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego;

[139] *https://rpo.opolskie.pl/*

- instalacje w zakresie OZE;
- audyt energetyczny;
- zastosowanie energooszczędnych technologii;
- głęboka modernizacja energetyczna.

Oś priorytetowa 5. OCHRONA ŚRODOWISKA, DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I NATURALNEGO

DZIAŁANIE 5.5 Ochrona powietrza. Działanie obecnie jest na etapie zmiany jeśli chodzi m.in. o zakres wsparcia i warunki wsparcia.

Nowa perspektywa finansowa

Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027

Priorytet 2.1.2 Fundusze europejskie dla czystej energii i ochrony środowiska naturalnego w województwie opolskim

Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Planowane typy przedsięwzięć przewidują między innymi: wsparcie w zakresie wykonywania uchwał antysmogowych i programów ochrony powietrza, tj.:

– wsparcie przeznaczone na funkcjonowanie ekodoradców i systemu wsparcia wzorowanego na projekcie LIFE (punkty obsługi beneficjenta programu Czyste Powietrze w każdej gminie, promowanie wykorzystania OZE u mieszkańców i „zielonej energii" w budynkach użyteczności publicznej, inwentaryzacja źródeł ogrzewania) (działania komplementarne względem programu ogólnokrajowego),

– działania edukacyjne realizowane na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza i ochrony klimatu (działania komplementarne względem programu ogólnokrajowego),

– doposażenie straży gminnych i międzygminnych w celu kontroli przestrzegania uchwał antysmogowych (zakup urządzeń wspomagających prowadzenie kontroli pieców i spalanych w nich paliw),.

Czyste powietrze - oddech dla Opola[140]

Urząd Miasta Opole udziela dotacji na zmianę ogrzewania opartego na paliwie stałym na ogrzewanie proekologiczne w lokalu lub budynku poprzez:

1) podłączenie do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem,

2) kocioł gazowy kondensacyjny (gaz ziemny)/kocioł gazowy kondensacyjny (gaz ziemny) wraz z instalacją,

3) ogrzewanie elektryczne,

4) kocioł olejowy kondensacyjny,

5) pompę ciepła powietrze/ powietrze, pompę ciepła powietrze/ woda, pompę ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej lub gruntową pompę ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej;

[140] *https://www.niskaemisjaopole.pl/*

6) kocioł na pellet drzewny/kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie lub kocioł zgazowujący drewno spełniający minimum standard emisyjny zgodny z ekoprojektem, jeżeli korzystanie z tego typu sposobu ogrzewania jest zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w przypadku realizacji zadania na terenie objętym planem.

Wnioski wraz z wymaganymi załącznikami należy złożyć w Biurze Obsługi Obywatela Urzędu Miasta Opola, Rynek 1A (parter) lub w Wydziale Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Opola, Plac Wolności 7-8 lub przesłać na adres: Urząd Miasta Opola, Rynek 1A, 45-015 Opole lub elektronicznie za pośrednictwem aplikacji eKOGRANT dostępnej na stronie https://wymianakotla.opole.pl/ .

9.6. Proces wdrażania i zarządzania Programem

Realizacja Programu ochrony powietrza wymaga skoordynowanych działań na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Mechanizmy umożliwiające wdrożenie i zarządzanie Programem były wdrożone w ramach obowiązującego Programu ochrony powietrza. Działania te powinny być kontynuowane. Należy zwrócić większą uwagę na przekazywanie informacji oraz sprawozdawczość w zakresie prowadzonych działań, aby możliwe było weryfikowanie uzyskiwanych wyników poprawy jakości powietrza corocznie.

Wdrożenie działań wynikających z Programu na poziomie samorządów lokalnych powinno być realizowane w sposób uporządkowany i systemowy. W tym celu działania należy wdrażać za pomocą systemu zarządzania. System zarządzania powinien obejmować:

- wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za realizację w każdej gminie i mieście (powołanie koordynatora);
- opracowanie szczegółowego planu i harmonogramu wdrożenia;
- opracowanie systemu przetwarzania informacji;
- opracowanie systemu monitoringu i raportowania.

Realizacja Programu wymaga współpracy między różnymi wydziałami w urzędach, ponieważ ochrona powietrza wymaga działań interdyscyplinarnych. Zadania, cele winny być uwzględniane w aktualizacjach planów, strategiach mających na celu dotrzymanie standardów jakości powietrza, np. programach ograniczania niskiej emisji, planach gospodarki niskoemisyjnej, planach zrównoważonej mobilności miejskiej.

Powyższe działania są wdrażane, a system funkcjonuje od momentu podjęcia uchwały ws. obowiązującego Programu ochrony powietrza.

W ramach wymiany doświadczeń oraz monitorowania etapu realizacji Programu ochrony powietrza prowadzone są spotkania pomiędzy samorządami lokalnymi, a samorządem województwa oraz innymi interesariuszami przynajmniej raz w roku. Celem tych spotkań jest wymiana informacji odnośnie realizacji Programu ochrony powietrza, stosowanych środkach i mechanizmach realizacji oraz sposobach pozyskiwania środków finansowych.

W ramach przekazywania informacji z realizacji działań wdrożono jednolity system zbierania informacji z realizacji Programu ochrony powietrza, aby sprawozdawczość w zakresie prowadzonych działań dała możliwość weryfikowania uzyskiwanych wyników poprawy jakości powietrza w okresach rocznych. Nad zagadnieniami związanymi z ochroną powietrza, m.in. nad prawidłowym wdrożeniem Programu ochrony powietrza w województwie czuwa powołany przez Marszałka koordynator ds. ochrony

powietrza. Jednym z głównych zadań koordynatora jest organizowanie cyklicznych spotkań konsultacyjnych z przedstawicielami gmin i powiatów w celu monitorowania postępu wdrażania Programu ochrony powietrza. W ramach realizacji Programu ochrony powietrza utworzona zostanie strona internetowa zawierająca zagadnienia związane z ochroną powietrza, w tym informacje z wdrażania Programu ochrony powietrza w poszczególnych gminach i powiatach.

W trakcie realizacji Programu ochrony powietrza powinien być utworzony w każdej gminie / każdym powiecie dokładny plan realizacji efektów Programu ochrony powietrza z precyzyjnym rozpisaniem zadań i efektów ekologicznych w czasie.

Województwo Opolskie złożyło wniosek do Komisji Europejskiej o wsparcie projektu w ramach Programu LIFE, który obecnie jest na etapie oceny w KE. Celem głównym projektu jest zwiększenie zdolności i poprawa jakości administracji publicznej województwa opolskiego wszystkich szczebli w stosunku do działań naprawczych określonych w programie ochrony powietrza. Cel będzie realizowany poprzez przygotowanie i wdrożenie do praktyki samorządów województwa opolskiego, na wszystkich jego poziomach (gmina, powiat, województwo) jednolitego systemu informacyjnego wspierającego realizację Programu oraz zwiększenie świadomości społecznej w zakresie problematyki jakości powietrza poprzez zwiększenie zaangażowania samorządów, społeczeństwa oraz organizacji pozarządowych i podmiotów lokalnych w realizację działań naprawczych, a także działania na rzecz zapewnienia publicznego wsparcia dla działań naprawczych.

W ramach projektu planuje się m.in.:

- utworzyć system zarządzania programem ochrony powietrza – model i platforma współpracy samorządów w POP;
- zwiększyć efektywność, skuteczność i jakość obsługi mieszkańców poprzez podniesienie kompetencji gminnych koordynatorów;
- przeprowadzić kampanię informacyjno-edukacyjną;
- utworzyć wojewódzki system informowania o stanie jakości powietrza w czasie rzeczywistym obejmujący co najmniej jeden punkt pomiarowy w każdej gminie;
- utworzyć systemy elektronicznej wymiany informacji (webservices);
- utworzyć narzędzia IT ułatwiające realizację POP;
- przygotować dedykowane, jednolite standardy i narzędzia pracy.

9.7. Oszczędności związane z ograniczeniem kosztów zewnętrznych zanieczyszczenia powietrza

Oddychanie zanieczyszczonym powietrzem powoduje problemy zdrowotne u osób narażonych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń. To natomiast rodzi określone koszty, np.: potrzebnych konsultacji lekarskich, zakupu leków, ewentualnej hospitalizacji. Koszty te określa się jako koszty pośrednie lub koszty zewnętrzne złej jakości powietrza.

Koszty złej jakości powietrza związane są ze skutkami narażenia mieszkańców na zanieczyszczenie powietrza, czyli:

- zwiększona śmiertelność;
- wizyty szpitalne z powodu chorób układu krążenia i układu oddechowego;
- interwencje pogotowia ratunkowego z powodu ataków chorób układu oddechowego lub krążenia;

- nieobecność w pracy czy w szkole;
- ostre symptomy (kaszel, infekcje dróg oddechowych);
- koszty leczenia chorób układu oddechowego i krwionośnego.

W 2013 roku Komisja Europejska szacowała, że w 2010 roku koszty związane z wpływem zanieczyszczeń na zdrowie wahały się w całej UE między 330 mld euro a 940 mld euro. Dla Polski koszty oszacowane przez OECD określane są na poziomie 405 mld zł jako koszty przedwczesnych zgonów spowodowanych zanieczyszczeniem powietrza.

W skali kraju koszty zewnętrzne wszystkich spowodowanych przez naruszenia norm jakości powietrza chorób i zgonów szacuje się na 8 mld złotych. Połowa to środki przeznaczane na leczenie chorób płuc (np. astmy) i nowotworów. Druga połowa przeznaczana jest na pomoc osobom cierpiącym na choroby układu krążenia, które również znajdują się na liście schorzeń powodowanych przez zanieczyszczenia w powietrzu takie jak pyły i benzo(a)piren.

Bezpośrednie określenie ceny szkód zdrowotnych (wzrost zachorowalności oraz umieralności), spowodowanych zanieczyszczeniem powietrza jest kwestią subiektywnej oceny, ponieważ statystyczna wartość ludzkiego życia i zdrowia (rozumiana, jako wskaźnik VSL, ang. Value of statistical life[141]) waha się od 1 do 2 mln euro. Koszty zewnętrzne określa się na podstawie liczby przypadków zachorowań oraz szacunkowej wartości kosztów na jeden przypadek. Zgodnie z metodyką stosowaną w Unii Europejskiej w Programie *Czyste Powietrze dla Europy* określono wielkość kosztów zewnętrznych ponoszonych przez każdy kraj w związku z emisją określonych zanieczyszczeń tj.: pyłu PM2,5, NOx, SO_2, nieorganicznych związków lotnych, a także amoniaku. Analizy według metodyki CAFE-CBA uwzględniają wielkość emisji każdej z substancji, wielkość obszaru i ilość narażonej ludności. Emisja każdego kilograma zanieczyszczeń takich jak pył PM2,5, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki lub innych powoduje powstawanie kosztów zewnętrznych wynikających z negatywnego oddziaływania tych zanieczyszczeń na zdrowie ludzkie i ekosystemy. Wycena tych kosztów wykonana w ramach Programu CAFE-CBA dla roku 2015 pozwala na wyliczenie szacunkowych kosztów zewnętrznych. Dla różnych zanieczyszczeń koszty są różne. W prowadzonych analizach oparto się na kosztach zewnętrznych związanych z emisją pyłu PM2,5, ponieważ dla tego zanieczyszczenia wartość jest najwyższa. Wycena ta obejmuje koszty związane z przewlekłymi skutkami narażenia na wysokie stężenia, śmiertelność, zachorowalność na choroby układu oddychania, układu krążenia, konsultacje z lekarzami, ograniczone dni aktywności ruchowej mieszkańców – absencje w pracy, stosowanie leków czy liczba dni hospitalizacji i występowania objawów chorobowych. Wyznaczone tak jednostkowe koszty zewnętrzne to **228 000 zł/Mg PM2,5/rok**.

Gdyby w kosztach zewnętrznych uwzględniać również inne skutki ekonomiczne (np. związane ze stratami w rolnictwie – zmniejszenie plonów), społeczne (np. związane z przedwczesnymi rentami, czy wymaganą rehabilitacją) oraz wpływ na dziedzictwo kulturowe (np. niszczenie zabytków przez zanieczyszczone powietrze) koszty byłyby znacznie większe.

W oparciu o przytoczony wyżej wskaźnik jednostkowy kosztów zewnętrznych dla emisji pyłu PM2,5, wyznaczono **szacunkową wysokość kosztów złej jakości powietrza w województwie opolskim**. Wyliczone koszty zestawiono poniżej w podziale na strefy (tabela nr 68), a w strefie opolskiej w podziale na gminy (tabela nr 69). Wyznaczono również oszczędności związane z ograniczeniem kosztów zewnętrznych zanieczyszczenia powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych

[141] *Methodology for the Cost-Benefit analysis for CAFE: Volume 2: Health Impact Assessment, luty 2005*

wskazanych w harmonogramie realizacji związanych z redukcją emisji z sektora komunalno-bytowego. Zestawiono je w podziale na powiaty w tabeli nr 70.

Tabela 70. Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM2,5 dla roku 2018 oraz szacunkowa redukcja kosztów zewnętrznych w 2026 roku dla stref województwa opolskiego[142]

Nazwa strefy	Szacunkowe roczne koszty złej jakości powietrza (rok 2018)	Redukcja kosztów zewnętrznych wynikająca z redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (rok 2026)
	[mln zł]	[mln zł]
miasto Opole	110,295	13,748
strefa opolska	2 321,070	210,641
Suma:	**2 431,365**	**224,389**

Tabela 71. Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM2,5 dla roku 2018 dla poszczególnych gmin strefy opolskiej[143]

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Szacunkowe roczne koszty zewnętrzne (rok 2018)
			[mln zł]
1.	Baborów	głubczycki	20,649
2.	Biała	prudnicki	44,796
3.	Bierawa	kędzierzyńsko-kozielski	28,649
4.	Branice	głubczycki	23,923
5.	Brzeg	brzeski	18,168
6.	Byczyna	kluczborski	28,007
7.	Chrząstowice	opolski	25,112
8.	Cisek	kędzierzyńsko-kozielski	24,190
9.	Dąbrowa	opolski	22,579
10.	Dobrodzień	oleski	34,817
11.	Dobrzeń Wielki	opolski	20,347
12.	Domaszowice	namysłowski	13,480
13.	Głogówek	prudnicki	51,798
14.	Głubczyce	głubczycki	73,801
15.	Głuchołazy	nyski	73,552
16.	Gogolin	krapkowicki	62,248
17.	Gorzów Śląski	oleski	27,155
18.	Grodków	brzeski	58,914
19.	Izbicko	strzelecki	18,061
20.	Jemielnica	strzelecki	23,887
21.	Kamiennik	nyski	13,082
22.	Kędzierzyn-Koźle	kędzierzyńsko-kozielski	80,987
23.	Kietrz	głubczycki	31,468
24.	Kluczbork	kluczborski	68,217
25.	Kolonowskie	strzelecki	15,963
26.	Komprachcice	opolski	25,124
27.	Korfantów	nyski	35,705

[142] *Opracowanie własne w oparciu o opisaną powyżej metodykę*

[143] *Ibidem*

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Szacunkowe roczne koszty zewnętrzne (rok 2018)
			[mln zł]
28.	Krapkowice	krapkowicki	50,922
29.	Lasowice Wielkie	kluczborski	25,770
30.	Leśnica	strzelecki	28,805
31.	Lewin Brzeski	brzeski	38,376
32.	Lubrza	prudnicki	22,606
33.	Lubsza	brzeski	33,923
34.	Łambinowice	nyski	24,737
35.	Łubniany	opolski	31,099
36.	Murów	opolski	19,637
37.	Namysłów	namysłowski	54,058
38.	Niemodlin	opolski	34,886
39.	Nysa	nyski	94,394
40.	Olesno	oleski	44,812
41.	Olszanka	brzeski	24,046
42.	Otmuchów	nyski	42,488
43.	Ozimek	opolski	50,408
44.	Paczków	nyski	36,927
45.	Pakosławice	nyski	12,345
46.	Pawłowiczki	kędzierzyńsko-kozielski	29,451
47.	Pokój	namysłowski	20,402
48.	Polska Cerekiew	kędzierzyńsko-kozielski	15,934
49.	Popielów	opolski	26,434
50.	Praszka	oleski	34,623
51.	Prószków	opolski	36,282
52.	Prudnik	prudnicki	59,508
53.	Radłów	oleski	15,009
54.	Reńska Wieś	kędzierzyńsko-kozielski	30,365
55.	Rudniki	oleski	31,017
56.	Skarbimierz	brzeski	25,901
57.	Skoroszyce	nyski	19,492
58.	Strzelce Opolskie	strzelecki	66,982
59.	Strzeleczki	krapkowicki	31,207
60.	Świerczów	namysłowski	12,676
61.	Tarnów Opolski	opolski	36,931
62.	Tułowice	opolski	2,961
63.	Turawa	opolski	32,723
64.	Ujazd	strzelecki	21,322
65.	Walce	krapkowicki	22,705
66.	Wilków	namysłowski	15,219
67.	Wołczyn	kluczborski	34,591
68.	Zawadzkie	strzelecki	22,700
69.	Zdzieszowice	krapkowicki	27,452
70.	Zębowice	oleski	14,265

Tabela 72. Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM2,5 dla roku 2018 dla poszczególnych powiatów województwa opolskiego oraz szacunkowa redukcja kosztów zewnętrznych w 2026 roku

Lp.	Powiat	Szacunkowe roczne koszty zewnętrzne (rok 2018)	Redukcja kosztów zewnętrznych wynikająca z redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (rok 2026)	
			w wyniku działań wskazanych w harmonogramach	suma redukcji kosztów
		[mln zł]	[mln zł]	[mln zł]
1.	brzeski	199,328	11,279	16,103
2.	głubczycki	149,841	8,641	12,339
3.	kędzierzyńsko-kozielski	209,576	20,562	24,785
4.	kluczborski	156,585	9,535	13,614
5.	krapkowicki	194,534	16,491	20,625
6.	namysłowski	115,835	4,683	7,779
7.	nyski	352,722	29,225	38,806
8.	oleski	201,698	10,458	15,703
9.	opolski	364,523	20,312	29,782
10.	prudnicki	178,708	10,987	15,691
11.	strzelecki	197,720	10,326	15,414
12.	m. Opole	110,295	11,288	13,748

10. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA POSTĘPU DLA PLANOWANYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

10.1. Proponowane wskaźniki monitorowania

Każdemu zadaniu wskazanemu do realizacji w harmonogramie działań naprawczych w przedmiotowym Programie zostały przypisane odpowiednie wskaźniki monitorowania postępu.

Należy zauważyć, iż szacunkowe koszty realizacji działań naprawczych wskazane w harmonogramie, **nie stanowią wskaźników**, które są wymagane do osiągnięcia w efekcie realizacji Programu. Jako wskaźniki realizacji działań oraz określenia postępu wdrażania Programu wskazano **wyłącznie** wskaźniki rzeczowe opisane poniżej.

Dla Województwa Opolskiego wyznaczono zadanie polegających na przyjęciu zaostrzonej uchwały antysmogowej, natomiast w zakresie wskaźników rzeczowych w harmonogramie realizacji działań wskazano:

- podjęcie uchwały, o której mowa w art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wprowadzającej ograniczenia w zakresie eksploatacji urządzeń grzewczych [szt.].

W przypadku działań naprawczych prowadzących do redukcji **emisji z sektora komunalno-bytowego** proponowane wskaźniki monitorowania postępu dla planowanych działań zostały tak dobrane, aby umożliwiały wyznaczenie osiągniętego efektu ekologicznego. Dlatego wskazano następujące wskaźniki:

- powierzchnia lokali, w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania [m^2];
- liczba urządzeń poddana wymianie [szt.];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których zlikwidowano nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe i podłączono do sieci ciepłowniczej [szt.] i [m^2];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem gazowym [szt.] i [m^2];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono odnawialnym źródłem energii [szt.] i [m^2];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem węglowym spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m^2];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem na biomasę spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m^2];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym [szt.] i [m^2];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których nieefektywne indywidulne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem olejowym [szt.] i [m^2];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych lub lokali, w których przeprowadzono termomodernizację bez wymiany źródeł ciepła lub ze zmianą sposobu ogrzewania [szt.] i [m^2].

Proponowane wskaźniki monitorowania postępu dla zadań związanych z **edukacją ekologiczną** związaną z ochroną powietrza i/lub promowaniem działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:

- liczba placówek oświatowych objętych edukacją ekologiczną [szt.];
- liczba przeprowadzonych kampanii [szt.];
- liczba przygotowanych materiałów edukacyjnych [szt.];
- liczba przeprowadzonych akcji szkolnych [szt.];
- liczba przeprowadzonych konferencji [szt.];
- liczba osób objętych działaniami informacyjnymi i edukacyjnymi [szt.].

Proponowane wskaźniki monitorowania postępu dla planowanych działań naprawczych związanych z **prowadzeniem kontroli**:

- liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania wymagań określonych w uchwale, o której mowa w art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów oraz spraw skierowanych do sądu [szt.];
- liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach nieprzeznaczonych do tego celu wraz z podaniem liczby popełnionych

wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów, spraw skierowanych do sądu [szt.];

- liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi wraz z podaniem liczby popełnionych wykroczeń, udzielonych pouczeń, wystawionych mandatów, spraw skierowanych do sądu [szt.]

Jedną z możliwości realizacji uchwały antysmogowej jest wprowadzenie kontroli przez upoważnione do tego podmioty. Organy uprawnione do przeprowadzenia kontroli to w szczególności:

- Straże gminne, na podstawie art. 10 ust. 1 *ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych*[144];
- Policja, w oparciu o art. 1 ust. 2 pkt 4 *ustawy z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji*[145];
- Inspektorzy nadzoru budowlanego, na podstawie art. 81 ust. 1 pkt 1 *ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane*[146];
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, w oparciu o art. 2 ust. 1 pkt 1 *ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska*[147].

Proponowane wskaźniki monitorowania postępu dla planowanych działań naprawczych związanych z **weryfikacją źródeł spalania paliw**:

- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia budynków jednorodzinnych, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia budynków jednorodzinnych, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach wielorodzinnych, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach wielorodzinnych, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];

[144] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1795 z późn. zm.*
[145] *Dz. U. z 2019 r. poz. 161 z późn. zm.*
[146] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.*
[147] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1355 z późn. zm.*

- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w którym zlokalizowany jest kominek/ koza/ ogrzewacz powietrza na paliwo stałe poniżej klasy 3 lub bezklasowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w którym zlokalizowany jest trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa / piec kaflowy pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 3 lub 4 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia budynków jednorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach wielorodzinnych, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2];
- Liczba źródeł spalania paliw i powierzchnia lokali w budynkach zbiorowego zamieszkania, w których zlokalizowany jest kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa klasy 5 pełniący rolę głównego źródła ciepła [szt.] i [m^2].

10.2. Efektywność ekologiczna i ekonomiczna – wskaźniki efektu w sektorze komunalno-bytowym

Efektywność ekologiczna – wskaźniki efektu redukcji emisji w sektorze komunalno-bytowym

W harmonogramach realizacji (rozdział 9.4) wskazano na jakiej powierzchni lokali lub budynków należy przeprowadzić działania polegające na zmianie nieefektywnych indywidulnych źródeł ciepła na paliwa stałe na inne, które generują mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza lub niwelują ją całkowicie (np. podłączenie do sieci ciepłowniczej). Powierzchnię tę obliczono w oparciu o wymagany do osiągnięcia poziom redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego, tzw. efekt ekologiczny. Skuteczne monitorowanie realizacji wskazanych działań wymaga określenia, zróżnicowanych dla ich poszczególnych rodzajów, wskaźników redukcji emisji. Zostały one obliczone i zaprezentowane w tabeli poniżej w postaci wielkości redukcji emisji pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, przy zastosowaniu różnych działań naprawczych związanych ze zmianą sposobu ogrzewania budynków. Efekt ekologiczny określono w stosunku do ładunku emisji wyżej wymienionych zanieczyszczeń generowanych przez **kocioł węglowy pozaklasowy**. W przypadku zastąpienia starego kotła węglowego ogrzewaniem elektrycznym, pompą ciepła lub podłączeniem do sieci ciepłowniczej następuje całkowita redukcja emisji. Do obliczeń wykorzystano wskaźniki przekazane przez Ministerstwo

Środowiska pismem z dnia 13 sierpnia 2019 roku (znak: DPK-I.440.83.2019.MZ). Do obliczeń założono zapotrzebowanie ciepła na poziomie 190 [kWh/m^2/rok].

Największy efekt ekologiczny można uzyskać przy całkowitej likwidacji źródła emisji, czyli podłączaniu do sieci ciepłowniczej, wymianie na ogrzewanie elektryczne lub montaż pompy ciepła (zalecane w harmonogramie jako priorytetowe źródła ciepła po wymianie). Porównywalnie wysoki efekt przynosi wymiana starego kotła węglowego na kocioł gazowy lub olejowy. Nieco niższe efekty redukcji pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu osiąga się przy zastosowaniu kotłów spełniających wymagania ekoprojektu. Najmniejszy efekt ekologiczny można uzyskać w przypadku montażu kolektorów słonecznych, których wykorzystanie ogranicza się w praktyce do przygotowania ciepłej wody użytkowej i to głównie w okresie letnim. Przeprowadzenie termomodernizacji, bez jednoczesnej wymiany źródła ciepła, w niewielkim stopniu podnosi efekt ekologiczny wcześniej wymienionych działań. Z tego względu najlepszy efekt w postaci redukcji zanieczyszczeń uzyska się poprzez kompleksowe działanie termomodernizacyjne połączone z wymianą źródła ciepła.

Tabela 73. Wskaźniki redukcji emisji pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla wybranych działań naprawczych obniżenia emisji z sektora komunalno-bytowego [148]

Lp.	Rodzaj działań naprawczych	Uzyskana redukcja emisji (efekt ekologiczny) [kg/100 m^2/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
1.	likwidacja kotła węglowego – podłączenie do sieci ciepłowniczej	50,243	49,497	0,02860
2.	zmiana ogrzewania węglowego na elektryczne	50,243	49,497	0,02860
3.	zmiana starego kotła na nowy kocioł węglowy ekoprojekt	48,613	48,193	0,02738
4.	zmiana starego kotła na nowy kocioł na biomasę ekoprojekt	48,370	47,722	0,02770
5.	zmiana paliwa węglowego na gazowe	50,208	49,462	0,02860
6.	zmiana paliwa węglowego na olej opałowy	50,099	49,352	0,02860
7.	likwidacja kotła węglowego i instalacja pompy ciepła (gruntowej lub powietrznej)	50,243	49,497	0,02860
8.	instalacja kolektorów słonecznych bez zmiany kotła węglowego	6,715	6,615	0,00382
9.	instalacja pompy ciepła na potrzeby CWU bez zmiany kotła węglowego	6,715	6,615	0,00382
10.	termomodernizacja i zmiana kotła – węglowy ekoprojekt	49,102	48,584	0,02775
11.	termomodernizacja i zmiana kotła – na biomasę ekoprojekt	48,932	48,255	0,02797
12.	termomodernizacja i zmiana ogrzewania na zasilane gazem	50,219	49,473	0,02860
13.	termomodernizacja i zmiana ogrzewania na zasilane olejem opałowym	50,142	49,396	0,02860

Efektywność ekonomiczna podejmowanych działań naprawczych

Z uwagi na ograniczoną dostępność środków finansowych na realizację zadań, które mają przyczyniać się do poprawy jakości powietrza na terenie województwa opolskiego konieczne jest lokowanie posiadanych zasobów finansowych w sposób możliwie najbardziej efektywny – ekologicznie i ekonomicznie. Dlatego poddano analizie efektywność poszczególnych rodzajów działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych. W ramach tej analizy dokonano porównania kosztów inwestycyjnych uwzględniając jednocześnie efekty ekologiczne poszczególnych przedsięwzięć. Przeanalizowane działania:

- likwidacja ogrzewania węglowego i podłączenie do sieci ciepłowniczej;
- zmiana ogrzewania węglowego na elektryczne;

[148] *Opracowano na podstawie wskaźników emisji zalecanych przez Ministerstwo Klimatu oraz założeń dotyczących zużycia energii finalnej w budynkach na terenie województwa opolskiego*

- wymiana starego kotła węglowego na nowy kocioł węglowy spełniający wymagania ekoprojektu, zasilany automatycznie;
- wymiana starego kotła węglowego na nowy kocioł spełniający wymagania ekoprojektu na biomasę zasilany automatycznie;
- zmiana ogrzewania węglowego na gazowe;
- zmiana ogrzewania węglowego na olejowe;
- likwidacja ogrzewania węglowego i instalacja pompy ciepła.

Dodatkowo wzięto pod uwagę koszty termomodernizacji oraz instalacji kolektorów słonecznych.

Dla przedstawionych wyżej rodzajów działań naprawczych zbadano tylko koszty inwestycyjne. W tym celu przeprowadzono badanie rynku, w oparciu o katalogi cen producentów kotłów oraz prasę branży budowlanej, i określono rozpiętość cen dla poszczególnych inwestycji. Do obliczeń kosztów inwestycyjnych redukcji jednostki masy emitowanego do powietrza pyłu PM2,5 stosowano ceny średnie, zamieszczone w tabeli poniżej. Określono w ten sposób szacunkowe, średnie koszty realizacji różnych rodzajów działań naprawczych. Nie uwzględniają one szeregu kosztów dodatkowych, m.in.: kosztów przebudowy instalacji czy komina, kosztów doprowadzenia sieci ciepłowniczej lub gazowej. Rzeczywiste koszty mogą znacznie różnić się od szacunkowych.

Tabela 74. Przyjęte do szacowania średnie koszty inwestycyjne dla poszczególnych rodzajów działań naprawczych[149]

Lp.	Rodzaj działań naprawczych	Średnie koszty inwestycyjne [zł]
1.	podłączenie do sieci ciepłowniczej	12 000
2.	instalacja ogrzewania elektrycznego	5 000
3.	nowy kocioł węglowy spełniający wymagania ekoprojektu, zasilany ręcznie	4 550
4.	nowy kocioł węglowy spełniający wymagania ekoprojektu, zasilany automatycznie	9 500
5.	nowy kocioł spełniający wymagania ekoprojektu, na biomasę zasilany ręcznie	5 500
6.	nowy kocioł spełniający wymagania ekoprojektu, na biomasę zasilany automatycznie	9 250
7.	nowy kocioł gazowy	6 500
8.	nowy kocioł olejowy	10 500
9.	pompy ciepła (gruntowe i powietrzne)	38 500
10.	kolektory słoneczne	15 000
11.	termomodernizacja [zł/m^2] powierzchni ogrzewanej	405

Porównanie kosztów inwestycyjnych i wskaźników uzyskiwanego efektu ekologicznego pozwoliło na określenie kosztów redukcji jednostkowego ładunku emisji zanieczyszczeń (np. zł/Mg pyłu lub zł/kg B(a)P). Na rysunku nr 34 zestawiono porównanie tych kosztów wynikających z zastosowania różnych rozwiązań.

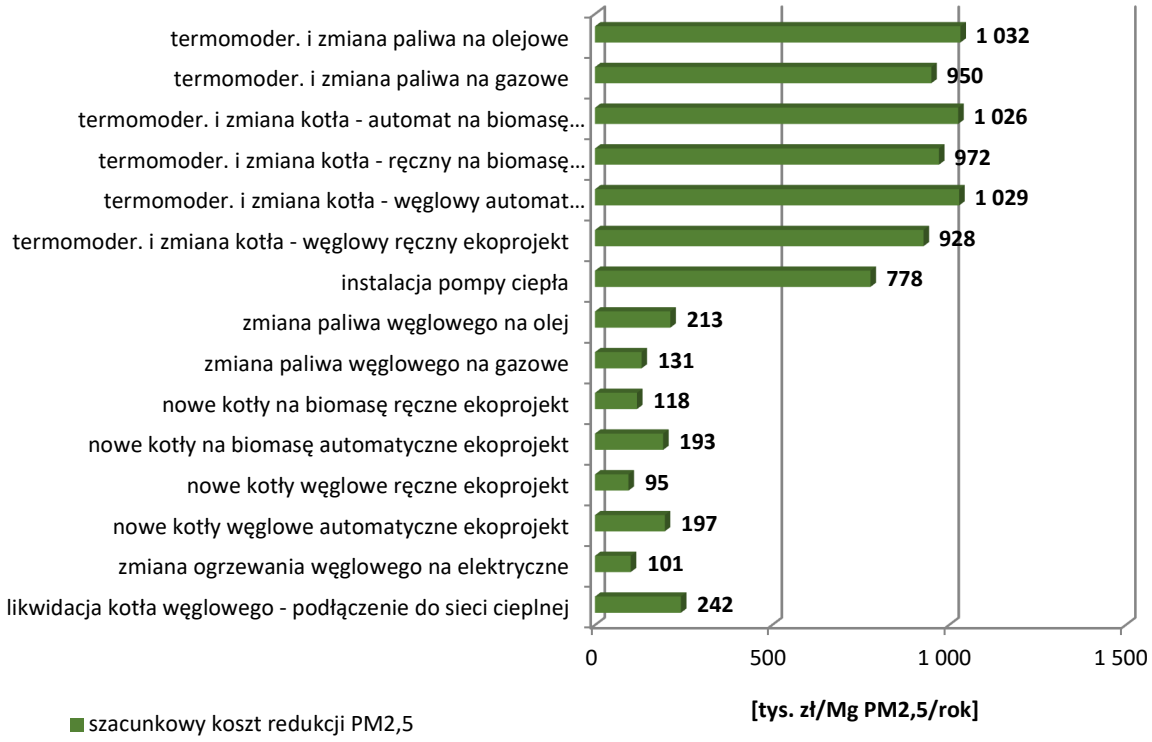
Największy efekt redukcji emisji pyłu PM2,5 osiągany jest poprzez podłączenie mieszkań do sieci ciepłowniczej, zmianę ogrzewania węglowego na gazowe lub elektryczne. Wybór preferowanych inwestycji powinien być uzależniony z jednej strony od efektu ekologicznego, z drugiej od czynników ekonomicznych. Warto lokować środki finansowe w działania, które przy możliwie najniższych

[149] *Opracowanie na podstawie analizy cen rynkowych urządzeń - katalogi producentów*

nakładach finansowych przynoszą najwyższy efekt ekologiczny. Przedstawione porównanie pokazuje, że najlepiej lokować środki realizując działania związane z:

- wymianą ogrzewania węglowego na elektryczne;
- wymianą ogrzewania węglowego na gazowe;
- wymianą starych kotłów węglowych na kotły spełniające wymagania spełniający wymagania ekoprojektu, zasilane automatycznie;
- wymianą ogrzewania węglowego na olejowe;
- podłączeniem do sieci ciepłowniczej.

Warto wspomnieć, że o opłacalności podłączenia do sieci ciepłowniczej, a przez to o efektywności ekonomiczno-ekologicznej tego rozwiązania, decyduje odległość domu/mieszkania od istniejącej sieci. W przypadku, gdy odległość ta jest niewielka, koszty zdecydowanie maleją i działanie takie stają się najbardziej uzasadnionym ekonomicznie sposobem ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.



Rysunek 38. Porównanie szacunkowych, średnich wskaźników kosztów redukcji pyłu PM2,5 z indywidualnych systemów grzewczych[150]

Najmniej uzasadnionym ekonomicznie działaniem zmierzającym do redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych jest instalacja kolektorów słonecznych lub termomodernizacja budynku niepowiązana ze zmianą systemu grzewczego. Szczegółowe zestawienie szacunkowych kosztów redukcji emisji pyłu PM2,5 odniesione do 100 [m^2] powierzchni ogrzewanej zestawiono poniżej.

[150] *Opracowanie własne*

Tabela 75. Zestawienie szacunkowych, średnich kosztów redukcji emisji pyłu PM2,5 odniesionych do powierzchni ogrzewanej 100 [m²][151]

Lp.	Rodzaj działań naprawczych	Szacunkowe koszty redukcji 1 Mg PM2,5 odniesiony do powierzchni ogrzewanej 100 [m²]
		[tys. zł/Mg PM2,5/rok]
1.	likwidacja kotła węglowego – podłączenie do sieci ciepłowniczej	243
2.	zmiana ogrzewania węglowego na elektryczne	102
3.	zmiana starego kotła na nowy kocioł węglowy ekoprojekt	177
4.	zmiana starego kotła na nowy kocioł na biomasę ekoprojekt	178
5.	zmiana paliwa węglowego na gazowe	132
6.	zmiana paliwa węglowego na olej opałowy	213
7.	instalacja pompy ciepła (ziemnej lub powietrznej)	778
8.	instalacja kolektorów słonecznych bez zmiany kotła węglowego	2 268

Wybór rodzaju inwestycji uzależniony jest również w istotny sposób od kosztów eksploatacyjnych, czyli w głównej mierze od cen paliw i cen zakupu energii. Dlatego spośród wymienionych wyżej rozwiązań zwykle największym zainteresowaniem cieszą się: wymiana ogrzewania węglowego na gazowe oraz wymiana kotłów węglowych na kotły spełniające wymagania ekoprojektu, zasilane automatycznie.

10.3. Lista działań nieobjętych Programem planowanych lub przewidzianych do realizacji w perspektywie długoterminowej

W celu poprawy jakości środowiska naturalnego z jednoczesnym zwiększeniem komfortu życia mieszkańców, konieczna jest poprawa stanu jakości powietrza, a szczególnie dotrzymanie standardów jakości powietrza w województwie opolskim. W ramach prac nad dokumentem poddano analizie projekty wynikające z istniejących planów, programów i strategii, które będą realizowane niezależnie od Programu ochrony powietrza. W Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego przewiduje się rozwój energetyki opartej o OZE, poprawę technologii w zakładach przemysłowych (zgodnie z BAT) oraz rozbudowę i utrzymanie sieci ciepłowniczej i gazowej w województwie.

W krajowej *Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku*, w celu ograniczenia emisji transportowych przewidziano podjęcie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej transportu. W związku z rosnącym obciążeniem dróg ruchem indywidualnym, zakłada się rozwój transportu publicznego, w tym także kolejowego. Stan jakości powietrza może ulec poprawie w wyniku przeniesienia przynajmniej części ruchu pasażerskiego i towarowego z dróg na transport kolejowy.

Bardzo ważnym elementem są plany zagospodarowania przestrzennego (szczególnie w miastach), które powinny uwzględniać wyznaczenie, ochronę i zachowanie korytarzy przewietrzania lub klinów przewietrzających miasta. Kliny takie stanowią naturalne lub specjalnie projektowane obszary wolne od zabudowy, porośnięte odpowiednią roślinnością, których zadaniem jest zapewnienie przepływu mas powietrza przez miasto w sposób usprawniający rozpraszanie zanieczyszczeń.

Działania, które zmierzają do ograniczenia emisji liniowej:

- wymiana taboru komunikacji publicznej na niskoemisyjny;
- usprawnienie systemów sterowania i zarządzania ruchem drogowym;

[151] *Ibidem*

- wprowadzenie rozwiązań dotyczących multimodalnego transportu zbiorowego (m.in. parkingi w systemie „parkuj i jedź”, „bike&ride”, komunikacja rowerowa, piesza);
- modernizacja i integracja różnych gałęzi transportu na terenie miast;
- modernizacja istniejącego układu drogowo-ulicznego;
- budowa obwodnic miast;
- wprowadzanie nowych przepraw mostowych;
- rozbudowa sieci dróg i ulic lokalnych na nowych terenach mieszkaniowych;
- budowa ścieżek rowerowych oraz systemów bezobsługowego wypożyczania rowerów miejskich;
- rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym;
- budowa bezkolizyjnych skrzyżowań drogowych i drogowo-kolejowych.

Działania zmierzające do ograniczenia emisji powierzchniowej:

- wprowadzanie systemów zarządzania energią w budynkach;
- remonty i modernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej;
- poprawa efektywności energetycznej;
- ograniczenie zużycia paliw kopalnych i sukcesywne zastępowanie ich ekologicznym nośnikiem ciepła;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;
- modernizacja oświetlenia ulicznego;
- wspieranie budownictwa energooszczędnego i pasywnego;
- termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej;
- wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.

Działania zmierzające do ograniczenia emisji punktowej:

- hermetyzacja procesów technologicznych w celu zmniejszenia materiałochłonności;
- stosowanie efektywnych technik odpylania, odsiarczania i odazotowania gazów odlotowych;
- zmniejszenie strat przesyłu energii poprzez modernizację sieci przesyłowych energii i ciepła;
- obniżenie energochłonności produkcji;
- wsparcie rozwoju produktów niskoemisyjnych;
- optymalizacja procesu spalania gazów odpadowych;
- modernizacja infrastruktury systemu elektroenergetycznego;
- budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych;
- wsparcie badań naukowych i badawczych w obszarze energetyki materiałowej oraz zarządzania systemami energetycznymi;
- wykorzystanie biogazu oraz biomasy do produkcji energii w niskoemisyjnych instalacjach.

Działania zmierzające do ograniczenia emisji poprzez edukację ekologiczną oraz działania wspomagające:

- stosowanie „zielonych zamówień publicznych”;
- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie szkodliwości spalania odpadów, poza przeznaczonymi do tego celu instalacjami (spalarniami lub współspalarniami odpadów);

- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie OZE;
- promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego;
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła;
- promocja transportu zbiorowego;
- wprowadzanie elementów zazieleniających w przestrzeni miejskiej;
- wprowadzanie zapisów dotyczących stosowania OZE w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym.

11. PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

11.1. Podstawy prawne PDK

Podstawą prawną przygotowania Planu działań krótkoterminowych (PDK) jest art. 91 ust. 3a *ustawy POŚ*, który wskazuje, iż dla stref, w których przekraczane są, poziomy dopuszczalne lub docelowe substancji w powietrzu, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych, o którym mowa w art. 92 ww. ustawy.

W PDK ustala się działania mające na celu:

- zmniejszenie ryzyka wystąpienia powyższych przekroczeń;
- ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Podstawą prawną opracowania i wdrożenia PDK jest ustawa POŚ oraz akty wykonawcze:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określające poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy informowania i poziomy alarmowe substancji w powietrzu[152];
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych[153] określające zakres PDK i wskazujące przykładowe działania;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza[154] określające zakres informacji o stwierdzonym przekroczeniu poziomu alarmowego substancji w powietrzu, o którym mowa w art. 93 ustawy POŚ.

Ustawa POŚ określa obowiązki i wskazuje organy / podmioty odpowiedzialne za poszczególne elementy PDK zgodnie z poniższym zestawieniem.

Tabela 76. Tabela kompetencji organów zaangażowanych w realizację Planu działań krótkoterminowych

Organ administracyjny	Podstawa prawna	Działanie
Zarząd Województwa	Art. 92 ust. 1 ustawa POŚ	Zarząd województwa w terminie 12 miesięcy od dnia otrzymania informacji od Głównego Inspektora Ochrony Środowiska o klasyfikacji stref jakości powietrza

[152] *Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn. zm.*
[153] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1159*
[154] *Dz. U. z 2018 r. poz. 1120*

Organ administracyjny	Podstawa prawna	Działanie
		w województwie, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powierza, którego integralną częścią jest plan działań krótkoterminowych
Sejmik Województwa	Art. 92 ust. 1c ustawa POŚ	Sejmik województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania od Głównego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku, o którym mowa w art. 92 ust. 1 ustawy POŚ, określa, w drodze uchwały, plan działań krótkoterminowych.
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska	Art. 94 pkt. 1b ustawy POŚ Art. 94 pkt. 1c ustawy POŚ	Powiadomienie Zarządu województwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu w danych strefach. Powiadomienie Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu oraz o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego, docelowego substancji w powietrzu.
Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	Art. 96a ustawa POŚ	Sprawowanie nadzoru nad terminowym uchwaleniem oraz realizacją Planu działań krótkoterminowych.
Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	Art. 16 ust. 4 ustawa o zarządzaniu kryzysowym Art. 92 ust. 1d oraz art. 93 ustawa POŚ	Informowanie właściwych organów, społeczeństwa oraz podmiotów o konieczności podjęcia działań krótkoterminowych w przypadku ryzyka wystąpienia lub wystąpienia na danym terenie przekroczeń poziomów informowania i alarmowych oraz dopuszczalnych lub docelowych.
Wójt, Burmistrz, Prezydent Miasta, Starosta Powiatu	Art. 92 ust. 1a ustawa POŚ	Opiniowanie Planu działań krótkoterminowych w ciągu miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały.
Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych	Art. 18 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym	Zapewnienie przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego oraz współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska.

11.2. Ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomów alarmowych i poziomów informowania społeczeństwa z listą działań krótkoterminowych zmniejszających to ryzyko

Zgodnie z *ustawą POŚ* (art. 93 ust. 1a) ryzyko wystąpienia przekroczenia lub wystąpienie poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu ocenia się na podstawie wyników pomiarów lub przy wykorzystaniu wyników modelowania i analiz, o których mowa w art. 88 ust. 6 pkt 4 ww. ustawy.

Według *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza,* Instytut Ochrony Środowiska przekazuje Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska wyniki modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu oraz analizy wyników tego modelowania na potrzeby m.in. określania ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu, o którym mowa w art. 93 ust. 1 *ustawy POŚ*. Wyniki modelownia na potrzeby określania ryzyka wystąpienia przekroczenia Instytut Ochrony Środowiska przekazuje

Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska do godziny 8:30 każdego dnia, w postaci elektronicznej, w formie map i animacji, za pomocą transmisji danych.

W przypadku ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu w danej strefie Główny Inspektor Ochrony Środowiska powiadamia o tym właściwy zarząd województwa oraz wojewódzkie centrum zarządzania kryzysowego.

Wojewódzkie centrum zarządzania kryzysowego niezwłocznie powiadamia społeczeństwo oraz podmioty, o których mowa w art. 92 ust. 2 pkt 1 *ustawy POŚ*, w sposób zwyczajowo przyjęty na danym terenie, o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu. Powiadomienie to powinno zawierać w szczególności:

- datę, godzinę i obszar, na którym wystąpiło ryzyko przekroczenia albo przekroczenie, oraz przyczyny tego stanu;
- prognozy zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, obszaru, którego dotyczy oraz czasu trwania przekroczenia albo ryzyka jego wystąpienia;
- wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci, oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
- informację o obwiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych.

W latach 2013-2018 łącznie wystąpił na terenie województwa 1 dzień z przekroczeniem poziomu alarmowego (2017 rok). W roku 2017 wystąpiło również najwięcej dni z przekroczeniem poziomu informowania, które stwierdzono na jednej stacji pomiarowej – 5 dni na stacji w Kędzierzynie-Koźlu oraz w Zdzieszowicach. W poniższej tabeli zaprezentowano liczbę dni na poszczególnych stacjach pomiarowych w województwie z przekroczonym poziomem alarmowym i poziomem informowania pyłu zawieszonego PM10.

Tabela 77. Liczba dni z przekroczeniami poziomu informowania i poziomu alarmowego w ciągu roku (lata 2013-2018) na stacjach pomiarowych w województwie opolskim[155]

Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania lub poziomu alarmowego w ciągu roku	**Pył zawieszony PM10 [µg/m³]**					
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Strefa opolska						
Stacja pomiarowa	***Głubczyce, ul. Ratuszowa 9***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	-	-	-	0	0	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	-	-	-	0	0	0
Stacja pomiarowa	***Kluczbork, ul. Mickiewicza 10***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	0	0	**1**	0	0	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa	***Nysa, ul. Rodziewiczówny 1***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	-	0	0	0	0	0

[155] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania lub poziomu alarmowego w ciągu roku	Pył zawieszony PM10 [µg/m³]					
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	-	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa	***Olesno, ul. Słowackiego***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	0	0	0	0	**2**	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa	***Kędzierzyn-Koźle, ul. Bolesława Śmiałego 5 (stacja automatyczna)***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	1	0	**1**	0	**4**	**1**
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	0	0	0	0	**1**	0
Stacja pomiarowa	***Zdzieszowice, ul. Piastów (stacja automatyczna)***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	1	0	**2**	0	**5**	**1**
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	0	0	0	0	**1**	0
Strefa miasto Opole						
Stacja pomiarowa	***Opole, os. im. Armii Krajowej***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	0	0	0	0	**2**	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa	***Opole, ul. Minorytów***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	0	0	**1**	0	**2**	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa	***Opole, ul. Koszyka***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m³]	-	-	-	-	**2**	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m³]	-	-	-	-	0	0

Analizy wyników pomiarów jakości powietrza, celem określenia, czy istnieje ryzyko przekroczenia norm w 2018 roku dokonał Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.

W 2018 roku Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Opolu opublikowało komunikaty:

- o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 dla wartości średniodobowej (ostrzeżenie);
- o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 (ostrzeżenie);
- o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego dla ozonu;
- o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5 (ostrzeżenie);
- o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu,

- o przekroczeniu poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10[156] (na stacjach monitoringu jakości powietrza zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Bolesława Śmiałego oraz w Zdzieszowicach przy ul. Piastów – alarm I stopnia).

Zgodnie z obowiązującym na terenie województwa opolskiego w roku 2018 i 2019 poziomem informowania 150 µg/m^3, poziom Alarmu I stopnia na terenie strefy miasto Opole wystąpił jeden raz w 2018 r., natomiast na terenie strefy opolskiej w 2018 roku: w Głubczycach i Nysie – 1 raz, w Kędzierzynie-Koźlu oraz w Zdzieszowicach – 2 razy.

Główną przyczyną stwierdzonych podwyższonych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w opinii GIOŚ była emisja z indywidualnych systemów ogrzewania domów oraz warunki meteorologiczne utrudniające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w sytuacji wzmożonej emisji z sektora bytowo-komunalnego. Występowanie wysokich stężeń ozonu w powietrzu rośnie przy wysokich temperaturach powietrza i dużym usłonecznieniu. Główną przyczyną tworzenia się tego zanieczyszczenia jest obecność w powietrzu jego prekursorów, m.in. niemetanowych lotnych związków organicznych, tlenków azotu, tlenku węgla.

Istotnym elementem, który determinuje wysokość stężeń zanieczyszczeń (w tym analizowanych: pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu) powietrza są przede wszystkim warunki meteorologiczne, a szczególnie:

- prędkość wiatru, która determinuje sposób rozpraszania się zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza;
- stan równowagi atmosfery i wysokość warstwy mieszania w pośredni sposób wpływają na kumulację lub rozproszenie zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza;
- temperatura powietrza, która wpływa na wielkość zapotrzebowania na energię cieplną, której wytwarzanie generuje emisję zanieczyszczeń do powietrza w wyniku spalania paliw;
- kierunek wiatru, który decyduje o tym skąd pochodzą transportowane przez masy powietrza zanieczyszczenia;
- wilgotność powietrza;
- opady atmosferyczne – powodują wymywanie zanieczyszczeń z powietrza.

Czynnikiem wpływającym również na poziom zanieczyszczeń w powietrzu jest ukształtowanie terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najkorzystniejsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występują: duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza (dobre przewietrzanie). W dolinach, kotlinach śródgórskich oraz nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona, dlatego też warunki topograficzne i klimatyczne takich obszarów sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń, co skutkuje występowaniem wysokich wartości stężeń zanieczyszczeń.

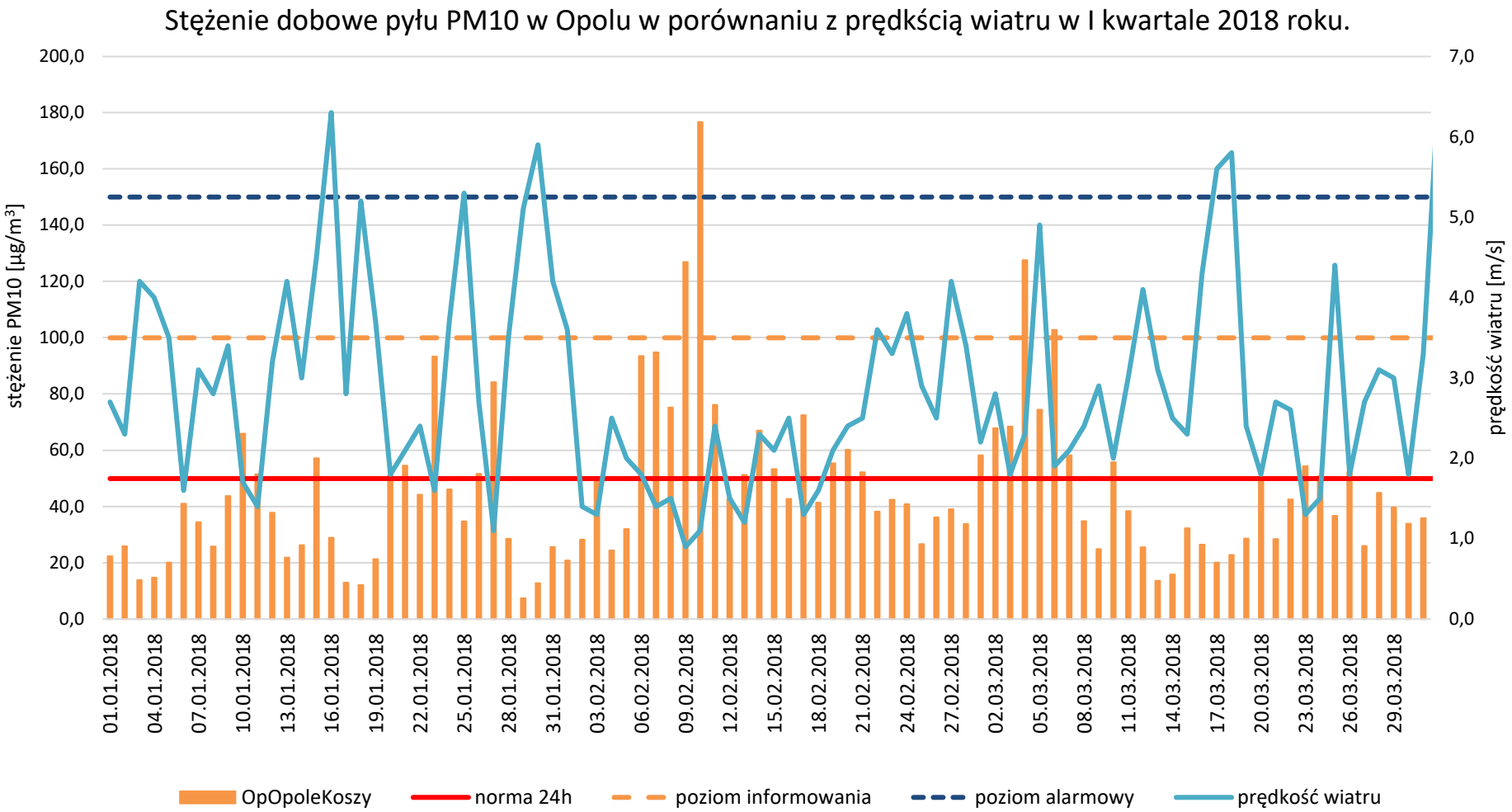
Na podstawie analizy danych meteorologicznych można stwierdzić, iż niekorzystane warunki atmosferyczne, m.in. mała prędkość wiatru tzw. „cisza wiatrowa", niskie temperatury powietrza, niskie gradienty ciśnienia – cyrkulacja antycyklonalna, determinują pojawianie się podwyższonych stężeń zanieczyszczeń pyłowych. Pionowy zasięg skutecznego rozprowadzania w powietrzu zanieczyszczeń

[156] *Na stacjach monitoringu jakości powietrza zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Bolesława Śmiałego oraz w Zdzieszowicach przy ul. Piastów zarejestrowano następujące 24-godzinne stężenia pyłu zawieszonego PM10: Kędzierzyn-Koźle – 215 mikrogram/m^3 - Zdzieszowice – 226 mikrogram/m^3.*

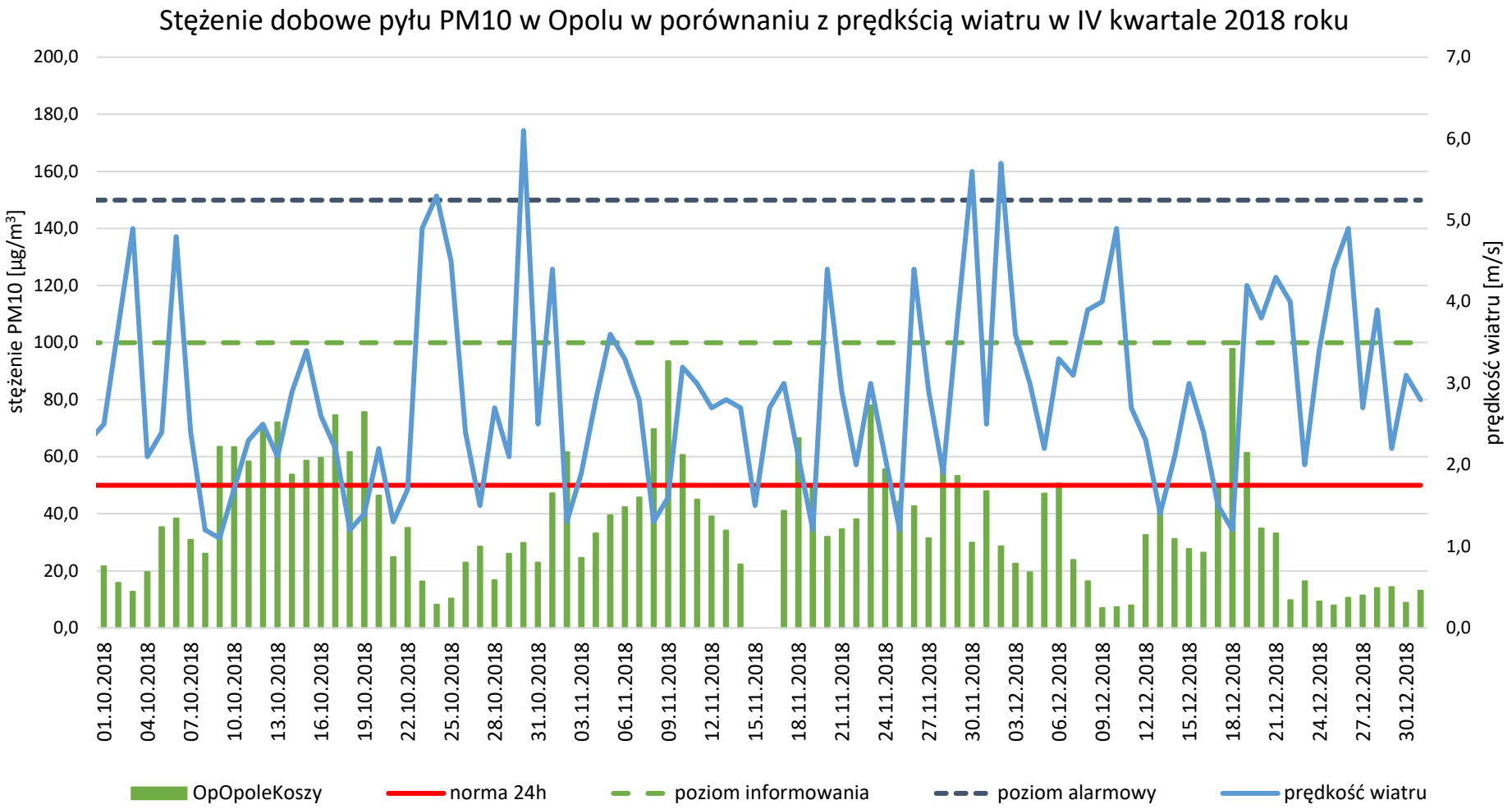
to tzw. wysokość warstwy mieszania. Wysokość ta zmienia się w ciągu doby i waha się od kilkudziesięciu metrów nocą do kilkuset, a w sprzyjających warunkach nawet do kilku tysięcy metrów w porze dziennej. Im niższa wysokość warstwy mieszania tym wyższe stężenia zanieczyszczeń. Poprawę jakości powietrza obserwujemy w sytuacji zwiększenia prędkości wiatru i opadów atmosferycznych. Warunki takie prowadzą do szybkiej i istotnej poprawy jakości powietrza.

W celu analizy zależności pomiędzy warunkami meteorologicznymi, a epizodami wysokich stężeń, przedstawiono wyniki pomiarów stężeń dobowych na stacji pomiarowej w Opolu przy ul. Koszyka w zestawieniu z takimi parametrami jak: prędkość wiatru, temperatura powietrza oraz wysokość warstwy mieszania, również uśrednionymi do 24 godzin (średnie dobowe).

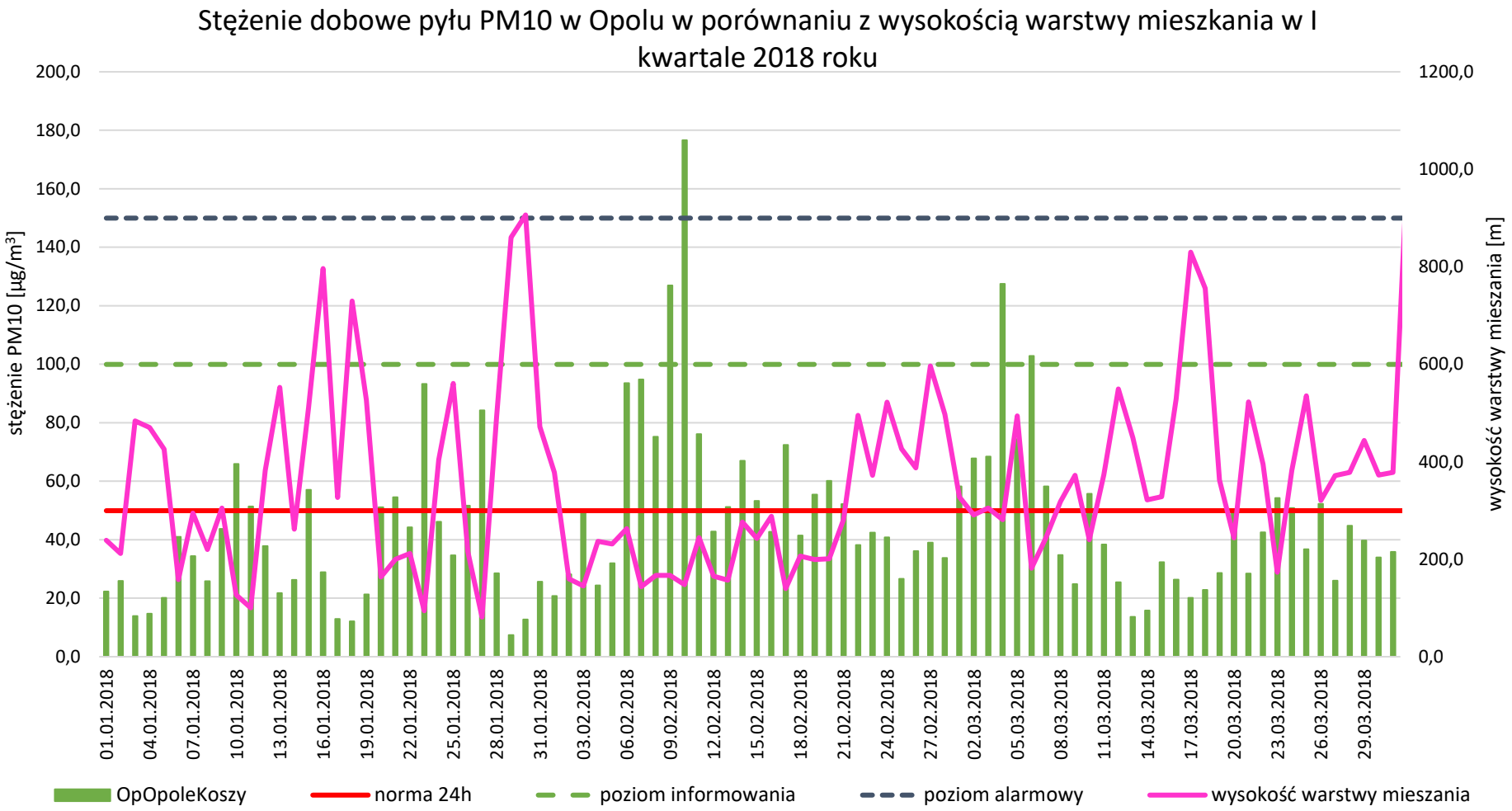
Na poniższych wykresach (rysunek nr 35, rysunek nr 36) przedstawiono porównanie stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 z prędkością wiatru w I i IV kwartale 2018 roku. Na wykresach widać silną korelację wysokich stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 i niskich prędkości wiatru. W Opolu (ul. Koszyka) w 2018 roku średnia prędkość wiatru wyniosła 2,5 m/s. Dla 52 dni zanotowano prędkość wiatru mniejszą niż 1,5 m/s. Na 60 dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, aż 14 dni charakteryzowało stężenie pyłu zawieszonego PM10 większe niż 75 $\mu g/m^3$. Średnia prędkość wiatru dla tych dni wyniosła 1,7 m/s a temperatura -0,2 °C. Średnia wysokość warstwy mieszania w dniach przekroczeń dobowych stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 wyniosła 263 m, podczas gdy średnia roczna wysokość warstwy mieszania wyniosła 457 m. Podobnie jak prędkość wiatru, wysokość warstwy mieszania wykazuje korelację ze stężeniami pyłu zawieszonego PM10.



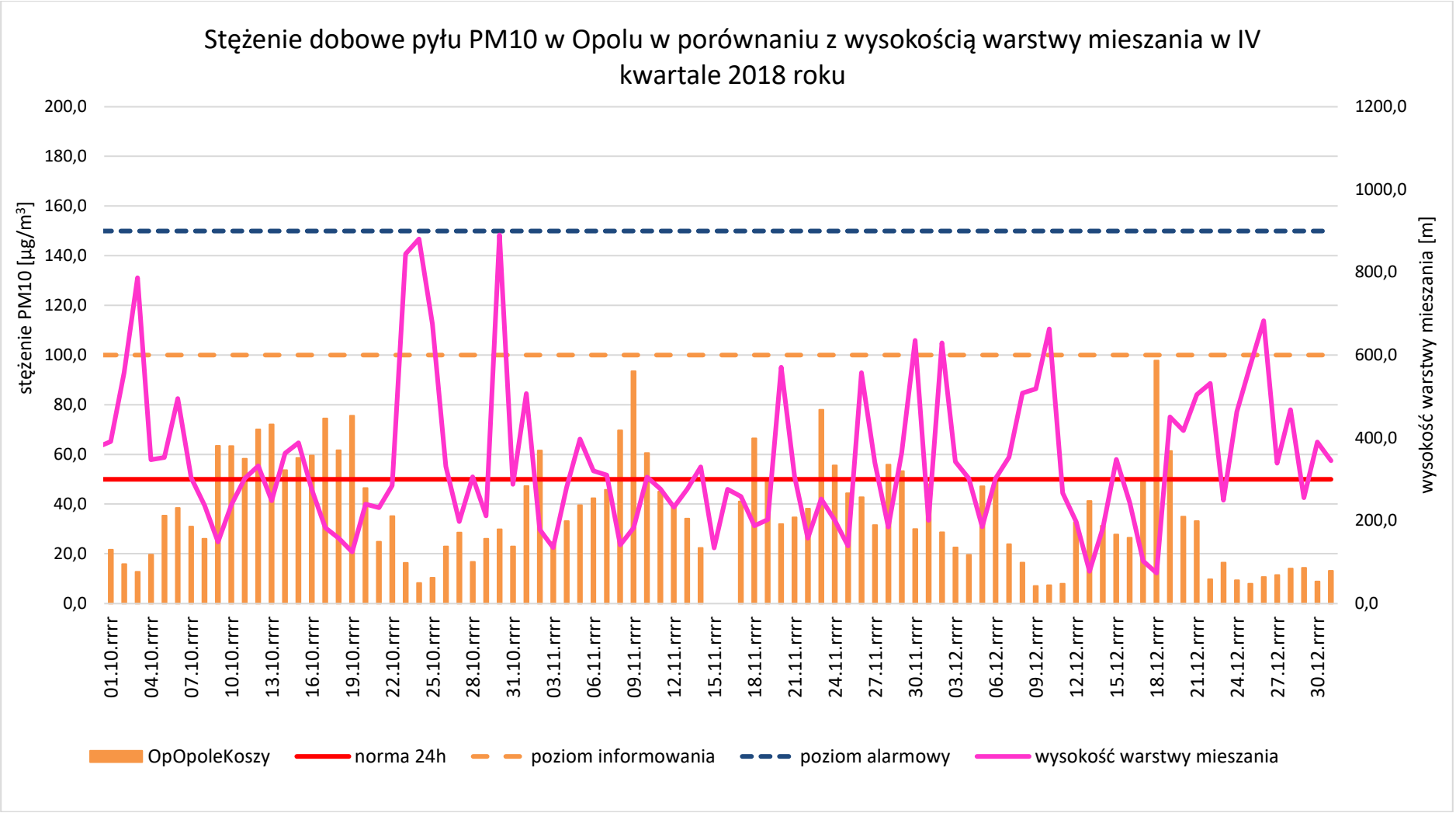
Rysunek 39. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru



Rysunek 40. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru.



Rysunek 41. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszania.



Rysunek 42. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszania.

W 2018 roku również na pozostałych stacjach w województwie opolskim obserwowano korelację wysokich stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 z wysokością warstwy mieszania:

- w Kędzierzynie-Koźlu średnia wysokość warstwy mieszania dla dni z przekroczeniami stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 wyniosła 259 m, podczas gdy średnia roczna wysokość warstwy mieszania wyniosła 476 m;
- w Oleśnie średnia wysokość warstwy mieszania dla dni z przekroczeniami stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 wyniosła 230 m, podczas gdy średnia roczna wysokość warstwy mieszania wyniosła 447 m.

Poniżej przedstawiono liczbę dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w zestawieniu z częstością występowania przekroczeń w określonych warunkach meteorologicznych.

Tabela 78. Liczba dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w zestawieniu z częstością występowania przekroczeń w określonych warunkach meteorologicznych[157]

Rok 2018	**Opole OpOpoleKoszy**	**Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial**	**Olesno OpOlesSlowac**
Liczba przekroczeń dobowego stężenia dopuszczalnego PM10	60	65	70
Średnia prędkość wiatru v_w	2,5	2,7	2,5
% dni w roku v_w <2,5 m/s	55 %	48 %	54 %
Udział dni w roku [%] z przekroczeniem dobowego poziomu dopuszczalnego PM10 przy v_w < 2,5 m/s i T < 10°C	57%	55%	67%

Rok 2018 w Polsce pod względem meteorologicznym był ekstremalnie ciepły. Wpływ na to miały stosunkowo wysokie temperatury w okresie zimowym oraz bardzo długi sezon ciepły (gdzie wysokie temperatury utrzymywały się w okresie od kwietnia do października). Porównanie temperatury z okresu zimy oraz lata 2018 roku z wieloleciem 1971-2000 wskazuje na jej wzrost o ok. 1°C w okresie zimowym oraz o 2°C w letnim. Wysoka temperatura powietrza oraz bardzo niskie w porównaniu do wielolecia sumy opadów doprowadziły do wystąpienia na obszarze praktycznie całego kraju zjawiska suszy. W okresie zimowym nie występowały fale mrozu, które sprzyjałyby utrzymywaniu się wysokich stężeń zanieczyszczeń – głównie pyłu zawieszonego. Sezon letni charakteryzował się wysokimi temperaturami i bardzo dużym nasłonecznieniem. Takie warunki sprzyjały występowaniu wysokich stężeń ozonu.

W roku 2018 specyficzny rozkład ciśnienia nad Europą przy powierzchni ziemi, jak również w dolnej i środkowej troposferze powodował, że do Polski napływało ciepłe, zwrotnikowe powietrze znad Afryki Północnej (głównie z Sahary). Napływ takich mas powietrza mógł powodować przenoszenie pyłu pochodzącego ze źródeł naturalnych. Na obszarze województwa opolskiego w 2018 roku zanotowano napływ pyłu z obszarów suchych. Epizody pokrywały się z przekroczeniami wartości średniodobowej pyłu zawieszonego PM10 na stacjach w Oleśnie, Zdzieszowicach, Kędzierzynie-Koźlu oraz w Nysie.

[157] *Opracowano na podstawie danych GIOŚ*

Na podstawie dokonanych analiz i obliczeń ujętych w *Rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2018*, zredukowano liczbę dni z przekroczeniem wartości średniodobowej (24h) pyłu zawieszonego PM10 na poszczególnych stacjach: Kędzierzyn-Koźle – 1 dzień, Olesno – 1 dzień, Zdzieszowice – 2 dni. Zastosowanie odliczeń nie wpłynęło na liczbę dni z przekroczeniem pyłu zawieszonego PM10, jedynie obniżyło całkowitą liczbę przekroczeń w 2018 roku o 4 dni[158].

W 2018 roku dla pyłu zawieszonego PM10 obowiązywały wyższe poziomy alarmowania (300 µg/m^3) i informowania społeczeństwa (200 µg/m^3) niż obecnie. Poziomy te nie były przekraczane w 2018 roku w Opolu. Jednak od 11 października 2019 roku obowiązują obniżone poziomy: informowania (100 µg/m^3) i alarmowy (150 µg/m^3). Częstość przekraczania w poszczególnych latach poziomu informowania, który obowiązuje od 2018 przedstawia tabela nr 77. Biorąc pod uwagę powyższe poziomy oraz notowane stężenia można stwierdzić, iż w Opolu poziom informowania (100 µg/m^3) byłby przekroczony 43 razy, a poziom alarmowania (150 µg/m^3) 1 raz.

Tabela 79. Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 na stacjach pomiarowych w województwie opolskim[159]

Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania obowiązującego od 11.10.2019 r. w ciągu roku	**Pył zawieszony PM10 [µg/m^3]**					
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Strefa opolska						
Stacja pomiarowa	***Głubczyce, ul. Ratuszowa 9***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	-	-	-	4	19	10
Stacja pomiarowa	***Kluczbork, ul. Mickiewicza 10***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	2	0	2	1	1	0
Stacja pomiarowa	***Nysa, ul. Rodziewiczówny 1***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	-	3	3	5	0	1
Stacja pomiarowa	***Olesno, ul. Słowackiego***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	1	0	0	1	7	0
Stacja pomiarowa	***Kędzierzyn-Koźle, ul. Bolesława Śmiałego 5 (stacja automatyczna)***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	4	0	3	1	8	2
Stacja pomiarowa	***Zdzieszowice, ul. Piastów (stacja automatyczna)***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	-	1	4	2	9	2
Strefa miasto Opole						
Stacja pomiarowa	***Opole, os. im. Armii Krajowej***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	5	5	5	4	13	3
Stacja pomiarowa	***Opole, ul. Minorytów***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	3	8	4	3	-	-
Stacja pomiarowa	***Opole, ul. Koszyka***					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 [µg/m^3]	-	-	-	-	12	4

[158] *Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018, załącznik nr 2*

[159] *Na podstawie danych GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives [dostęp: 19.09.2019]*

Na terenie województwa poziom alarmowania (300 µg/m^3) nie był przekraczany, jednak poziom informowania (200 µg/m^3) został przekroczony 1 raz w Zdzieszowicach (na stacji automatycznej i manualnej) i jeden raz w Kędzierzynie-Koźlu. Biorąc pod uwagę stężania jakie notowano w 2018 r. i nowe poziomy alarmowania i informowania:

- w Głubczycach poziom informowania (100 µg/m^3) byłby przekroczony 10 razy, a poziom alarmowania (150 µg/m^3) 1 raz;
- w Kędzierzynie-Koźlu (stacja manualna) poziom informowania (100 µg/m^3) byłby przekroczony 2 razy, a poziom alarmowania (150 µg/m^3) 1 raz, (stacja automatyczna) poziom informowania (100 µg/m^3) byłby przekroczony 6 razy, a poziom alarmowania (150 µg/m^3) – 2 razy;
- w Nysie poziom informowania (100 µg/m^3) byłby przekroczony 1 razy, poziom alarmowania (150 µg/m^3) 1 raz;
- w Zdzieszowicach (stacja automatyczna) poziom informowania (100 µg/m^3) byłby przekroczony 2 razy, a poziom alarmowania (150 µg/m^3) 2 razy.

W całym analizowanym okresie maksymalna liczba dni w roku, kiedy notowany byłby poziom 100 µg/m^3 wystąpiła w roku 2017 na stacji pomiarowej w Głubczycach (19 dni). Poniżej w tabeli zestawiono sytuacje wystąpienia przekroczenia niższych poziomów informowania i alarmowania pyłu zawieszonego PM10 w Opolu i strefie opolskiej w 2018 roku na wybranych stacjach pomiarowych w zestawieniu z panującymi wówczas warunkami atmosferycznymi.

Tabela 80. Sytuacje przekroczenia poziomów informowania i alarmowania pyłu zawieszonego PM10 (obowiązujących od 11.10.2019) w strefie miasto Opole i strefie opolskiej na wybranych stacjach pomiarowych w zestawieniu z panującymi wówczas warunkami atmosferycznymi w odniesieniu do wyników pomiarów w 2018 r.

Kod krajowy stacji	**Data wystąpienia w 2018 r. przekroczenia poziomu informowania poziomu [100 µg/m^3]**	**Data wystąpienia w 2018 r. przekroczenia poziomu alarmowania poziomu [150 µg/m^3]**	**Prędkość wiatru [m/s]**	**Temp. [°C]**	**Wysokość warstwy mieszania [m]**	**Panujące warunki meteorologiczne – opis cyrkulacji**
Opole OpOpoleKoszy	09.02.2018 (127 µg/m^3)	-	0,9	-4,9	167	Cyrkulacja południowa zerowa
Opole OpOpoleKoszy	10.02.2018 (177 µg/m^3)	10.02.2018 (177 µg/m^3)	1,1	-4,5	148	Cyrkulacja południowo-wschodnia zerowa
Opole OpOpoleKoszy	04.03.2018 (128 µg/m^3)	-	2,3	-6,4	281	Cyrkulacja południowa zerowa
Opole OpOpoleKoszy	06.03.2018 (103 µg/m^3)	-	1,9	1,6	181	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	07.02.2018 (103 µg/m^3)	-	1,6	-2,4	138	Cyrkulacja południowa zerowa
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	09.02.2018 (126 µg/m^3)	-	0,7	-4,8	162	Cyrkulacja południowa zerowa

Kod krajowy stacji	Data wystąpienia w 2018 r. przekroczenia poziomu informowania poziomu [100 µg/m³]	Data wystąpienia w 2018 r. przekroczenia poziomu alarmowania poziomu [150 µg/m³]	Prędkość wiatru [m/s]	Temp. [°C]	Wysokość warstwy mieszania [m]	Panujące warunki meteorologiczne – opis cyrkulacji
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	10.02.2018 (219 µg/m³)	10.02.2018 (219 µg/m³)	0,7	-4,3	126	Cyrkulacja południowo-wschodnia zerowa
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	02.03.2018 (114 µg/m³)	-	2,4	-10,0	255	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	04.03.2018 (120 µg/m³)	-	1,7	-7,0	282	Cyrkulacja wschodnia cyklonalna
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	06.03.2018 (184 µg/m³)	06.03.2018 (184 µg/m³)	1,6	1,0	168	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna
Olesno OpOlesSlowac	09.02.2018 (144 µg/m³)	-	0,7	-4,8	178	Cyrkulacja południowa zerowa
Olesno OpOlesSlowa	10.02.2018 (133 µg/m³)	-	0,6	-4,0	105	Cyrkulacja południowo-wschodnia zerowa
Olesno OpOlesSlowac	04.03.2018 (128 µg/m³)	-	1,5	-6,4	272	Cyrkulacja wschodnia cyklonalna
Olesno OpOlesSlowa	06.03.2018 (117 µg/m³)	-	1,9	2,0	162	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna

Zależności pomiędzy poszczególnymi czynnikami meteorologicznymi, a notowanymi wartościami stężeń zanieczyszczeń na stacjach pomiarowych w okresach tzw. epizodów wysokich stężeń przedstawia tabela nr 78. Są one szczególnie widoczne w przypadku porównania wyników pomiarów na stacji w Kędzierzynie Koźlu, gdzie maksymalne stężenie (219 µg/m^3) wystąpiło w dniu 10.02.2018 r., kiedy prędkość wiatru wynosiła zaledwie 0,7 m/s, a wysokość warstwy mieszania 126 m, przy temperaturze powietrza – 4,3°C. Dla porównania na tej samej stacji w dniu 2 marca 2018 r. zmierzono o połowę niższe stężenie pyłu zawieszonego PM10 - 114 µg/m^3, przy znacznie niższej temperaturze powietrza (-10°C), jednak znacznie większej prędkości wiatru (2,4 m/s) oraz znacznie wyżej położonej warstwie mieszania (255 m).

Wskazane warunki meteorologiczne w przytoczonych epizodach wysokich stężeń pozwalają stwierdzić, iż wartości notowanych stężeń zanieczyszczeń znacznie bardziej determinowane są przez prędkość wiatru oraz wysokość warstwy mieszania niż temperatura powietrza.

W dniach przekroczeń poziomów 150 µg/m^3 panowała cyrkulacja południowo-wschodnia zerowa i cyklonalna, z napływem mas powietrza z kierunku południowego i południowo-wschodniego. Ten typ

cyrkulacji (typowy dla wyżów barycznych) w okresie zimowym jest związany z zaleganiem rozbudowanego wyżu znad wschodniej Europy o charakterze kontynentalnym, utrzymującym się przez kilka, a nawet kilkanaście dni. Przynosi on w sezonie zimowym pogodę mroźną, bezwietrzną oraz sprzyjającą inwersji termicznej, a przez to kumulacji zanieczyszczeń. Takie warunki meteorologiczne nie sprzyjają przewietrzaniu oraz wymianie mas powietrza szczególnie na terenach zurbanizowanych. Wyżej opisane warunki meteorologiczne (szczególnie niska prędkość wiatru, poniżej 2,5 m/s) mogą sprzyjać ryzyku wystąpienia sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu informowania społeczeństwa.

11.3. Tryb wdrażania i ogłaszania działań krótkoterminowych

Wszelkie działania krótkoterminowe są zarządzane (inicjowane, kontrolowane i wdrażane) przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego, o którym mowa w art. 14 ust. 7 *ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2023 r. poz. 122).*

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu oraz Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Opolu realizuje monitoring środowiska, a w oparciu o wyniki ze stanowisk pomiarowych określa ryzyko lub wystąpienie przekroczenia poziomów informowania, dopuszczalnych, docelowych lub alarmowych substancji w powietrzu.

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza* od 1 stycznia 2019 r. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na dedykowanej stronie internetowej prezentuje prognozy zanieczyszczenia powietrza, które wykonuje Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB).

IOŚ-PIB codziennie przygotowuje i przekazuje do GIOŚ wyniki modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu w formie plików cyfrowych (w formacie NetCDF ang. Network Common Data Form). Przekazane wyniki przetwarzane są w zasobach informatycznych GIOŚ do postaci map rozkładu stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza i prezentowane na portalu Jakość Powietrza[160].

Prognozy zanieczyszczeń powietrza są prezentowane na 3 kolejne dni i dotyczą takich substancji jak:

- pył zawieszony PM10;
- dwutlenek siarki SO_2;
- dwutlenek azotu NO_2;
- ozon troposferyczny O_3.

W poszczególnych powiatach i gminach funkcjonują powiatowe lub mogą funkcjonować gminne centra zarządzania kryzysowego wykonujące zadania tożsame z zadaniami wykonywanymi przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego. Pełnią one całodobowy dyżur, aby w każdej chwili mogły przyjąć zgłoszenie z Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Opolu GIOŚ za pośrednictwem WCZK. Obowiązek podjęcia działań w zakresie zarządzania kryzysowego spoczywa na tym organie, który jako pierwszy otrzymał informację o ryzyku lub wystąpieniu przekroczeń.

[160] https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/airPollution

Następnie informuje organy niższego i wyższego szczebla w celu podjęcia przez nie, wskazanych w Planie działań krótkoterminowych zadań.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska monitoruje w sposób ciągły stan jakości powietrza na terenie stref, jak również dokonuje prognozy tego stanu na podstawie:

- analizy zmierzonych stężeń na stacjach automatycznych systemu monitoringu oraz prognoz meteorologicznych;
- krótkoterminowych prognoz stanu zanieczyszczenia powietrza dostępnych na stronie internetowej GIOŚ.

Do śledzenia prognozy pogody proponuje się następujące portale:

- strona internetowa ICM[161];
- strona internetowa IMiGW[162];
- strona internetowa Weather Online Ltd. – Meteorological Services.[163]

Docelowo jednak należy dążyć do wyboru jednego (maksymalnie dwóch) portali prognozujących pogodę, których sprawdzalność będzie najbardziej zadowalająca. Dla prognozowania stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w powietrzu konieczne jest śledzenie następujących parametrów meteorologicznych:

- prognozowana temperatura – spadek temperatury w okresie chłodnym pociąga za sobą wzrost zapotrzebowania na ciepło, a przez to większą emisję z indywidualnych systemów grzewczych;
- prognozowana siła i kierunek wiatru – dla wskazania kierunku napływu mas powietrza oraz określenia warunków przewietrzania;
- prognozowana sytuacja baryczna – wpływająca na przewietrzanie badanych obszarów;
- prognozowany układ synoptyczny na terenie Europy, a szczególnie Europy Środkowo-Wschodniej;
- prognozy opadów – opady powodują zmniejszenie stężenia pyłu poprzez jego wymywanie z powietrza.

Organizacja zarządzania Planu Działań Krótkoterminowych

System informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń oraz wprowadzania określonych działań jest oparty na trzech poziomach ostrzegania:

- **Poziom 1** – ostrzeżenie dotyczące ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych zanieczyszczeń w powietrzu;
- **Poziom 2** – dotyczący wystąpienia przekroczenia poziomu informowania społeczeństwa lub ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu;
- **Poziom 3** – dotyczący wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego lub ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu.

[161] *http://www.meteo.pl/*

[162] *http://www.pogodynka.pl/*

[163] *http://www.weatheronline.pl/*

Według *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* poziom docelowy stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu wynosi 1 ng/m^3, a czas uśredniania pomiarów stanowi rok kalendarzowy, zaś poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 wynosi 50 µg/m^3, a czas uśredniania wynosi 24 godziny. Zgodnie zaś ze zmianą przedmiotowego rozporządzenia z 2019 r. od 11.10.2019 r. poziom informowania społeczeństwa wynosi 100 µg/m^3, a alarmowania 150 µg/m^3.

Tabela 81. Tryb określania poziomów jakości powietrza w ramach Planu działań krótkoterminowych

Poziom	Kolor oznaczenia	Rodzaj informacji	Rodzaj działań
Poziom 1	Żółty	Ostrzeżenie	informacyjne, edukacyjne, ostrzegawcze
Poziom 2	Pomarańczowy	Alarm I stopnia	informacyjne, ostrzegawcze, operacyjne
Poziom 3	Czerwony	Alarm II stopnia	informacyjne, ostrzegawcze, operacyjne

Poziom 1

Ostrzeżenie ogłasza się w przypadku ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 lub docelowego poziomu B(a)P lub wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.

Tabela 82. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 1

Charakter ogłoszenia	Poziom 1
Warunek ogłoszenia	Po uzyskaniu informacji z GIOŚ o wystąpieniu: • ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 40 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM10 z ostatnich 12 miesięcy; • przekroczenia 35 dni ze stężeniem powyżej wartości dopuszczalnej (50 µg/m^3) spośród średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w danym roku; • ryzyka przekroczenia 35 dni ze stężeniem powyżej wartości dopuszczalnej (50 µg/m^3) spośród średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 z ostatnich 12 miesięcy; • ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 20 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM2,5 z ostatnich 12 miesięcy; • ryzyka przekroczenia poziomu docelowego wynoszącego 1 ng/m^3 dla benzo(a)pirenu z ostatnich 12 miesięcy.
Termin ogłoszenia	Wiadomość ogłasza się po przekazaniu przez GIOŚ informacji o ryzyku wystąpienia lub wystąpieniu przekroczenia. Ostrzeżenie obowiązuje do końca danego roku.
Odbiorcy ogłoszenia	Zarząd Województwa oraz komórka organizacyjna Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialna za realizację zadań z zakresu Programu ochrony powietrza; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego; Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego / Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu; Samorządy lokalne
Jednostki odpowiedzialne za przepływ informacji	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
Jednostki odpowiedzialne za realizację działań	Zarząd Województwa; Samorządy lokalne

Charakter ogłoszenia	Poziom 1
Sposób informowania	***POZIOM WOJEWÓDZKI*** 1) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przekazuje informacje do WCZK oraz do Zarządu Województwa drogą elektroniczną: • dane o wystąpieniu/ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego normowanych substancji; • określenie możliwych przyczyn występowania przekroczenia poziomów normatywnych; • szacunkową lokalizację wystąpienia przekroczenia poziomu normatywnego substancji w powietrzu. 2) WCZK umieszcza na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 1 (ostrzeżenia) zawierającą: • rodzaj i stopień ogłoszenia; • obszar objęty ogłoszeniem; • przyczynę wystąpienia przekroczenia; • informacje o zagrożeniu oraz możliwości wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych - jakich i do kogo.
Treść ogłoszenia	• ogłaszany poziom PDK; • obszar wystąpienia przekroczenia; • przyczyny wystąpienia przekroczenia; • rodzaj substancji, dla której nastąpiło przekroczenie; • informacje o zagrożeniu oraz możliwości wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i do kogo - zalecenia; • zaleca się umieszczanie na stronach podmiotów odpowiedzialnych za informowanie linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ – Informacje Regionalne http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/8

Poziom 2

Poziom 2 ogłaszany jest w przypadku przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10. Przekroczenie poziomu informowania stanowi kryterium pojawienia się ryzyka wystąpienia poziomu alarmowego zgodnie z definicją podaną w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.*

Dla pyłu zawieszonego PM2,5 oraz B(a)P nie zostały określone poziomy informowania, ani poziomy alarmowe, jednakże działania podejmowane w odniesieniu do emisji pyłu zawieszonego PM10 również wpływają na ograniczenie negatywnego wpływu stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 a także B(a)P.

Tabela 83. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 2

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
Warunek ogłoszenia	Po uzyskaniu informacji z GIOŚ o wystąpieniu: • przekroczenia poziomu wynoszącego 100 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM10 w pomiarach z ostatniej doby; • w prognozach jakości powietrza ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10.
Termin ogłoszenia	Poziom 2 ogłasza się na dany dzień do godz. 24:00 bezpośrednio po przekazaniu przez GIOŚ informacji o przekroczeniu poziomu informowania wynoszącego powyżej 100 µg/m^3 dla stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 na podstawie pomiarów jakości powietrza lub prognoz, albo na kolejny dzień do godz. 24:00 na podstawie prognoz. Alarm przestaje obowiązywać po okresie ogłoszenia.

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
Odbiorcy ogłoszenia	Zarząd Województwa oraz komórka organizacyjna Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialna za realizację zadań z zakresu Programu ochrony powietrza; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego; Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu; Policja, Straż Miejska/Gminna, Inspekcja Transportu Drogowego; Ośrodki oświatowe, placówki opiekuńcze, szkoły, przedszkola, żłobki, domy opieki dziennej; Ośrodki zdrowia, szpitale, podmioty wykonujący działalność leczniczą w zakresie podstawowej Opieki zdrowotnej; Samorządy gminne; Media lokalne; Społeczeństwo; Centrum Zarządzania Kryzysowego Ministerstwa Klimatu i Środowiska
Jednostki odpowiedzialne za przepływ informacji	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego; Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego / Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu; Samorządy gminne
Jednostki odpowiedzialne za realizację działań	Samorządy gminne na obszarze wystąpienia przekroczenia; Policja, Inspekcja Transportu Drogowego; Dyrektorzy podmiotów wykonujący działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej; Dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych
Sposób informowania	***POZIOM WOJEWÓDZKI:*** 1) GIOŚ przekazuje informacje Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego i Zarządowi Województwa, Centrum Zarządzania Kryzysowego Ministerstwa Klimatu i Środowiska oraz komórce organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialnej za realizację zadań z zakresu Programu ochrony powietrza za pomocą poczty elektronicznej na uzgodniony wcześniej adres e-mail: • dane o wystąpieniu przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego PM10; • określenie możliwych przyczyn występowania przekroczenia; • przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkową lokalizację wystąpienia przekroczenia poziomu substancji w powietrzu. 2) WCZK oraz GIOŚ umieszczają na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 2: • ogłaszany poziom PDK; • dane o wystąpieniu 24 godzinnego stężenia powyżej 100 µg/m^3 (pył zawieszony PM10); • określenie przyczyn wysokich stężeń; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • informacje o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. 3) zaleca się umieszczanie na stronach podmiotów odpowiedzialnych za informowanie linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ – Informacje Regionalne http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/8 WCZK przekazuje do PCZK/Wydziałów odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych informacje drogą elektroniczną i telefoniczną (forma SMS):

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
	• rodzaj (poziom) ogłoszenia; • dane o wystąpieniu 24-godzinnego stężenia powyżej 100 µg/m^3 (pył zawieszony PM10); • określenie przyczyn wysokich stężeń; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. 4) WCZK przekazuje informacje lokalnym mediom tj: lokalne rozgłośnie, telewizja, portale informacyjne komunikaty o: • ogłoszonym alarmie; • przyczynach wystąpienia alarmu; • szacunkowej lokalizacji wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwości wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i do kogo; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • grupach ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte; 5) WCZK obwieszcza informację społeczeństwu poprzez Regionalny System Ostrzegania oraz Alert RCB. ***POZIOM POWIATOWY:*** Informacje w ramach Poziomu 2 przez PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu przekazują do samorządów gminnych, inspekcji, służb, straży oraz jednostek organizacyjnych Powiatu ze wskazaniem podjęcia działań przyjętych w Planie Działań Krótkoterminowych w sposób elektroniczny lub telefonicznie (forma SMS): • informacje o ogłoszonym poziomie (poziom); • dane o wystąpieniu 24-godzinnego stężenia powyżej 100 µg/m^3 (pył zawieszony PM10); • określenie przyczyn wysokich stężeń; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu umieszcza na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu alarmu I stopnia: • ogłoszony poziom PDK; • obszar objęty przekroczeniami; • określenie przyczyn wysokich stężeń; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i do kogo; • informacje o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. Zaleca się umieszczanie na stronach PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ – Informacje Regionalne http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/8 ***POZIOM LOKALNY***

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
	1) Samorządy gminne przekazują informacje odnośnie działań krótkoterminowych dla dyrektorów placówek oświatowych i opiekuńczych, żłobków, przedszkoli, placówek pomocy społecznej podległych samorządowi oraz placówek niepublicznych, dla kierownictwa (zarządzających) podmiotów wykonujących działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej na administrowanym terenie o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń. Dodatkowo samorząd gminny przekazuje informacje Straży Miejskiej odnośnie konieczności podjęcia działań krótkoterminowych. Informacja powinna być przekazywana drogą mailową lub telefoniczną (forma SMS). – w godzinach pracy urzędu. 2) Samorządy gminne przekazują informacje dla kierownictwa (zarządzających) podmiotów wykonujących działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej na administrowanym terenie o wystąpieniu Alarmu I stopnia. 3) Samorządy gminne umieszczają na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 2: • ogłaszany poziom PDK; • obszar objęty przekroczeniem; • określenie przyczyn wysokich stężeń; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i do kogo; • informacje o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. Zaleca się umieszczanie na stronie internetowej samorządu linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza – Informacje Regionalne http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/8). 4) Dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych w trakcie trwania ogłoszonego poziomu mają obowiązek: • przekazać informację podopiecznym; • przekazać informację pisemną na tablicach ogłoszeniowych placówki; • zastosować środki zapobiegające narażeniu podopiecznych na negatywne skutki złej jakości powietrza. W ramach przygotowania do wprowadzenia planu działań krótkoterminowych PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu oraz samorządy gminne powinny zaktualizować listę adresową instytucji, które należy powiadomić o ogłoszeniu Poziomu 2 i wdrożeniu działań. Lista dotyczy jednostek organizacyjnych podległych samorządowi oraz podmiotów niezależnych od samorządu i musi być corocznie aktualizowana.
Treść ogłoszenia	• ogłaszany poziom PDK; • obszar wystąpienia przekroczenia; • dane o wystąpieniu 24-godzinnego stężenia powyżej 100 µg/m^3 (pył zawieszony PM10); • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • informacje o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte.
Podejmowane środki	***OSTRZEGAWCZE:*** • Zalecenie ograniczenia przebywania dzieci na otwartej przestrzeni w czasie pobytu w placówce;

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
	• Zalecenie ograniczenia długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni; • Zalecenie unikania przewietrzania pomieszczeń w trakcie trwania alarmu; • Zalecenie ograniczenia aktywności fizycznej na zewnątrz; • Zalecenie stosowania się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie się w potrzebne medykamenty. ***OPERACYJNE:*** Działania operacyjne mają być wdrażane tylko w przypadku wystąpienia przekroczenia poziomu informowania w zakresie pyłu zawieszonego PM10: • Kontrole gospodarstw domowych pod kątem spalania odpadów oraz realizacji zapisów uchwały antysmogowej; • Kontrole w zakresie zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi na terenach zabudowanych; • Zakaz czyszczenia ulic i chodników na sucho (przy temperaturze powyżej 5^0C); • Zalecenie nie używania dmuchaw do sprzątania ulic, chodników i placów oraz usuwania liści z ulic, chodników i trawników; • Zalecenia ograniczenia prac powodujących zapylenie; • Zalecenie nie rozpalania w kominkach niebędących jedynym źródłem ogrzewania; • Zalecenia korzystania z komunikacji zbiorowej; • Kontrole pojazdów pod kątem emisji spalin.
Wskaźnik monitorowania	• Ilość prowadzonych kontroli w trakcie alarmu [szt.] • spełnienie obowiązku przekazywania informacji – wersja elektroniczna lub papierowa [szt.]

Poziom 3

Jako kryterium wystąpienia poziomu alarmowego przyjmuje się wartości stężeń zgodne z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku o poziomach niektórych substancji w powietrzu* oraz *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*.

Tabela 84. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 3

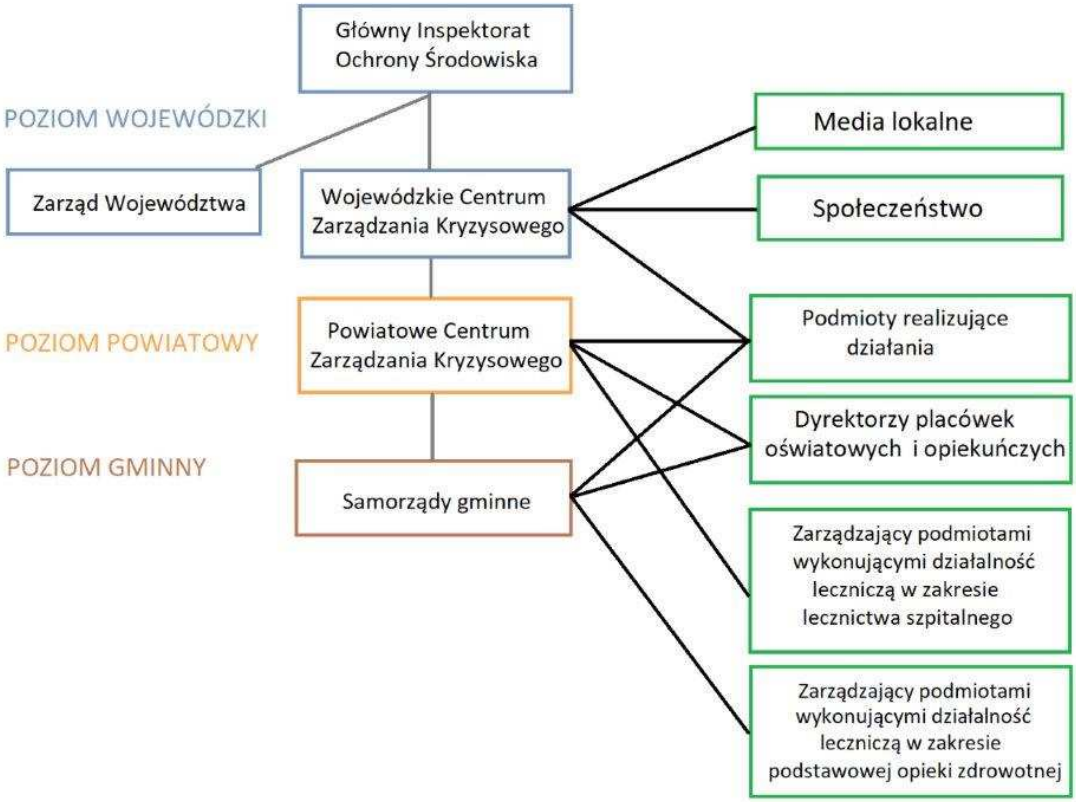
Charakter ogłoszenia	Poziom 3
Warunek ogłoszenia	Po uzyskaniu informacji z GIOŚ o wystąpieniu: • przekroczenia poziomu alarmowego wynoszącego 150 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM10 w pomiarach z ostatniej doby; • w prognozach jakości powietrza ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10.
Termin ogłoszenia	Poziom 3 ogłasza się na dany dzień do godz. 24:00 bezpośrednio po przekazaniu przez GIOŚ informacji o przekroczeniu poziomu alarmowego wynoszącego powyżej 150 µg/m^3 dla stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 na podstawie pomiarów jakości powietrza lub prognoz, albo na kolejny dzień do godz. 24:00 na podstawie prognoz. Alarm przestaje obowiązywać po okresie ogłoszenia.
Odbiorcy ogłoszenia	Zarząd Województwa oraz komórka organizacyjna Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialna za realizację zadań z zakresu Programu ochrony powietrza; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego; Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego / Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu Policja, Straż Miejska/Gminna, Inspekcja Transportu Drogowego; Ośrodki oświatowe, placówki opiekuńcze, szkoły, przedszkola, żłobki, domy opieki dziennej; Ośrodki zdrowia, szpitale, podmioty wykonujące działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej; Samorządy gminne; Media lokalne; Społeczeństwo; Centrum Zarządzania Kryzysowego Ministerstwa Klimatu i Środowiska oraz Rządowe Centrum Bezpieczeństwa (wyłącznie w przypadku wystąpienia ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10)
Jednostki odpowiedzialne za przepływ informacji	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego / Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu; Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego; Samorządy gminne
Jednostki odpowiedzialne za realizację działań	Samorządy gminne na obszarze wystąpienia przekroczenia; Policja, Straż Miejska/Gminna; Inspekcja Transportu Drogowego; Podmioty gospodarcze, które powinny wdrożyć działania krótkoterminowe ograniczające wpływ działalności na jakość powietrza; Dyrektorzy placówek ochrony zdrowia; Dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych
Sposób informowania	***POZIOM WOJEWÓDZKI:*** 1) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przekazuje Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego, Centrum Zarządzania Kryzysowego Ministerstwa Klimatu i Środowiska oraz Rządowe Centrum Bezpieczeństwa (wyłącznie w przypadku wystąpienia ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10) i Zarządowi Województwa oraz komórce organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialnej za realizację zadań z zakresu Programu ochrony powietrza za pomocą poczty elektronicznej na uzgodniony wcześniej adres e-mail;

Charakter ogłoszenia	Poziom 3
	• dane o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10; • określenie możliwych przyczyn występowania przekroczenia; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkową lokalizację wystąpienia przekroczenia poziomu substancji w powietrzu. 2) WCZK oraz GIOŚ umieszczają na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 3: • ogłaszany poziom PDK; • dane o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10; • określenie przyczyn wysokich stężeń; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. 3) WCZK przekazuje do PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych informacje drogą elektroniczną i telefoniczną (forma SMS): • ogłaszany poziom PDK; • dane o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10; • określenie przyczyn wysokich stężeń; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i do kogo; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. 4) Zaleca się umieszczanie na stronach podmiotów odpowiedzialnych za informowanie linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/ 5) WCZK przekazuje informacje lokalnym mediom takim jak lokalne rozgłośnie, telewizja, portale informacyjne komunikaty o: • ogłaszany poziom PDK; • wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10; • określonych przyczynach wysokich stężeń; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkowej lokalizacji wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwości wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • grupach ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. 6) WCZK obwieszcza informację społeczeństwu poprzez Regionalny System Ostrzegania oraz Alert RCB. ***POZIOM POWIATOWY:*** 1) Informacje w ramach Poziomu 3 przez PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu przekazuje do samorządów gminnych, inspekcji, służb, straży oraz jednostek organizacyjnych Powiatu ze wskazaniem podjęcia działań przyjętych w Planie Działań Krótkoterminowych w sposób elektroniczny lub telefonicznie (forma SMS): • informacje o ogłoszonym poziomie (poziom); • dane o wystąpieniu 24-godzinnego stężenia powyżej 150 µg/m^3 (pył zawieszony PM10); • określenie przyczyn wysokich stężeń;

Charakter ogłoszenia	Poziom 3
	• prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. 2) PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu umieszcza na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 3: • ogłaszany poziom PDK; • obszar objęty przekroczeniami; • określenie przyczyn wysokich stężeń; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i do kogo; • informacje o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. Zaleca się umieszczanie na stronach PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ – Informacje Regionalne http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/8 ***POZIOM LOKALNY:*** 1) Samorządy gminne przekazują informacje odnośnie działań krótkoterminowych dla dyrektorów placówek oświatowych i opiekuńczych, żłobków, przedszkoli, placówek pomocy społecznej podległych samorządowi oraz placówek niepublicznych, dla kierownictwa (zarządzających) podmiotów wykonujących działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej na administrowanym terenie o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń. Dodatkowo samorząd gminny przekazuje informacje Straży Miejskiej odnośnie konieczności podjęcia działań krótkoterminowych. Informacja powinna być przekazywana droga mailową lub telefoniczną (forma SMS) – w godzinach pracy urzędu. 2) Samorządy gminne przekazują informacje dla kierownictwa (zarządzających) podmiotów wykonujących działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej na administrowanym terenie o wystąpieniu Poziom 3. 3) Samorządy gminne umieszczają na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 3: • rodzaj (poziom) ogłoszenia; • obszar objęty przekroczeniem; • określenie przyczyn wysokich stężeń; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; • informacje o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych; • wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. Zaleca się umieszczanie na stronie internetowej samorządu gminnego linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ – Informacje Regionalne http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/8).

Charakter ogłoszenia	Poziom 3
	4) Dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych w trakcie trwania ogłoszonego poziomu mają obowiązek: • przekazać informację podopiecznym; • przekazać informację pisemną na tablicach ogłoszeniowych placówki; • zastosować środki zapobiegające narażeniu podopiecznych na negatywne skutki złej jakości powietrza. W ramach przygotowania do wprowadzenia planu działań krótkoterminowych PCZK / Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, MCZK w Opolu oraz samorządy gminne powinny zaktualizować listę adresową instytucji, które należy powiadomić o ogłoszeniu Alarmu II stopnia i wdrożeniu działań. Lista dotyczy jednostek organizacyjnych podległych samorządowi oraz podmiotów niezależnych od samorządu i musi być corocznie aktualizowana.
Treść ogłoszenia	• ogłaszany poziom PDK; • dane o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10; • określone przyczyny wysokich stężeń; • prognozowany przewidywany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analiz prognoz jakości powietrza; • szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; • możliwości wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i do kogo; • informacja o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych; • informacja o grupach ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte.
Podejmowane środki	***OSTRZEGAWCZE:*** • Ograniczenie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni w czasie pobytu w placówce; • Ograniczenie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni; • Ograniczenie aktywności fizycznej na zewnątrz; • Stosowanie się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie się w potrzebne medykamenty; • Unikanie przewietrzania pomieszczeń w trakcie trwania alarmu.
	OPERACYJNE: Działania operacyjne powinny być wdrażane tylko w przypadku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego w zakresie pyłu zawieszonego PM10: • Kontrole instalacji spalania paliw stałych w zakresie spalania odpadów oraz przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej; • Kontrole w zakresie zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi na terenach zabudowanych; • Nasilenie kontroli placów, budów, w tym zabezpieczenia robót rozbiórkowych oraz zabezpieczenia prac pylących; • Zakaz czyszczenia ulic i chodników na sucho (przy temperaturze powyżej 5^0C); • Zakaz używania dmuchaw do sprzątania ulic, chodników i placów oraz usuwania liści z ulic, chodników i trawników; • Zakaz palenia w kominkach niebędących jedynym źródłem ogrzewania; • Zalecenie ograniczenia prac powodujących zapylenie; • Zalecenia korzystania z komunikacji zbiorowej; • Wzmożone kontrole pojazdów pod kątem emisji spalin.
Wskaźnik monitorowania	• Ilość prowadzonych kontroli w trakcie alarmu [szt.]; • spełnienie obowiązku przekazywania informacji – wersja elektroniczna lub papierowa [szt.].

Sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń



Rysunek 43. Schemat przepływu informacji w ramach Planu działań krótkoterminowych

11.4. Działania krótkoterminowe ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych, alarmowych oraz poziomu informowania

W rozdziale dokonano analizy możliwości wprowadzenia różnego rodzaju działań krótkoterminowych w celu ograniczenia narażenia populacji na podwyższone lub alarmowe stężenia zanieczyszczeń na terenie województwa opolskiego. Działania krótkoterminowe podejmowane muszą być w celu ograniczenia występowania epizodów wysokich stężeń substancji w powietrzu, a także skrócenie czasu występowania wysokich stężeń substancji w powietrzu. Dodatkowo działania powinny się skupiać na ochronie zdrowia mieszkańców w szczególności osób wrażliwych do których należą, m.in. dzieci i osoby starsze.

W ramach planu działań krótkoterminowych działania zostały podzielone na działania o charakterze:

- informacyjnym;
- ostrzegawczym;
- operacyjnym;
- organizacyjnym.

Ze względu na charakter występowania zanieczyszczenia powietrza oraz okres występowania wysokich stężeń substancji w działaniach naprawczych skupiono się na źródłach emisji z sektora komunalno-bytowego, na źródłach liniowych i na emisji niezorganizowanej. Nie uwzględniano źródeł punktowych,

ze względu na mały udział tych źródeł w występowaniu epizodów wysokich stężeń substancji oraz mniejszą siłę oddziaływania działań krótkoterminowych na tego rodzaju źródła.

Tabela 85. Zestawienie działań krótkoterminowych przewidzianych do realizacji w województwie opolskim

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
Działania informacyjne				
Informowanie o zagrożeniu złą jakością powietrza	Wzmocnienie systemu przekazywania informacji o złej jakości powietrza, ostrzeżeniach i ogłoszonych alarmach. Wprowadzenie jednolitych procedur postępowania na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Rozszerzenie wykorzystania systemu RSO do celów ostrzegawczych. Wykorzystanie na stronach internetowych podmiotów odpowiedzialnych za realizację działania informacji udostępnianej na Portalu Jakości Powietrza GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl	Działanie niezbędne do realizacji Planu działań krótkoterminowych	Podmioty gospodarcze na terenie województwa, placówki oświatowe i opiekuńcze, placówki ochrony zdrowia oraz społeczeństwo.	GIOŚ; WCZK, PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych, samorządy gminne
Prowadzenie akcji informacyjnej o wymaganiach uchwały antysmogowej oraz niewłaściwego postępowania z odpadami	Informowanie społeczeństwa o wymaganiach określonych w uchwale antysmogowej województwa opolskiego oraz przepisów dotyczących niewłaściwego postępowania z odpadami. Umieszczanie informacji na stronach internetowych jednostek samorządu terytorialnego, portalach informacyjnych, portalach społecznościowych, itp.	Działanie może być realizowane niezależnie od innych działań krótkoterminowych	Społeczeństwo	Zarząd województwa, samorządy powiatowe i gminne
Działania ostrzegawcze				
Zalecenie ograniczenia długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni	Ograniczenie dla uniknięcia długotrwałego narażenia na podwyższone stężenia zanieczyszczeń. Zaniechanie spacerów i wyjść pieszych przez zorganizowane grupy np.: wycieczki, zawody sportowe.	Wdrożone w trakcie trwania danego ogłoszenia. Wymaga śledzenia wyników pomiarów jakości powietrza	Społeczeństwo	Samorządy gminne, samorządy powiatowe, placówki oświatowe, opiekuńczo-wychowawcze, placówki opieki zdrowotnej

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
Zalecenie ograniczenia aktywności fizycznej na zewnątrz	Ograniczenie zajęć typu bieganie, jazda na rowerze, gry zespołowe, praca na otwartej przestrzeni w celu ograniczenia negatywnego wpływu złej jakości powietrza.	Wdrożone w trakcie trwania danego ogłoszenia. Wymaga śledzenia wyników pomiarów jakości powietrza	Społeczeństwo	Samorządy gminne, samorządy powiatowe, placówki oświatowe, opiekuńczo-wychowawcze, placówki opieki zdrowotnej, pracodawcy
Zalecenia stosowania się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie w potrzebne medykamenty	Profilaktyczne działania w celu przygotowania się do możliwych skutków narażenia na wysokie stężenia jak np.: ataki astmy czy duszności.	Wdrożone w trakcie trwania danego ogłoszenia. Wymaga śledzenia wyników pomiarów jakości powietrza	Społeczeństwo	Społeczeństwo
Zalecenie unikania przewietrzania pomieszczeń w trakcie trwania Poziomu 2 i Poziomu 3	Profilaktyczne ograniczenie negatywnego oddziaływania wysokich stężeń substancji w powietrzu.	Wdrożone w trakcie trwania danego ogłoszenia. Wymaga śledzenia wyników pomiarów jakości powietrza.	Społeczeństwo	Społeczeństwo
Działania operacyjne				
Kontrole instalacji spalania paliw stałych	Kontrole indywidualnych kotłów i pieców przez upoważnionych pracowników gmin i straży miejskiej (art. 379 ustawy POŚ). Kontrole powinny obejmować interwencje zgłaszane telefonicznie oraz patrole w miejscach, w których dochodzi do podejrzenia o spalaniu paliw nieodpowiedniej jakości. Nakładane kary za naruszenie przepisów zakazujących spalanie odpadów powinny uwzględniać szczególną szkodliwość tych działań w sytuacjach wysokich stężeń zanieczyszczeń.	Działanie może być wdrożone niezależnie od warunków meteorologicznych.	Właściciele; Zarządcy nieruchomości; Mieszkańcy	Samorządy gminne; Straż Miejska/Gminna; Policja
Kontrole w zakresie zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi w obszarach zabudowanych	Całkowity zakaz palenia na powierzchni ziemi pozostałości roślinnych z ogrodów oraz zakaz rozpalania ognisk. Zakaz nie dotyczy działań i czynności związanych gospodarką leśną.	-	Właściciele ogródków przydomowych i działkowych. Zakaz dotyczy wszystkich osób przebywających na obszarze stref, w których ogłoszony alarm.	Samorządy gminne; Straż Miejska/Gminna; Policja

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
Zakaz czyszczenia ulic i chodników na sucho (przy temperaturze powyżej 5^0C)	Dopuszczenie możliwości wyłącznie czyszczenia dróg na mokro.	Działanie powinno być wdrożone przy temperaturze powyżej 5°C	Zarządca drogi	Zarządca drogi
Zalecenie ograniczenia prac powodujących zapylenie	Zalecenie ograniczenia wszelkich prac powodujących nadmierne pylenie, takie jak: a) prace rozbiórkowe, b) prace kamieniarskie, c) zamiatanie mechaniczne na sucho.	Działanie powinno być realizowane niezależnie od warunków poza okresami występowania opadów, w trakcie trwania ogłoszenia Poziomu 2 i Poziomu 3	Inwestorzy; Podmioty gospodarcze; JST	Straż Miejska; Policja (a, c); jednostki organizacyjne zarządzające utrzymaniem porządku i czystości w gminach (c)
Zakaz stosowania kominków	Właściciele i zarządcy nieruchomości powinni czasowo zrezygnować z palenia w kominkach. Zakaz nie dotyczy kominków wyposażonych w system dopalania gazów pozostałych podczas spalania drewna oraz nieruchomości, w których kominek stanowi jedyne źródło ogrzewania mieszkania. Zakaz dotyczy wszystkich osób przebywających na obszarze stref, w których został ogłoszony Poziom 3 PDK. W przypadku Poziomu 2 stopnia zaleca się nie rozpalać w kominkach.	Działanie może być wdrożone niezależnie od warunków meteorologicznych	Właściciele i Zarządcy nieruchomości; Mieszkańcy	Właściciele i zarządzający nieruchomościami; Samorządy gminne
Zakaz używania dmuchaw do sprzątania ulic, chodników i placów oraz usuwania liści z ulic, chodników i trawników	Zaniechanie używania dmuchaw stosowanych do sprzątania ulic, chodników oraz trawników w trakcie trwania Poziomu 3 PDK.	Zależne od warunków meteorologicznych, w przypadku braku opadu śniegu lub deszczu.	Właściciele i zarządcy nieruchomości; Mieszkańcy, samorządy gminne	Właściciele i zarządcy nieruchomości; Mieszkańcy, samorządy gminne
Kontrole pojazdów w zakresie jakości spalin	Prowadzenie wzmożonych kontroli jakości spalin w ruchu ulicznym za pomocą analizatora spalin w pojazdach napędzanych silnikiem niskoprężnym (benzynowym) oraz dymomierza w pojazdach napędzanych sinikiem wysokoprężnym (diesla).	Zależne od warunków meteorologicznych, możliwe do przeprowadzenia gdy temperatura sięga powyżej 5^oC	Społeczeństwo	Policja; Inspekcja Transportu Drogowego
Działania organizacyjne				

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
Aktualizacja bazy danych o jednostkach oświatowych i opiekuńczych	Aktualizacja listy jednostek oświatowych i opiekuńczych, które należy powiadomić w trakcie ostrzeżeń o konieczności zastosowania działań zapobiegawczych.	Baza aktualizowana corocznie	Placówki oświatowe; Kuratorium Oświaty; Placówki opiekuńcze	Samorządy powiatowe i gminne w zakresie podległych jednostek
Aktualizacja bazy danych o podmiotach wykonujących działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej	Aktualizacja listy podmiotów wykonujących działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, które należy powiadomić w trakcie trwania poziomów alarmowych o konieczności zastosowania działań przygotowawczych na wypadek zwiększonej liczby zachorowań.	Baza aktualizowana corocznie	Szpitale	Samorządy powiatowe, samorządy gminne w zakresie podmiotów wykonujących podstawową opiekę zdrowotną
			Podmioty wykonujące działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej	Samorządy gminne
Aktualizacja bazy danych o mediach publicznych lokalnych i ogólnego zasięgu	Zbudowanie bazy danych o sposobach przekazywania informacji o jakości powietrza za pomocą mediów, uwzględniająca media lokalne, regionalne i ogólnokrajowe, sieci telekomunikacyjne, strony internetowe, sieci informacji multimedialnej media społecznościowe.	Baza aktualizowana corocznie	Zarządzający mediami	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
Zalecenia korzystania z komunikacji miejskiej	Działanie promocyjno-edukacyjne mające na celu zachęcenie ludności do zastąpienia komunikacji indywidualnej komunikacją zbiorową.	W czasie trwania Alarmu II stopnia zaleca się wprowadzenie przez rady miast czasowej możliwości bezpłatnego korzystania na podstawie dowodu rejestracyjnego samochodu z komunikacji miejskiej.	Samorządy gminne	Samorządy gminne

Dla działań krótkoterminowych o charakterze operacyjnym wskazano w tabeli poniżej szacunkowe przewidywane poziomy redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Tabela 86. Szacowane możliwe do osiągniecia efekty ekologiczne z realizacji działań krótkoterminowych

Działanie krótkoterminowe	Opis efektu ekologicznego	Efekt ekologiczny – ograniczenie emisji pyłu PM10	Efekt ekologiczny - ograniczenie emisji pyłu PM2,5
Zalecenie ograniczenia prac powodujących zapylenie (prace budowlane oraz budowy i remonty dróg)	W zależności od ilości prowadzonych prac budowlanych w danym okresie wielkość emisji może być zróżnicowana. Efekt ekologiczny odnosi się do jednej budowy – efekt dla trzech dni. Zgodnie z materiałami US EPA AP42 13.2.3 Heavy Construction Operations emisja pyłu ogółem może wynosi około 0,538 kg/ar/dzień. Redukcja emisji może być nieznaczna i mieć charakter lokalny odnoszący się do terenu budowy.	0,002 kg na km drogi, efekt max: 0,08 kg na km drogi w przypadku budowy około 1 kg/ar	0,0016 kg na km, efekt max: 0,07 kg na km w przypadku budowy około 0,7 kg/ar
Kontrole instalacji spalania paliw stałych	16 kg/20 wykonanych kontroli, których wynikiem byłoby zaprzestanie spalania odpadów w urządzeniach domowych. W czasie trwania wzmożonych kontroli efekt ekologiczny mógłby osiągnąć wielkość 32 kg na 40 kontroli.	32 kg	30 kg
Zakaz czyszczenia ulic na sucho	Przyjęto dla drogi z natężeniem ruchu 10 000 pojazdów na dobę dla jednego dnia.	1,44 kg	0,34 kg
Zakaz stosowania dmuchaw do liści	Brak możliwości oszacowania efektu	-	-
Zakaz eksploatacji kominków i miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwa stałe	Założono, że wyeliminowane zostanie spalanie drewna w okresie trwania alarmu. Efekt dla 100 domów o powierzchni 120 m^2. Zapotrzebowanie na ciepło określone dla sezonu grzewczego w odniesieniu do jednego dnia zakazu.	2,13 kg	0,53 kg

11.4.1. Lista podmiotów korzystających ze środowiska zobowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów i pyłów do powietrza

Wyniki analizy odpowiedzialności poszczególnych grup źródeł za wysokość stężeń (*Rozdział 6*) wskazują na znikomy udział emisji punktowej na wielkość stężeń analizowanych zanieczyszczeń na terenie województwa opolskiego. Biorąc pod uwagę powyższe nie wskazano listy podmiotów zobowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów i pyłów do powietrza w przypadku ogłoszenia któregokolwiek z poziomów ostrzegania PDK. Jednakże pomimo niewielkiego wpływu przemysłu na wielkość stężeń lokalne oddziaływanie to może być zauważalne.

11.4.2. Sposób organizacji i ograniczenia ruchu pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi

W ramach Planu działań krótkoterminowych nie wprowadza się ograniczeń ruchu pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi do realizacji na terenie strefy miasto Opole oraz strefy opolskiej, ze względu na znikomy wpływ emisji pochodzącej z transportu na przekroczenia poziomów przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM10.

11.5. Skutki realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożenia i bariery w realizacji

Według wieloletniej diagnozy dokonywanej przy okazji opracowania kolejnych programów ochrony powietrza, przyczyną występowania przekroczeń dla analizowanych substancji jest działalność źródeł powierzchniowych związanych z sektorem komunalno-bytowym i w znacznie mniejszym stopniu źródeł komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych.

W odniesieniu do ludności na obszarach, gdzie wystąpią przekroczenia stężeń substancji determinujących ogłoszenie kolejnych poziomów ostrzegania zastosowanie się do działań wskazanych w PDK przyniesie pozytywne skutki w postaci ograniczenia negatywnego wpływu wysokich stężeń substancji na zdrowie i życie ludności.

Zastosowanie działań organizacyjnych i operacyjnych wymaga głównie zwiększenia świadomości społeczeństwa w zakresie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi. Bez budowania świadomości ekologicznej mieszkańców województwa nie jest możliwa realizacja wszystkich działań w wystarczającym stopniu. Straż miejska i policja może, jedynie wyrywkowo, kontrolować gospodarstwa domowe pod kątem stosowania się do zaleceń i nakazów zapisanych w PDK.

Znaczącymi barierami w realizacji działań są ograniczenia finansowe dotyczące stosowania przez mieszkańców paliw o określonych parametrach czy też ograniczenia swobód obywatelskich dotyczące zaleceń korzystania z komunikacji miejskiej zamiast indywidualnej. Kolejnym utrudnieniem w realizacji zaproponowanych działań są bariery prawne. Dotyczą one braku podstaw prawnych do realizacji działań kontrolnych wykorzystania kominków czy zaprzestania prowadzenia prac budowlanych powodujących zapylenie.

Każdorazowe wdrożenie działań krótkoterminowych niesie za sobą konsekwencje finansowe, prawne i społeczne. Im większy obszar obejmują działania i im dłużej one trwają, tym skutki są większe.

CZĘŚĆ II – OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROGRAMU

12. PRZEKAZYWANIE ZARZĄDOWI WOJEWÓDZTWA PRZEZ ORGANY ADMINISTRACJI INFORMACJI O WYDAWANYCH DECYZJACH ORAZ AKTACH PRAWA MIEJSCOWEGO

Realizacja *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego* wymaga współpracy wielu stron oraz bieżącej oceny postępów prac. Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działań do wszystkich strategicznych dokumentów na poziomie wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym, tak aby pozwalało to na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe realizowanie działań naprawczych.

Jednostki odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań, w tym organy administracji publicznej, wskazano w harmonogramie działań naprawczych dla poszczególnych stref objętych niniejszym Programem, w *Rozdziale 9.4. Harmonogram realizacji działań naprawczych*. Ponadto obowiązki i ograniczenia dla organów administracji wynikają z planu działań krótkoterminowych, który został szczegółowo przedstawiony w *Rozdziale 11. Plan działań krótkoterminowych.*

Organy administracji powinny przekazywać Zarządowi Województwa Opolskiego:

- informacje o wydawanych aktach prawa miejscowego (np. miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego), których zapisy realizują kierunki działań wskazanych w rozdziale „Uwarunkowania wynikające z planów zagospodarowania przestrzennego" i/lub mają bezpośredni lub pośredni wpływ na jakość powietrza.

13. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU

Podstawą procesu wdrażania Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego jest systematyczna kontrola, która daje możliwość oceny stopnia realizacji wyznaczonych zadań oraz korygowania kierunków działań naprawczych w ramach działań ujętych w harmonogramie. Kluczowym elementem jest jednoczesna ocena stanu środowiska oraz kontrola przestrzegania prawa w zakresie ochrony środowiska, aby dokonać oceny procesu wdrażania działań naprawczych.

Starostowie, prezydenci miast, burmistrzowie i wójtowie zostali zobligowani do przekazywania Zarządowi Województwa Opolskiego i Opolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska sprawozdań:
b) co roku, w terminie do dnia 15 lutego, za poprzedni rok kalendarzowy, sprawozdania okresowego z realizacji programu ochrony powietrza i jego aktualizacji,
c) w terminie 5 miesięcy po zakończeniu realizacji programu ochrony powietrza i jego aktualizacji, sprawozdania końcowego z realizacji tego programu i jego aktualizacji lub planu obejmujące cały okres ich realizacji".

Sprawozdania powinny być przekazywane wyłącznie w formie elektronicznej do jednostki organizacyjnej właściwej do spraw środowiska w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego jako wypełniony zbiór danych.

Sprawozdanie w zakresie działań związanych z redukcją emisji powinno obejmować wszystkie działania ujęte w harmonogramie działań naprawczych Programu wraz z działaniami ujętymi w Planie działań

krótkoterminowych. W sprawozdaniach należy przedstawić koszty podjętych działań, osiągnięty efekt ekologiczny, a także wskazać źródła ich finansowania. Najistotniejszym elementem sprawozdawczości jest zawarcie informacji umożliwiających monitorowanie postępu realizacji działań naprawczych. Konieczne jest zatem stosowanie spójnych z określonymi w harmonogramie, wskaźników monitorowania postępu realizacji Programu. Jednostki przedstawiające sprawozdanie roczne z działań realizowanych na ich terenie, powinny starać się ujmować także informacje o wymianach źródeł ciepła realizowanych poza własnym budżetem, w tym uzyskanym przez mieszkańców wsparciu, m.in. z Programu CZYSTE POWIETRZE.

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Zarząd Województwa Opolskiego przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska oraz Opolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska co roku, w terminie do 31 marca, za poprzedni rok kalendarzowy sprawozdanie z realizacji Programu. Ponadto w terminie 6 miesięcy po zakończeniu realizacji Programu ochrony powietrza Zarząd Województwa Opolskiego przekazuje sprawozdanie końcowe z realizacji tego programu lub planu obejmujące cały okres ich realizacji. Istotą monitorowania realizacji Programu jest konieczność przekazywania informacji do Unii Europejskiej, na temat działań podjętych w celu zapobiegania nadmiernym zanieczyszczeniom i dotrzymania standardów jakości powietrza.”.

14. OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA ORAZ OSÓB FIZYCZNYCH

Podmioty korzystające ze środowiska zaliczane są do emisji punktowej. Z uwagi na niewielki wpływ tego rodzaju źródeł na wysokość stężeń analizowanych zanieczyszczeń w powietrzu (omówione w *Rozdziale 6.2.*) w podziale na grupy źródeł emisji, nie wskazano w przedmiotowym Programie dedykowanych tym podmiotom zadań.

Obowiązkiem podmiotów korzystających ze środowiska jest realizacja obowiązków wynikających z przepisów prawa, w szczególności:

- dotrzymywanie standardów emisyjnych;
- wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniach;
- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT).

Wymagany zakres zgodności warunków określonych dla instalacji IPPC w pozwoleniu zintegrowanym z zapisami konkluzji BAT określa *ustawa POŚ,* a w szczególności jej art. 204, art. 202 i art. 211. Z przepisów tych wynika, że dla instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego ustala się dopuszczalną wielkość emisji gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza:

- wymienionych w konkluzjach BAT, a jeżeli nie zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej – w dokumentach referencyjnych BREF;
- objętych standardami emisyjnymi.

Ponadto podmioty korzystające ze środowiska powinny stosować się do zaleceń wskazanych w kierunkach działań, w tym w szczególności, tj.:

- wymiana niskosprawnych źródeł spalania o małej mocy do 1 MW włącznie;

- ograniczenie emisji z transportu materiałów sypkich;
- czyszczenie pojazdów opuszczających place budowy, obszary przeróbki kopalin i obszary o znacznym zapyleniu;
- nasadzenie zieleni wokół obszarów prowadzenia robót przeróbczych i składów magazynowych materiałów sypkich;
- zraszanie pryzm materiałów sypkich.

Nie wskazano w Programie specjalnych ograniczeń dla osób fizycznych, jedynie te które wynikają z przepisów prawa:

- zakaz spalania odpadów w urządzeniach nie przeznaczonych do tego celu;
- zakaz spalania odpadów zielonych z ogrodów na powierzchni ziemi w gminach, gdzie prowadzona jest ich selektywna zbiórka;
- realizacja obowiązków wynikających z uchwały, o której mowa w art. 96 *ustawy POŚ*.

CZĘŚĆ III – UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIEŃ OKREŚLONYCH I OCENIONYCH PRZEZ ZARZĄD WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

15. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STUDIÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ OBSZARÓW OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA LUB STREF PRZEMYSŁOWYCH

Podstawowym aktem prawnym regulującym proces planowania przestrzennego w Polsce jest *ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*[164]*.* Zadaniem zapisów ustawy jest przeznaczanie terenów na wybrane cele oraz określanie sposobu ich zagospodarowania, przyjmując zasadę zrównoważonego rozwoju jako podstawę działań. Pod pojęciem zrównoważony rozwój należy rozumieć rozwój społeczno-gospodarczy, w którym występuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb społeczności lub obywateli, zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Ogólny zakres związków planu zagospodarowania przestrzennego ze studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin określony został w *ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* – art. 9 ust. 2 stanowiący, że: „Wójt, burmistrz albo prezydent miasta sporządza studium zawierające część tekstową i graficzną, uwzględniając zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa, ramowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego związku metropolitalnego oraz strategii rozwoju gminy, o ile gmina dysponuje takim opracowaniem" oraz art. 11 pkt. 6 zobowiązujący wójtów, burmistrzów albo prezydentów miast do uzgadniania projektu studium z zarządem województwa w zakresie jego zgodności z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa.

Poziom wojewódzki

W ramach tworzenia niniejszego Programu przeanalizowano *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego* będącego załącznikiem do uchwały nr VI/54/2019 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 24 kwietnia 2019 r. (zmiana obowiązującego Planu). Plan zagospodarowania przestrzennego wskazuje cele związane z polityką przestrzenną województwa. Jednym z nich jest m.in. poprawa stanu środowiska, która będzie prowadzona poprzez kierunek działań „Niskoemisyjna i efektywna gospodarka".

Niskoemisyjna i efektywna gospodarka

Adresatem działań w powyższym zakresie jest obszar całego województwa, a obszarami szczególnego zainteresowania będą obszary koncentracji przemysłu, ośrodki miejskie, subregionalne i wiejskie. Przekształcenie i rozwój nowoczesnej gospodarki, bazującej na niskiej emisyjności i wysokiej efektywności prowadzona będzie poprzez:

- modernizację i rozbudowę głównych źródeł wytwarzania energii elektrycznej;
  - rozbudowa Elektrowni „Opole" w Opolu i Elektrowni „Blachownia" w Kędzierzynie-Koźlu;
  - modernizacja obiektów energetycznych ArcelorMittal Poland SA w Zdzieszowicach;

[164] *Dz. U. z 2019 r. poz. 1815*

- wprowadzenie nowoczesnych, innowacyjnych technologii wytwarzania energii, w tym opartych na kogeneracji wytwarzania ciepła i energii elektrycznej.

- zwiększenie efektywności energetycznej źródeł wytwarzania energii cieplnej dla celów komunalnych i przemysłowych:
  - modernizacja źródeł wytwarzania ciepła w Opolu, Kluczborku, Oleśnie, Brzegu, Grodkowie, Niemodlinie, Krapkowicach, Strzelcach Opolskich, Nysie, Kędzierzynie-Koźlu, Prudniku, Głubczycach, Namysłowie;
  - centralizacja źródeł wytwarzania i przesyłania ciepła, zmiana struktury źródeł wytwarzania ciepła i zmiana struktury paliwowej;
  - zwiększenie wykorzystania OZE.
- modernizacja i rozwój innowacyjnych technologii niskoemisyjnych, spełniających kryteria najlepszych dostępnych technologii BAT w sektorze przemysłowym:
  - proekologiczna modernizacja i rozwój nowoczesnych technologii produkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem głównych ośrodków produkcyjnych: Kędzierzyna-Koźla, Zdzieszowic, Opola, Strzelec Opolskich, Krapkowic, Kluczborka, Głuchołaz, Zawadzkiego, Kolonowskiego;
  - rozwój innowacyjnych technologii produkcji;
- zwiększenie efektywności wykorzystania i zarządzania energią w budownictwie, sektorze komunalnym i przemyśle:
  - termomodernizacja obiektów mieszkalnych i użyteczności publicznej;
  - modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego;
  - inteligentne zarządzanie energią (inteligentne sieci, Smart Cities);
  - przebudowa wzorców konsumpcji i kształtowanie postaw obywatelskich;
- rozwój transportu publicznego i promowanie alternatywnych, niskoemisyjnych rodzajów transportu:
  - zakup nowoczesnego taboru komunikacyjnego;
  - rozwój zintegrowanego systemu dróg rowerowych;
  - rozbudowa infrastruktury transportu publicznego;
  - tworzenie węzłów przesiadkowych, parkingów park&ride, bike&ride.
  - wdrażanie nowoczesnych rozwiązań z zakresu transportu publicznego i transportu alternatywnego oraz optymalna organizacja ruchu samochodowego w głównych ośrodkach miejskich Opola, Kędzierzyna-Koźla, Nysy, Brzegu.
- rozwój odnawialnych źródeł energii dla potrzeb indywidualnych (energetyka prosumencka) i zbiorowych, w szczególności energii z biomasy, wiatru, wody, ciepła ziemskiego i słońca:
  - energetyki wodnej cieków i zbiorników wodnych: Odry, Nysy Kłodzkiej, Osobłogi, Białej Głuchołaskiej, Małej Panwi, Ścinawy Niemodlińskiej, Świdnej, Widawy, Stobrawy, Budkowiczanki;
  - energetyki wiatrowej na obszarach predysponowanych do rozwoju energetyki wiatrowej na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego, Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich, Równiny Grodkowskiej, Równiny Niemodlińskiej, Równiny Oleśnickiej, Równiny Namysłowskiej, Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej, z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych, kulturowych, środowiskowych, społecznych, infrastrukturalnych i przestrzennych;

- energetyki z biomasy leśnej i rolniczej na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego, Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich, Równiny Grodkowskiej, Równiny Niemodlińskiej, Kotliny Raciborskiej, Równiny Opolskiej, Obniżenia Otmuchowa, Masywu Chełmu;
- energetyki z wykorzystania odpadów porolniczych i komunalnych (biogazownie rolnicze, oczyszczalnie ścieków i składowiska odpadów komunalnych);
- energetyki geotermalnej w środkowej i północnej części województwa w powiecie namysłowskim, kluczborskim, opolskim, oleskim, strzeleckim, brzeskim i krapkowickim;
- energetyki słonecznej na obszarze całego województwa.

Poziom gminny

W województwie opolskim wszystkie gminy posiadają opracowane studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotem uzgodnień projektów studiów są elementy zagospodarowania przestrzennego o znaczeniu ponadlokalnym warunkujące realizację celów określonych w planie województwa. Plan województwa nie jest dokumentem hierarchicznie nadrzędnym. Rozbieżności w kreowaniu polityki przestrzennej na obydwu poziomach rozstrzygane są w trybie negocjacji.

Program ochrony powietrza należy do elementów polityki ekologicznej danego obszaru, dlatego zaproponowane działania naprawcze muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami czy strategiami. Niniejszy dokument powinien wpisywać się w realizację celów mikroskalowych, regionalnych i lokalnych.

Zapisy dotyczące ochrony środowiska w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (mpzp) mają wiążące znaczenie, gdyż, zgodnie z treścią wspomnianej wyżej ustawy, plan miejscowy jest aktem prawa miejscowego. Treść planu ustala w zależności od potrzeb: granice i zasady gospodarowania terenów, w tym zakaz budowy, wynikających z potrzeb ochrony środowiska. Wszystkie wskazania nakazujące przez ustawodawców, m.in. lokalizację infrastruktury technicznej, linie komunikacyjne, napowietrzne oraz inne obiekty liniowe, tak aby zapewnić ograniczenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Planowanie przestrzenne jest podstawowym narzędziem do ochrony, jak i kształtowania środowiska, ponieważ cały proces planowania określa warunki oraz kierunki, jak dany teren ma być zagospodarowany. Każdy kierunek w planach zagospodarowania przestrzennego powinien uwzględnić zasady ochrony środowiska, w tym również zasady ochrony powietrza. Opracowania planistyczne winny wprowadzać rozwiązania zapewniające ochronę oraz przywracanie środowiska do stanu właściwego. Główną zasadą polityki przestrzennej, która realizuje zarówno założenia krajowego programu ochrony powietrza, koncepcję przestrzennego zagospodarowania kraju, regionalny program operacyjny województwa opolskiego, założenia lokalnych i regionalnych programów ochrony środowiska, jest zapewnienie ładu przestrzennego i warunków zrównoważonego rozwoju, która jest kompromisem pomiędzy koniecznością ochrony środowiska, a rozwojem gospodarczym i społecznym gmin, a także działaniami na rzecz poprawy warunków życia mieszkańców.

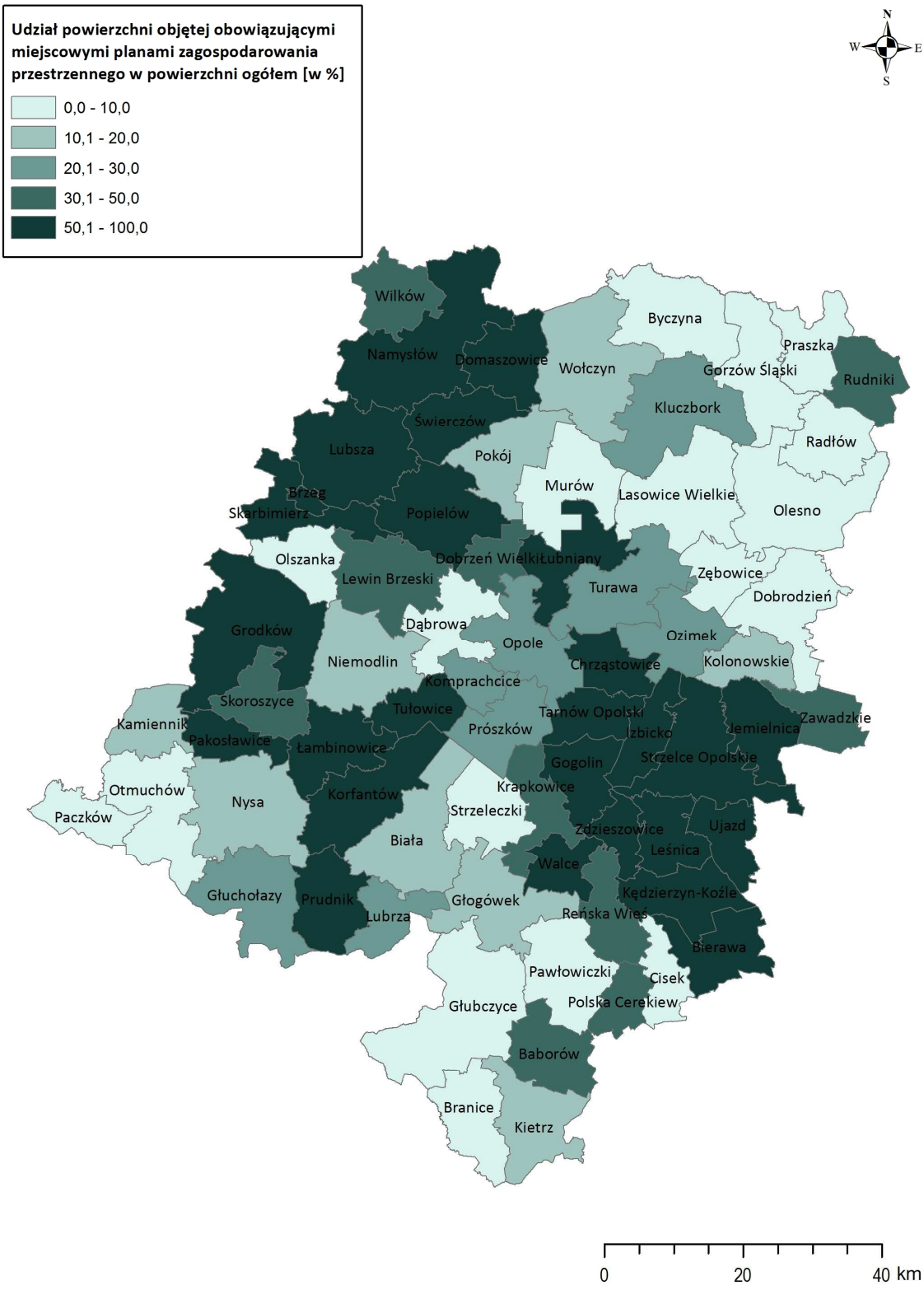
Gminy województwa opolskiego są w różnym stopniu pokryte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, co przedstawia poniższa mapa. Powierzchnia województwa

opolskiego w 2018 roku była pokryta w 40,5%[165] miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

W Załączniku nr 4 przedstawiono uwarunkowania wynikające ze studiów zagospodarowania przestrzennego dla wybranych miast województwa opolskiego (Brzeg, Głubczyce, Kędzierzyn-Koźle, Kluczbork, Krapkowice, Namysłów, Nysa, Olesno, Opole, Prudnik, Strzelce Opolskie), w których przewiduje się istotne działania mające na celu poprawę jakości powietrza.

Na terenie województwa opolskiego występuje szereg terenów należących do specjalnych stref ekonomicznych, które prowadzą działalność inwestycyjną. Istnieje 21 obszarów stref należących jako podstrefy do Katowickiej i Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Nie określono szczególnych wymagań i uwarunkowań do stosowania na terenach stref przemysłowych.

[165] *Bank Danych Lokalnych, GUS za rok 2018, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start [dostęp: 01.02.2020]*



Rysunek 44. Stopień pokrycia poszczególnych gmin województwa opolskiego miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego[166]

[166] *Opracowano na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS za rok 2018, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start [dostęp: 01.02.2020]*

16. BILANS SUBSTANCJI WPROWADZANYCH DO POWIETRZA ZE ŹRÓDEŁ, DLA KTÓRYCH WSKAZANO KONIECZNOŚĆ REDUKCJI EMISJI

Analiza odpowiedzialności różnych grup źródeł emisji za wysokość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (omówiona w *Rozdziale 5*) wskazała, że za przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w największym stopniu odpowiada emisja z sektora komunalno-bytowego. Przeprowadzona w toku prac nad Programem analiza wskazała na konieczność redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego zarówno w Opolu, jak i w strefie opolskiej. Wymagana wielkość redukcji została wyznaczona na podstawie modelowania matematycznego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, tak aby dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5 obowiązującego od 1 stycznia 2020 roku, czyli stężenie średnioroczne 20 µg/m^3. Na tej podstawie wyznaczone zostały działania naprawcze, czyli wymagany efekt rzeczowy (powierzchnia ogrzewana na jakiej należy zmienić lub zlikwidować stare nieefektywne źródło ciepła na paliwo stałe). Zmiana sposobu ogrzewania na wskazanej powierzchni prowadzi również do ograniczenia emisji benzo(a)pirenu. Redukcja ta nie jest wystarczająca, aby dotrzymany został poziom docelowy benzo(a)pirenu na terenie województwa opolskiego. Jednak zgodnie z zapisami *ustawy POŚ* poziom ten ma zostać osiągnięty „za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych".

Sposób wyznaczenia wymaganej redukcji emisji został opisany w *Rozdziale 8.2.2,* gdzie omówiono scenariusze: bazowy, redukcji oraz WHO. Do realizacji wybrano scenariusz redukcji. Scenariusz WHO został uznany za nierealny do osiągnięcia nawet uwzględniając dłuższy czas realizacji, czyli do 2030 roku. W przedstawionych poniżej bilansach emisji z sektora komunalno-bytowego dla obu stref województwa opolskiego pokazano porównanie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w roku bazowym i w roku prognozy. Wielkość emisji w roku prognozy uwzględnia zmianę emisji wynikającą ze scenariusza bazowego i ze scenariusza redukcji.

Strefa miasto Opole

Tabela 87. Porównanie emisji pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym i w roku prognozy

Lp.	Nazwa strefy	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
1.	miasto Opole	365,37	359,75	0,2003	304,47	299,45	0,164

Strefa opolska

Tabela 88. Porównanie emisji pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym i w roku prognozy w podziale na powiaty

Lp.	Nazwa powiatu	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
1	brzeski	716,11	705,27	0,3999	644,74	634,64	0,358
2	głubczycki	549,29	541,00	0,3073	494,55	486,88	0,288
3	kędzierzyńsko-kozielski	626,52	617,01	0,3488	516,68	508,31	0,308

Lp.	Nazwa powiatu	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym 2018 [Mg/rok]			Emisja zanieczyszczeń objętych Programem w roku prognozy 2026 [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
4	kluczborski	605,70	596,55	0,3392	545,33	536,84	0,309
5	krapkowicki	613,60	604,32	0,3433	522,28	513,86	0,293
6	namysłowski	459,83	452,89	0,2576	425,31	418,77	0,240
7	nyski	1 422,22	1 400,72	0,7957	1 250,31	1 230,52	0,692
8	oleski	778,70	766,95	0,4366	709,06	698,07	0,394
9	opolski	1 405,12	1 383,92	0,7873	1 273,16	1 253,30	0,743
10	prudnicki	698,04	687,48	0,3905	628,53	618,66	0,349
11	strzelecki	754,88	743,48	0,4232	686,54	675,88	0,400

17. SZACUNKOWY CZAS POTRZEBNY NA OSIĄGNIĘCIE CELÓW PROGRAMU

W niniejszym Programie wykonano analizę jakości powietrza przyjmując za rok prognozy 2026 jako realny czas na realizację działań naprawczych. Wszystkie działania naprawcze podzielić można ze względu na czas realizacji na:

- krótkookresowe – do jednego roku na realizację;
- średniookresowe – 2-4 lat, czyli do 2024 roku;
- długookresowe – 4-6 lat, czyli realizowane do 31 sierpnia 2026 roku.

Działania w celu osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia są ściśle powiązane z działaniami wskazanym w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 II fazy, obowiązującego od 1 stycznia 2020 roku. Analiza jakości powietrza dla roku prognozy wskazuje, iż dotrzymanie poziomu docelowego benzo(a)pirenu będzie bardzo trudne do osiągnięcia, a niemożliwe w przypadku realizowania działań tylko na terenie województwa opolskiego. Konieczna jest intensyfikacja działań na terenie całego kraju. Wysoki poziom tła regionalnego wymaga podejmowania działań międzyregionalnych i na poziomie krajowym w celu ograniczenia emisji tego zanieczyszczenia, przede wszystkim z sektora komunalno-bytowego.

Realizacja działań w celu dotrzymania poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 powinna być prowadzona do 31 sierpnia 2026 roku. Wówczas możliwe jest osiągnięcie wyznaczonych celów Programu w zakresie jakości powietrza.

18. DZIAŁANIA NAPRAWCZE, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA

W wyniku analiz modelowych oraz społeczno-ekonomicznych, część działań umożliwiających obniżenie emisji substancji do powietrza nie została wytypowana do wdrożenia. Przyczyny takiej decyzji zostały przytoczone w niniejszym rozdziale.

Całkowity zakaz stosowania paliw stałych

Nie proponowano wprowadzenia zakazu stosowania paliw stałych do celów grzewczych w indywidualnych systemach grzewczych przede wszystkim ze względów społecznych, a także technicznych. Obecnie nie ma powszechnej gotowości społeczeństwa do zaakceptowania tego typu

ograniczeń. W wielu gminach brak również możliwości technicznych, gdyż nie jest dostępna sieć ciepłownicza lub sieć gazowa. W takich przypadkach mieszkańcy byliby zmuszeni do stosowania znacznie droższych w eksploatacji rozwiązań, jak np. ogrzewanie elektryczne czy olejowe. W wielu miejscach wystarczające do osiągnięcia redukcji stężeń pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 do poziomów dopuszczalnych jest zastosowanie działań polegających na zastępowaniu wysokoemisyjnych kotłów na paliwa stałe nowoczesnymi kotłami automatycznymi spełniającymi wymagania ekoprojektu.

Wprowadzenie stref ograniczonej emisji komunikacyjnej

Wprowadzanie stref ograniczonej emisji komunikacyjnej przynosi największy efekt ze względu na redukcje zanieczyszczenia tlenkami azotu. Jednak na terenie województwa opolskiego przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku azotu nie były notowane w okresie, który został poddany analizie pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza (lata 2013-2018). Nie ma zatem istotnych wskazań do podejmowania tak radykalnych działań.

19. ANALIZA DOKUMENTÓW, MATERIAŁÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMU

W toku prac nad niniejszym Programem poddano analizie szereg dokumentów o charakterze strategicznym oraz polityk, planów i programów realizowanych na poziomie kraju, województwa, powiatów i poszczególnych gmin województwa opolskiego. Wymienić tu należy, m.in.:

- studia zagospodarowania przestrzennego;
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- plany i projekty planów zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną oraz paliwa gazowe;
- plany gospodarki niskoemisyjnej;
- programy ochrony środowiska;
- wieloletnie plany inwestycyjne;
- sprawozdania z realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony powietrza;
- inne lokalne strategie i dokumenty.

Ponadto wykorzystano różnego rodzaju publikacje, badania i dane, których wykaz zamieszczono w *Rozdziale 23*. Korzystano również z pozwoleń zintegrowanych i decyzji o emisji dopuszczalnej, które posłużyły do określenia parametrów technicznych wprowadzania emisji do powietrza oraz porównania wyznaczonej emisji dopuszczalnej z rzeczywistą i ze standardami emisyjnymi. Wyniki przeprowadzonej analizy pozwalają stwierdzić, że zakłady zlokalizowane na terenie strefy dotrzymują standardów emisyjnych i wyznaczonych emisji dopuszczalnych.

Wymienione rodzaje dokumentów pomagały we wskazaniu działań naprawczych prowadzących do osiągnięcia wymaganych prawem standardów jakości powietrza.

W celu przygotowania i weryfikacji bazy emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł przemysłowych i energetycznych oraz emisji niezorganizowanej z wyrobisk i zakładów przeróbki kruszyw wykorzystano:

- pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz pozwolenia zintegrowane – służyły do określenia parametrów wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza oraz sprawdzenia, czy dotrzymywane są wyznaczone emisje dopuszczalne;
- wykazy rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza, sporządzanych w ramach systemu opłat za korzystanie ze środowiska – do weryfikacji danych o wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- informacje o technikach i technologiach dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza – wykorzystano do wskazania możliwych sposobów ograniczenia pylenia z obszarów zakładów przeróbki kruszyw.

Nie wykorzystano rejestrów znajdujących się w Krajowym Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń, ponieważ pozyskano dokładne (w wyższej rozdzielczości) dane o emisji zanieczyszczeń do powietrza z Centralnej Bazy Emisji prowadzonej przez KOBIZE.

Opracowanie strategii działań dla województwa opolskiego, mającej na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego i osiągnięcie poziomów dopuszczalnych, docelowych substancji w powietrzu, poprzedzono analizą dokumentów strategicznych na poziomie globalnym, europejskim, krajowym oraz regionalnym. W podsumowaniu analizy dokumentów strategicznych przedstawiono najważniejsze cele i kierunki ww. dokumentów, kształtujących politykę w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza dla zapewnienia jak najlepszej jego jakości oraz ograniczenia negatywnych skutków wynikających z jego zanieczyszczenia.

W analizie uwzględniono także dokumenty związane pośrednio z poprawą jakości powietrza np. z zakresu efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii (OZE), redukcji emisji gazów cieplarnianych itp., ponieważ realizacja działań w tych obszarach wpływać będzie również na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych dokumentów strategicznych uwzględnionych w analizie przedstawiono w Załączniku nr 4.

Na podstawie analizy – przedstawionych w Załączniku nr 5 – dokumentów strategicznych na poziomie globalnym i UE, które związane są bezpośrednio lub pośrednio z ochroną powietrza i poprawą jego jakości, można sformułować następujące wnioski:

- w skali światowej wskazuje się na konieczność pilnego podejmowania działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i przyspieszenia redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez zwiększenie udziału energii odnawialnej oraz wzrost globalnej efektywności zużycia energii. Działania te są w pewnym stopniu synergiczne do działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- zwraca się uwagę na transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Za priorytet w tym obszarze wskazuje się ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia ich wpływu na zdrowie (szczególnie w zakresie pyłu PM2,5) oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy;
- w skali Unii Europejskiej obowiązującą jest Strategia Europa 2020, która wprowadziła cele „20/20/20" (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.). Ich osiągnięcie przez kraje członkowskie ma następować, m.in. poprzez transformację w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki;
- najnowsza strategia UE, zawarta w komunikacie KE *Europejski Zielony Ład*, oparta na zasadzie „równości" i określająca zamierzone kierunki działań w perspektywie 2050 r., zakłada ambitny

cel osiągnięcia przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r., co powinno być uwzględnione we wszystkich politykach UE i przez wszystkie sektory;

- realizacja celu jw. wymaga stworzenia sektora energetycznego bazującego w dużej mierze na źródłach odnawialnych, jednocześnie wycofania w szybkim tempie węgla i obniżenia emisyjności sektora gazu. Zakłada się również pełną mobilizację przemysłu dla osiągnięcia neutralnej dla klimatu gospodarki o obiegu zamkniętym, przyśpieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność, a także inwestycje w bardziej energooszczędne budynki publiczne i prywatne;
- Komisja Europejska planuje wzmocnić przepisy dotyczące monitorowania i modelowania jakości powietrza oraz planów jego ochrony, aby pomóc samorządom terytorialnym osiągnąć lepszy stan powietrza. Może to wiązać się z dostosowaniem norm jakości powietrza w większym stopniu do zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), gdyż obecne standardy jakości powietrza UE są łagodniejsze od wytycznych WHO.

W ramach analizy dokumentów strategicznych na poziomie krajowym, które związane są bezpośrednio lub pośrednio z ochroną powietrza i poprawą jego jakości, można sformułować następujące wnioski:

- dokumenty strategiczne Polski wykazują w zakresie celów i kierunków działań spójność z dokumentami na poziomie globalnym i UE;
- kluczowe projekty strategiczne państwa, wynikające ze Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku (SOR), dotyczą transformacji do niskoemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym, rozwoju niskoemisyjnego transportu i elektromobilności, a także wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza poprzez realizację programu Czyste Powietrze oraz innych programów powiązanych;
- istotny z punktu widzenia zabezpieczenia potrzeb energetycznych kraju dokument – Polityka energetyczna Polski do 2040 (PEP2040 – projekt) zakłada ograniczenie zużycia węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej (56-60% w 2030 r.), wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (21-23% w 2030 r.), a także wdrożenie energetyki jądrowej oraz wzrost efektywności energetycznej (o 23% do 2030 r. w stosunku do prognoz zużycia energii pierwotnej z 2007 r.);
- cele i kierunki działań, jakie powinny zostać uwzględnione w szczególności na szczeblu lokalnym, w programach ochrony powietrza, wyznacza Krajowy Program Ochrony Powietrza (KPOP). W KPOP wskazuje się, że potencjał redukcyjny, w szczególności w odniesieniu do stref, gdzie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu tkwi w działaniach i regulacjach dotyczących sektora bytowo-komunalnego oraz transportowego;
- w kontekście powyższego jako istotne wskazuje się: stworzenie odnośnych ram prawnych, w tym spójne planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zagadnień jakości powietrza na poziomie krajowym, wojewódzkim i lokalnym (opracowanie i uchwalenie zaległych założeń do planów lub programów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe); włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej; upowszechnianie i wykorzystanie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza (zastosowanie wysokosprawnych kotłów, spełniających najwyższe wymagania w zakresie emisji, przy wymianie i modernizacji starych urządzeń grzewczych, zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej

poprzez głęboką termomodernizację, rozwój kogeneracji oraz wykorzystanie OZE) oraz rozwój niskoemisyjnego taboru, wykorzystującego alternatywne systemy napędowe (w tym: elektryczne, na gaz ziemny); rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji (w zakresie zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z systemem zawartym w projekcie budowlanym);

- ponadto wśród rekomendacji Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów w sprawie działań niezbędnych do podjęcia w związku z występowaniem na znacznym obszarze kraju wysokiego stężenia zanieczyszczeń powietrza wskazuje się m.in.: wprowadzenie wymogu stopniowego podłączania do sieci ciepłowniczej budynków zlokalizowanych na terenach miejskich i podmiejskich, o ile nie dysponują efektywnym źródłem ciepła, w taki sposób aby minimalizować związane z tym koszty; włączenie służb opieki społecznej w działania na rzecz wsparcia wymiany kotłów oraz termomodernizacji budynków osób ubogich, w sposób uwzględniający poziom generowanych zanieczyszczeń i zapewnienie środków na niezbędne koszty eksploatacji a także wprowadzenie regulacji przeciwdziałających blokowaniu klinów napowietrzających miasta.

Założenia dokumentów wojewódzkich, przedstawiają przede wszystkim cele strategiczne związane z Programem:

- ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego poprzez wymianę kotłów;
- poprawę jakości funkcjonowania transportu publicznego;
- rozwój elektromobilności.

CZĘŚĆ IV – ZAŁĄCZNIKI

20. ZAŁĄCZNIK NR 1 - OPIS WYKORZYSTANYCH W ANALIZACH MODELI ROZPRZESTRZENIANIA ZANIECZYSZCZEŃ

Do przeprowadzenia modelowania dyspersji zanieczyszczeń wykorzystano:

- model CAMx (modelowanie jakości powietrza w skali kraju w celu określenia warunków brzegowych dla województwa opolskiego z uwzględnieniem napływów transgranicznych);
- model CALPUFF (modelowanie szczegółowe jakości powietrza w województwie opolskim);
- model WRF (modelowanie pól meteorologicznych niezbędne do modelowania jakości powietrza - wersja 3.8).

Metodykę modelowania opisano syntetycznie w dalszej części rozdziału.

Modelowanie jakości powietrza w skali kraju

Do wykonania modelowania dyspersji zanieczyszczeń w skali kraju wykorzystano model CAMx (the Comprehensive Air quality Model with extensions). Jest to model eulerowski najnowszej generacji opracowany przez firmę ENVIRON International Corporation (USA). Model CAMx jest modelem trójwymiarowym, wielkoskalowym, o szerokim zakresie stosowalności od obszarów miejskich do skali kontynentalnej. W niniejszej pracy model CAMx został użyty w celu przygotowania warunków brzegowych dla symulacji wysokorozdzielczych. Obliczenia wielkoskalowe w modelu CAMx przeprowadzono przy zastosowaniu następujących opcji i parametrów:

- wersja modelu - 6.3;
- odwzorowanie - LCC;
- rozdzielczość domeny zewnętrznej (środkowoeuropejskiej) do określenia napływów transgranicznych i warunków brzegowych w skali kraju - 15×15 km;
- rozdzielczość domeny wewnętrznej (krajowej) do określenia warunków brzegowych w symulacji wysokorozdzielczej dla województwa opolskiego – 5×5 km;
- mechanizm przemian chemicznych - Carbon Bond 6 rewizja 2 (CB06r2);
- zasilanie danymi w zakresie pól meteorologicznych – z wykorzystaniem modelu WRF, przy czym siatka meteorologiczna obejmuje obszar 150 km poza granicami kraju;
- dane emisyjne dla domeny zewnętrznej (Europa Środkowa) – pochodzące z projektu TNO MACC III, o rozdzielczości 7,5×7,5 km, obejmują obszar co najmniej 50 km poza granicami kraju;
- dane emisyjne dla domeny wewnętrznej – Centralna Baza Emisji KOBIZE uzupełniona o dane pochodzące z projektu TNO MACC III (pas poza granicami kraju);
- profile specjacyjne dla punktowych i powierzchniowych źródeł emisji – opracowanie własne na podstawie literatury światowej (m.in. ENVIRON/UCR, EPA, DEFRA, MEGAN-MACC, AirWare);
- profile zmienności czasowej dla źródeł emisji – opracowanie własne na podstawie dostępnych danych;
- statystyczna obróbka serii jednogodzinnych – przy użyciu własnego narzędzia przetwarzania plików wynikowych.

Wszystkie składniki modelu CAMx (wraz z kodem źródłowym) zostały pobrane z serwisu internetowego http://www.camx.com/.

Obliczenia przeprowadzono przy użyciu klastra komputerowego, działającego w systemie operacyjnym Linux, wyposażonego we wszystkie niezbędne biblioteki oraz programy do przetwarzania plików wejściowych i wyjściowych.

Modelowanie jakości powietrza w skali województwa oraz miasta powyżej 100 tys. mieszkańców (Opole)

Do wykonania modelowania dyspersji zanieczyszczeń w skali województwa opolskiego wykorzystano model CALPUFF. Jest to model zaprojektowany przez firmę Sigma Research Corporation (SRC), zapewniający modelowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w szerokim zakresie skal przestrzennych: od dziesiątek metrów do setek kilometrów. Model współpracuje z modułami pomocniczymi: CALMET (preprocesor meteorologiczny) i CALSUM/CALPOST (obróbka i prezentacja wyników). Obliczenia w modelu CALPUFF przeprowadzono przy zastosowaniu następujących opcji i parametrów:

- wersja – 6.42;
- układ współrzędnych prostokątnych – LCC;
- siatka obliczeniowa – podstawowa (1×1 km) i zagęszczona na obszarach zabudowy miasta Opola (0,5×0,5 km);
- receptory dyskretne – dla punktów, w których zlokalizowane są stacje pomiarowe;
- mechanizm przemian chemicznych - RIVAD (MCHEM=3), z uwzględnieniem mechanizmów suchej i mokrej depozycji;
- zasilanie modułu warunków brzegowych (plik BCON.DAT) – wartości stężeń uzyskane z obliczeń modelem eulerowskim (skala krajowa);
- zasilanie modelu meteorologicznego CALMET - przetworzenie wyników uzyskanych z modelu WRF za pomocą narzędzia CALWRF;
- dane emisyjne – Centralna Baza Emisji KOBIZE;
- profile zmienności czasowej dla źródeł emisji – opracowanie własne na podstawie dostępnych danych;
- sumowanie stężeń pochodzących z różnych przebiegów modelu CALPUFF (tworzenie pliku CONC.DAT) – przy użyciu postprocesora CALSUM;
- statystyczna obróbka pełnych serii jednogodzinnych przy użyciu postprocesora CALPOST.

Wszystkie składniki modelu CALPUFF zostały pobrane (wraz z kodem źródłowym) z serwisu internetowego http://www.src.com/.

Obliczenia przeprowadzono z wykorzystaniem skalowalnej platformy obliczeniowej złożonej z wielordzeniowych procesorów, co pozwoliło na znaczące skrócenie czasu niezbędnego do uzyskania wyników. Dzięki zastosowaniu wysokiej rozdzielczości (obliczenia w siatce 1×1 km zagęszczone do siatki 0,5×0,5 km dla obszarów zabudowy w Opolu) uzyskano szczegółowe wyniki w zakresie przestrzennych rozkładów stężeń analizowanych zanieczyszczeń, co pozwoliło na dokładną analizę bazowej (rok 2018) i prognozowanej (rok 2026) jakości powietrza w województwie opolskim. Analizy dla roku bazowego przeprowadzono po weryfikacji danych modelowych z danymi pomiarowymi. Do analiz dla roku prognozy (2026) wykorzystano dane meteorologiczne z 2018 roku.

Weryfikacja modelu

Weryfikacji modelu obliczeniowego dokonano w oparciu o wyniki pomiarów ze stanowisk pomiarowych funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zlokalizowanych na obszarze województwa opolskiego, odrzucając punkty z niewystarczającym pokryciem pomiarami. W celu weryfikacji wyników modelowania modelem CALPUFF z wynikami pomiarów przed rozpoczęciem modelowania ustawiono tzw. receptory dyskretne, czyli dodatkowe punkty, w których zlokalizowane są stacje pomiarowe, aby uzyskać wielkości stężeń analizowanych zanieczyszczeń dokładnie w punktach stacji. Analizę niepewności modelowania przeprowadzono na podstawie wyników modelowania dla roku bazowego 2018.

Otrzymane wyniki pozwoliły na porównanie modelowania z wynikami pomiarów stężeń badanych substancji. Okresy uśredniania użyte do określenia niepewności modelowania wynikają z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu[167].

Zgodnie z dyrektywą CAFE niepewność modelowania jest definiowana jako maksymalne odchylenie między zmierzonym, a obliczonym poziomem stężenia dla 90% punktów monitoringu w danym okresie, dla wartości dopuszczalnej. Poniżej (tabela nr 87), przedstawiono porównanie wyników pomiarów i wyników modelowania dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu.

Tabela 89. Porównanie wielkości stężeń średniorocznych wg pomiarów oraz zamodelowanych dla analizowanych zanieczyszczeń w roku bazowym 2018

Kod stacji	Lokalizacja	Stężenia średnioroczne wg pomiarów w 2018			Stężenia średnioroczne wg modelowania w 2018			Błąd bezwzględny dla analizowanych parametrów		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
OpOpoleKoszy	Opole ul. Koszyka	34,7			31,4			9,4%		
OpOpoleOsAKr	Opole Armii Krajowej	30,7	20,4	3,4	31,1	22,4	3,7	1,4%	10,0%	8,8%
OpGlubRatusz	Głubczyce	35,4			31,6			10,8%		
OpKKozBSmial	Kędzierzyn Koźle	30,7	29,0		31,6	24,0		2,8%	17,4%	
OpKluczMicki	Kluczbork	30,4	20,0	2,9	32,1	23,9	5,0	5,5%	19,5%	72,4%
OpNysaRodzie	Nysa	32,4			29,5			8,9%		
OpOlesSlowac	Olesno	34,3			30,8			10,1%		
OpZdziePiast	Zdzieszowice	36,0		9,9	33,3	27,0	4,6	7,4%		53,5%

[167] *Dz. U. z 2018 r., poz. 1119*

21. ZAŁĄCZNIK NR 2 - OPINIOWANIE PROJEKTU PROGRAMU I PROCES KONSULTACJI

21.1. Opiniowanie projektu programu i proces konsutacji

Zgodnie z art. 91 ust. 9 *ustawy POŚ* oraz na podstawie art. 30, 39 *ustawy ooś*, Zarząd Województwa Opolskiego zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu w przedmiocie sporządzenia dokumentu.

Dla postępowań wymagających udziału społeczeństwa organ opracowujący projekt dokumentu, zgodnie z art. 42 pkt 2 *ustawy ooś*, dołącza do przyjętego dokumentu uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Udział społeczeństwa w opracowaniu projektu dokumentu przebiegał w dwóch etapach – na etapie opracowania założeń do *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”,* a także na etapie konsultacji projektu dokumentu.

Przystąpienie do Programu i wstępne konsultacje społeczne

Zarząd Województwa Opolskiego podał informację o przystąpieniu do opracowania projektu uchwały w sprawie *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”,* którego integralną część stanowi Plan działań krótkoterminowych. Informacja została umieszczona:

- na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego w dniu 15 stycznia 2020 r.;
- w wydaniu Nowej Trybuny Opolskiej z dnia 15 stycznia 2020 r.;
- oraz w powyższym terminie, na ogólnodostępnej tablicy ogłoszeń w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego.

Osoby zainteresowane mogły zapoznać się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz z harmonogramem spotkań, które zostały wyłożone do wglądu w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego (adres: Opole, ul. Hallera 9, budynek A, pok. 108) oraz na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego w Opolu.

Uwagi i wnioski mogły być wnoszone do dnia 5 lutego 2020 r., tj. przez 21 dni, zgodnie z przepisami prawa:

- w formie pisemnej na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego na adres: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, ul. Piastowska 14, 45-082 Opole;
- ustnie do protokołu w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, Opole, ul. Hallera 9, budynek A, w pokoju nr 108, w godzinach pracy urzędu (od 7.30 do 15.30) oraz na spotkaniach organizowanych we wszystkich powiatach;
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym, na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na powyższej stronie internetowej, na adres: dos@opolskie.pl lub przez platformę e-PUAP.

W dniach od 15 stycznia 2020 r. do 5 lutego 2020 r. trwały wstępne konsultacje społeczne. W dniach od 14 stycznia 2020 r. do dnia 24 lutego 2020 r. przeprowadzono 20 spotkań konsultacyjnych przeznaczonych dla mieszkańców, gmin, starostw powiatowych, podmiotów i innych interesariuszy *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”.* Spotkania miały charakter spotkań otwartych dla wszystkich zainteresowanych, a także dedykowanych, na które zostały zaproszone poszczególne grupy interesariuszy, m.in. w celu wypracowania zapisów poszczególnych części *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”*.

Opiniowanie i konsultacje społeczne - I TURA

Projekt *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”* został przyjęty przez Zarząd Województwa Opolskiego uchwałą nr 2400/2020 z dnia 23 marca 2020 r. i skierowany do konsultacji społecznych, opiniowania przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast i starostów oraz do opiniowania z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego IV kadencji, a także organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami Województwa Opolskiego na podstawie uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego nr I/13/2014 z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie przyjęcia *„Regulaminu konsultowania aktów prawa miejscowego z organizacjami pozarządowymi w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji oraz z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego”.*

Informacja o konsultacjach społecznych ukazała się:

- na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego w dniu 25 marca 2020 r.;
- w wydaniu Nowej Trybuny Opolskiej z dnia 25 marca 2020 r.;
- oraz w powyższym terminie, na ogólnodostępnej tablicy ogłoszeń w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego.

Osoby zainteresowane mogły zapoznać się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz z harmonogramem spotkań, które zostały wyłożone do wglądu w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego (adres: Opole, ul. Hallera 9, budynek A, pok. 108) oraz na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego w Opolu.

Stosownie do art. 91 ust. 9 ustawy *POŚ* oraz zgodnie z wymaganiami *ustawy ooś*, uwagi można było wnosić w terminie od dnia 26 marca 2020 r. do dnia 16 kwietnia 2020 r, tj. 21 dni:

- w formie pisemnej na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na stronie internetowej www.bip.opolskie.pl, na adres: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, ul. Piastowska 14, 45-082 Opole;
- ustnie do protokołu w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, Opole, ul. Hallera 9, budynek A, w pokoju nr 108, w godzinach pracy urzędu (od 7:30 do 15:30);
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich kwalifikowanym podpisem elektronicznym, na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na powyższej stronie internetowej, na adres: dos@opolskie.pl lub przez platformę e-PUAP.

W związku z wagą problemu oraz istotnym wpływem projektowanej uchwały na zdrowie i życie mieszkańców oraz w odpowiedzi na wniosek Opolskiego Alarmu Smogowego, Zarząd Województwa

Opolskiego zadecydował o przedłużeniu terminu zgłaszania uwag i wniosków do wyżej wymienionego projektu uchwały do dnia 24 kwietnia 2020 r.

Informacja o przedłużeniu konsultacji społecznych ukazała się:

- na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego w dniu 21 kwietnia 2020 r.;
- w wydaniu Nowej Trybuny Opolskiej z dnia 21 kwietnia 2020 r.

Osoby zainteresowane mogły zapoznać się z niezbędną dokumentacją sprawy, która zamieszczona była na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego w Opolu.

Uwagi i wnioski do przedmiotowego projektu mogły być wnoszone:

- w formie pisemnej na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na stronie internetowej www.bip.opolskie.pl, na adres: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, ul. Piastowska 14, 45-082 Opole;
- telefonicznie do protokołu w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, Opole, nr tel. 77 44 29 318 w godzinach pracy urzędu (od 7:30 do 15:30);
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich kwalifikowanym podpisem elektronicznym, na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na powyższej stronie internetowej, na adres: dos@opolskie.pl lub przez platformę e-PUAP.

Pismem znak DOŚ-V.721.21.2020.KO z dnia 23 marca 2020 r. przekazano projekt dokumentu do konsultacji z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego IV kadencji oraz organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami.

Rada Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego podjęła Uchwałę Nr I /2020 z dnia 6 kwietnia 2020 r. w sprawie zaopiniowania projektu uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego dotyczącej „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego". Rada Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego IV kadencji zaopiniowała pozytywnie, bez uwag projekt przedmiotowej uchwały.

W ramach informowania społeczeństwa oraz konsultacji społecznych Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego zorganizował 20 spotkań informacyjno-konsultacyjnych w dniach od 6 kwietnia 2020 r. do 16 kwietnia 2020 r.

W związku z sytuacją występowania na terenie kraju wirusa SARS-CoV-2 i ogłoszenia stanu epidemii *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 24 marca 2020 r.*[168] i wynikających z niego ograniczeń i zakazów, spotkania konsultacyjne odbyły się w formie webinariów poprzez platformę internetową Click Meeting. Spotkania miały charakter spotkań otwartych dla wszystkich zainteresowanych osób i instytucji oraz dedykowanych – przeznaczonych dla poszczególnych grup interesariuszy *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego"* w celu szczegółowego omówienia jego zapisów. Ze spotkań sporządzono protokoły wraz z listami obecności.

Przedstawiciele władz gmin, organizacji, przedsiębiorstw oraz mieszkańcy mogli zapoznać się z wynikami analiz przeprowadzonych na potrzeby opracowania *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego"* i planowanych działaniach naprawczych oraz sposobie ich wdrażania.

[168] *Dz. U. z 2020 r., poz. 522*

W trakcie spotkań uczestnicy przedstawili swoje sugestie i postulaty odnośnie sposobu wdrażania Programu ochrony powietrza. W ramach prowadzonych konsultacji społecznych wpłynęły uwagi i wnioski organizacji i instytucji.

Zgodnie z art. 91 ust. 1 oraz art. 92 ust. 1 *ustawy POŚ* Zarząd Województwa Opolskiego miał obowiązek przedstawienia do zaopiniowania właściwym starostom powiatów, wójtom, burmistrzom i prezydentom miast projekt uchwały w sprawie *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego",* którego integralną część stanowi Plan działań krótkoterminowych.

W związku z powyższym, pismem nr: DOŚ-V.721.21.2020.KO z dnia 23 marca 2020 r. projekt uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego w sprawie określenia *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego"* został dostarczony właściwym organom celem zaopiniowania. Wspomniane organy, w myśl art. 91 ust. 2 oraz art. 92 ust. 2a *ustawy POŚ*, są zobowiązane do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu. Niewydanie opinii w tym terminie zgodnie z art. 91 ust. 2a, 2d i art. 92 ust. 1b *ustawy POŚ* oznacza akceptację projektu uchwały.

Opiniowanie przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast i starostów trwało od dnia 24 marca 2020 r. do 24 kwietnia 2020 roku. W ustawowym terminie 30 dni wpłynęły 43 pisma, w tym 32 opinie: 8 pozytywnych, 15 pozytywnych z uwagami oraz 9 negatywnych. W jedenastu pismach wójtowie i burmistrzowie nie wskazywali jednoznacznie opinii, a jedynie wnieśli uwagi i wnioski do przedmiotowego projektu *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego".* Opinie pozostałych 33 gmin i 4 starostw powiatowych zgodnie z art. 91 ust. 2a, 2d i art. 92 ust. 1b *ustawy POŚ* oznaczają akceptację projektu uchwały w sprawie *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego",* którego integralną część stanowi Plan działań krótkoterminowych. W przypadku niewydania opinii zgodnie z art. 91 pkt. 2a, 2d oraz art. 92 ust. 1 b uważa się, że projekt ww. uchwały został zaakceptowany w całości.

Zgodnie z art. 91 ust. 2c *ustawy POŚ* Zarząd Województwa Opolskiego ma obowiązek przedstawić ministrowi właściwemu do spraw środowiska projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza do zaopiniowania. W związku z powyższym, pismem nr: DOŚ-V.721.21.2020.KO z dnia 23 marca 2020 r. projekt uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego w sprawie *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego*" został przekazany Ministrowi Klimatu celem zaopiniowania. Minister opiniuje program pod względem zgodności z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych[169] i zobowiązany jest do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu. Uwagi wniesione pismem nr DPK-I.0311.12.2020.MW z dnia 20.04.2020 r. przez Ministra Klimatu (ogólne i szczegółowe) zostały wnikliwe przeanalizowane i wprowadzono zgodnie z nimi zmiany w projekcie dokumentu.

Opiniowanie i konsultacje społeczne – II TURA

Projekt *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego"* został przyjęty przez Zarząd Województwa Opolskiego uchwałą nr 2828/2020 z dnia 1 czerwca 2020 r. i skierowany do ponownych konsultacji społecznych oraz ponownego opiniowania przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast i starostów oraz do opiniowania z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego IV kadencji, a także organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami Województwa Opolskiego na

[169] *Dz. U. z 2019 r., poz. 1159*

podstawie uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego nr I/13/2014 z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie przyjęcia *„Regulaminu konsultowania aktów prawa miejscowego z organizacjami pozarządowymi w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji oraz z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego”.*

Informacja o konsultacjach społecznych ukazała się:

- w wydaniu Nowej Trybuny Opolskiej z dnia 3 czerwca 2020 r.
- na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego w dniu 2 czerwca 2020 r.;
- oraz w powyższym terminie, na ogólnodostępnej tablicy ogłoszeń w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego.

Osoby zainteresowane mogły zapoznać się z niezbędną dokumentacją sprawy, która została wyłożona do wglądu w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego (adres: Opole, ul. Hallera 9, budynek A, pok. 108) oraz na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego w Opolu.

Stosownie do art. 91 ust. 9 ustawy *POŚ* oraz zgodnie z wymaganiami *ustawy ooś*, uwagi można było wnosić w terminie od dnia 3 czerwca 2020 r. do dnia 24 czerwca 2020 r, tj. 21 dni:

- w formie pisemnej na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na stronie internetowej www.bip.opolskie.pl, na adres: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, ul. Piastowska 14, 45-082 Opole;
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich kwalifikowanym podpisem elektronicznym, na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na powyższej stronie internetowej, na adres: dos@opolskie.pl lub przez platformę e-PUAP.

W trakcie ponownego opiniowania i konsultacji społecznych Programu zebrano 39 pozytywnych opinii, jedną negatywną oraz 4 pisma bez opinii. Jednak osoba fizyczna zgłosiła również swoje uwagi do Programu.

Opiniowanie przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast i starostów trwało od dnia 2 czerwca 2020 r. W ustawowym terminie 30 dni wpłynęło 45 pism, w tym 42 opinie: 36 pozytywnych, 5 pozytywnych z uwagami oraz 1 negatywna. W dwóch pismach wójtowie i burmistrzowie nie wskazywali jednoznacznie opinii, a jedynie wnieśli uwagi i wnioski do przedmiotowego projektu *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”* oraz z trzech pismach nie wskazano opinii oraz nie wniesiono żadnych uwag. Po ustawowym terminie wpłynęła jeszcze jedna pozytywna opinia z uwagami, które zostały przeanalizowane i uwzględnione.

Opinie pozostałych 27 gmin i 6 starostw powiatowych zgodnie z art. 91 ust. 2a, 2d i art. 92 ust. 1b *ustawy POŚ* oznaczają akceptację projektu uchwały w sprawie *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”,* którego integralną część stanowi Plan działań krótkoterminowych.

Rada Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego IV Kadencji zaopiniowała pozytywnie projekt uchwały w sprawie *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”* uchwałą Nr 20/2020 Rady Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego IV Kadencji z dnia 22 czerwca 2020 r. z sprawie zaopiniowania projektu Uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego w sprawie *„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”.*

21.2. Opiniowanie projektu aktualizacji programu i proces konsultacji

Zgodnie z art. 91 ust. 9e ustawy POŚ oraz na podstawie art. 30, 39 ustawy ooś, Zarząd Województwa Opolskiego zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu w przedmiocie sporządzenia dokumentu.

Dla postępowań wymagających udziału społeczeństwa organ opracowujący projekt dokumentu, zgodnie z art. 42 pkt 2 ustawy ooś, dołącza do przyjętego dokumentu uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Przystąpienie do Programu i wstępne konsultacje społeczne

Do sporządzenia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego" przystąpiono na podstawie uchwały nr 6570/2022 Zarządu Województwa opolskiego z dnia 28 grudnia 2022 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia projektu aktualizacji programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego.

Informacja została umieszczona na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego w dniu 29 grudnia 2022 r. oraz w powyższym terminie, na ogólnodostępnej tablicy ogłoszeń w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego oraz opublikowano w Nowej Trybunie Opolskiej.

Zainteresowani mogli zgłaszać uwagi i wnioski, w terminie do 10 lutego 2023 roku. Uwagi i wnioski mogły być wnoszone:

- w formie pisemnej, na adres: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, ul. Piastowska 14, 45-082 Opole,
- ustnie do protokołu, kontakt telefoniczny pod nr (77) 44 83 276 w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, w godzinach pracy urzędu,
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym, na adres: dos@opolskie.pl lub przez platformę e-puap.

W powyższym terminie złożono 124 uwagi, z czego 119 o tej samej treści.

Opiniowanie i konsultacje społeczne

Projekt aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego" został przyjęty przez Zarząd Województwa Opolskiego uchwałą nr 10231/2023 z dnia 8 sierpnia 2023 r. i skierowany do konsultacji społecznych, opiniowania przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast i starostów oraz do opiniowania z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego V kadencji, a także organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami Województwa Opolskiego na podstawie uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego nr I/13/2014 z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie przyjęcia „Regulaminu konsultowania aktów prawa miejscowego z organizacjami pozarządowymi w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji oraz z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego".

Informacja o konsultacjach społecznych ukazała się:

- na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego w dniu 10 sierpnia 2023 r.;
- w wydaniu Nowej Trybuny Opolskiej z dnia 12 sierpnia 2023 r.;
- oraz w powyższym terminie, na ogólnodostępnej tablicy ogłoszeń w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego.

Uwagi i wnioski do przedmiotowego projektu mogły być wnoszone w terminie 21 dni od daty zamieszczenia obwieszczenia:

- w formie pisemnej na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na powyższej stronie internetowej, na adres: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Piastowska 14, 45-082 Opole,
- ustnie do protokołu w Departamencie Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, telefon: 77 4483 276, w godzinach pracy urzędu,
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym, na formularzu zgłaszania uwag zamieszczonym na powyższej stronie internetowej, na adres: dos@opolskie.pl lub przez platformę e-puap.
- podczas dwóch zorganizowanych spotkań w dniu 30 sierpnia 2023 roku.

Pismem znak DOŚ-ZPE.721.2.7.2023.KN z dnia 10 sierpnia 2023 r. przekazano projekt dokumentu do konsultacji z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego V kadencji oraz organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami.

Rada Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego podjęła Uchwałę Nr XXI /2023 z dnia 30 sierpnia 2023 r. w sprawie zaopiniowania projektu uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego dotyczącej „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego". Rada Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego V kadencji zaopiniowała pozytywnie, bez uwag projekt przedmiotowej uchwały.

W konsultacjach społecznych wzięła udział jedna organizacja, która złożyła 14 uwag do projektu uchwały.

Zgodnie z art. 91 ust. 9e ustawy POŚ przepisy dotyczące trybu przyjmowania programu ochrony powietrza stosuje się odpowiednio do jego aktualizacji. W związku z tym Zarząd Województwa Opolskiego miał obowiązek przedstawienia do zaopiniowania właściwym starostom powiatów, wójtom, burmistrzom, prezydentom miast oraz ministrowi właściwemu ds. klimatu projekt uchwały w sprawie określenia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego", którego integralną część stanowi Plan działań krótkoterminowych.

W związku z powyższym, pismem nr: DOŚ-ZPE.721.2.6.2023.KN z dnia 10 sierpnia 2023 r. projekt uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego w sprawie określenia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego" został dostarczony właściwym organom celem zaopiniowania. Wspomniane organy, w myśl art. 91 ust. 2 oraz 2c ustawy POŚ, są zobowiązane do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu. Niewydanie opinii w tym terminie zgodnie z art. 91 ust. 2a oraz 2d ustawy POŚ oznacza akceptację projektu uchwały.

Opiniowanie przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast, starostów i ministra właściwego do spraw klimatu trwało od dnia 10 września 2023 r. W ustawowym terminie wpłynęło 26 pism, w tym 20 opinii: 18 pozytywnych w tym 11 pozytywnych z uwagami oraz 4 negatywne z uwagami. W sześciu pismach nie wskazano jednoznacznej opinii, a jedynie wniesiono uwag i wnioski do przedmiotowego projektu. W sumie, wpłynęło 122 uwag i wniosków.

22. ZAŁĄCZNIK NR 3 - WYKAZ LITERATURY I ŹRÓDEŁ

- Krajowy Program Ochronny Powietrza dla roku 2020 z perspektywą do 2030 roku, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015;
- „Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa opolskiego na lata 2013-2015", WIOŚ Opole 2012;
- „Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa opolskiego na lata 2016-2020", WIOŚ Opole 2015;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2012, WIOŚ Opole 2013;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2013, WIOŚ Opole 2014;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2014, WIOŚ Opole 2015;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2015, WIOŚ Opole 2016;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2016, WIOŚ Opole 2017;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2017, WIOŚ Opole 2018;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2018, GIOŚ - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu, 2019 r.;
- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i Programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska; ATMOTERM S.A.; Warszawa 2003;
- Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2003;
- Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2008;
- Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza, Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektor Ochrony Środowiska; Warszawa 2003;
- Wytyczne Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, dotyczące sposobów obliczania emisji pochodzących z procesu energetycznego spalania paliw w różnych typach urządzeń (materiały informacyjno-instruktażowe p.t. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw", 1996);
- Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku Załącznik 2. do „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku" Ministerstwo Gospodarki 2009;
- Prognoza stężeń pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2020 i 2025 oraz określenie tła zanieczyszczeń dla okresu 2016-2020, ATMOTERM S.A. 2016;
- Ekspertyza naukowa pn. „Opracowanie programu obliczeniowego do wyznaczania emisji drogowej tlenku węgla, węglowodorów, niemetanowych lotnych związków organicznych, tlenków azotu, cząstek stałych, tlenków siarki oraz benzenu dla skumulowanych kategorii pojazdów: samochodów osobowych, lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) oraz samochodów ciężarowych i autobusów dla lat bilansowania: 2014, 2015, 2020, 2025, 2030, 2035 i 2040"; prof. Zdzisław Chłopek, 2016;

- „Raport z szacowania na podstawie pomiarów wskaźników emisji podstawowych zanieczyszczeń powietrza emitowanych z indywidualnych źródeł ciepła" – Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Zabrze, 2017;
- Evolution of WHO air quality guidelines: past, present and future, WHO Regional Office for Europe, 2017 r.;
- Air quality in Europe — 2017 report; European Environment Agency, 2017 r.;
- Report on the Consultation on options for revision of the EU Thematic Strategy on Air Pollution and related policies, Ecorys - DG Environment, 2013 r.;
- WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, WHO, 2005 r.;
- Zewnętrzne koszty zdrowotne emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora komunalno – bytowego; Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii, 2018 r.

23. ZAŁĄCZNIK NR 4 - UWARUNKOWANIA I ZAŁOŻENIA WYNIKAJĄCE Z ZAPISÓW DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH GMIN

Tabela 90. Uwarunkowania i założenia wynikające z zapisów dokumentów planistycznych gmin

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
1	Brzeg	UCHWAŁA NR VII/85/19RADY MIEJSKIEJ BRZEGU z dnia 28 marca 2019 r. w sprawie zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg, uchwalonych: uchwałą nr XVIII/142/03 Rady Miejskiej w Brzegu z dnia 19 grudnia 2003 r., uchwałą nr LIV/372/14 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 30 maja 2014 r., uchwałą nr IX/55/11 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 29 kwietnia 2011 r., oraz uchwałą nr VII/25/11 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 4 marca 2011 r., dla obszaru w granicach uchwalonego Parku Kulturowego Książęce Miasto Brzeg oraz przyległych obszarów w rejonach ul. Chocimskiej, ul. Błonie, ul. Kępy Młyńskiej i Placu Drzewnego	**Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:** • w granicach planu znajdują się pomniki przyrody ożywionej, przy pomnikach przyrody ożywionej należy uwzględnić wymogi wynikające z przepisów odrębnych; • maksymalna strefa ochronna związana z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu od obiektów produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w zakresie hydroenergii o mocy przekraczającej 100 kW zawiera się w granicach terenów: U-EH, WS-EH, ograniczenia w jej zasięgu są zgodne z ustalaniami ogólnymi i szczegółowymi planu; • nakaz utrzymania standardów emisyjnych przez nowe obiekty budowlane, zgodnie z przepisami odrębnymi; • w zakresie ochrony przed hałasem uwzględnia się maksymalny – dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB, zgodny z przepisami odrębnymi: – na terenach: MW, U-MZ jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, na terenach: MN, MW-MN jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, – na terenach: MW/U, MW-U, MW-U-KSg, MN-U jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych, – na terenach: US jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych. **Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:** • nakaz zapewnienia miejsc postojowych dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową: – na terenie dróg publicznych, w strefach zamieszkania oraz w strefach ruchu w ilości zgodnej z przepisami odrębnymi, – na terenach pozostałych, dla których przewidziane są miejsca do parkowania, w ilości analogicznej jak w lit. a; • zaopatrzenie w wodę w sposób zgodny z przepisami odrębnymi; • odprowadzanie ścieków bytowych i przemysłowych w sposób zgodny z przepisami odrębnymi; • odprowadzania wód opadowych i roztopowych w sposób zgodny z przepisami odrębnymi; • zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się realizację zasilania w średnie i niskie napięcie kablami podziemnymi; • w zakresie zaopatrzenia w gaz ustala się: – zaopatrzenie w gaz z sieci gazowej, – dopuszczenie stosowania wyłącznie podziemnych, indywidualnych zbiorników z gazem płynnym; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną ustala się:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– indywidualne i zbiorowe zaopatrzenie w energię cieplną, – nakaz uwzględnienia wymogów uchwały nr XXXII/367/2017 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw; • gospodarowanie odpadami w sposób zgodny z przepisami odrębnymi.
		UCHWAŁA Nr XL/344/08 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 30 grudnia 2008 r. w sprawie: uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg	**Kierunki rozwoju systemów ciepłowniczych i zaopatrzenia w ciepło związane są z realizacją celu jakim jest:** • poprawa stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w środowisku zamieszkania oraz eliminacja zagrożeń dla środowiska przyrodniczego; • poprawa standardów życia mieszkańców; • zaspokojenie potrzeb gospodarki. **Zaopatrzenie w gaz** Dopuszcza się budowę elementów systemu zaopatrzenia w gaz na obszarze miasta. Należy dążyć, w miarę możliwości i potrzeb, do modernizacji i rozbudowy systemu zaopatrzenia miasta w gaz przewodowy, w tym szczególnie do: • modernizacji głównego źródła zaopatrzenia w gaz z magistrali gazu wysokoprężnego; • modernizacji sieci gazowej wysokiego i średniego ciśnienia doprowadzających gaz do stacji redukcyjno-pomiarowych; • zachowania i zwiększania przepustowości stacji redukcyjno-pomiarowych, stosownie do potrzeb; • doprowadzenia sieci gazowej średniego ciśnienia do kotłowni lokalnych; • modernizacji i rozbudowy sieci średniego ciśnienia. Należy dążyć do: • osiągnięcia długookresowej sprawności użytkowej sieci gazowej poprzez zapewnienie prawidłowego stanu technicznego eksploatowanej sieci, zmniejszenie do minimum ryzyka awarii oraz zapewnienie ciągłych dostaw gazu do odbiorców; • zmniejszenia strat gazu, poprzez stosowanie zasady sterowania ciśnieniem; • wykorzystania gazu jako alternatywnego źródła energii cieplnej; • osiągnięcia w 2020 roku wskaźnika gazyfikacji, wyrażonego obsługą minimum 80% mieszkańców miasta. **Zaopatrzenie w ciepło** Na obszarze miasta dopuszcza się budowę urządzeń i obiektów systemu zaopatrzenia w ciepło. Należy dążyć, w miarę możliwości i potrzeb, do modernizacji i rozbudowy miejskiego systemu ciepłowniczego oraz zwiększenia liczby jego odbiorców, w tym: • do modernizacji źródła ciepła jakim jest ciepłownia miejska; • do modernizacji i rozbudowy sieci dystrybucyjnej, uwzględniającej sprawność funkcjonowania systemu, pewność dostaw ciepła oraz możliwość przyłączenia nowych odbiorców;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• do modernizacji istniejących węzłów cieplnych polegającej na modernizacji układów technologicznych węzłów; • docelowo do rozbudowy ciepłowni miejskiej w granicach jej terenu, z uwzględnieniem możliwości skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej. Postuluje się wykorzystanie w miejskim systemie ciepłowniczym rezerw mocy na źródłach ciepła, jakimi są kotłownie lokalne i przemysłowe, poprzez ich włączenie w system miejski. Należy dążyć do prowadzenia proekologicznego zaopatrzenia w ciepło poprzez: • utrzymanie dotychczasowych odbiorców zasilanych z miejskiego systemu ciepłowniczego i dociążenie systemu przyłączeniem kolejnych odbiorców; • do likwidacji kotłowni lokalnych i przemysłowych, w miarę rozwoju miejskiego systemu ciepłowniczego; • do modernizacji kotłowni lokalnych i przemysłowych, o niskiej sprawności i wydajności, opalanych paliwami stałymi (węglem i koksem); • wprowadzenie na teren miasta alternatywnych źródeł ciepła ze źródeł odnawialnych, w tym szczególnie wykorzystanie energii wody i biogazu. **Zaopatrzenie w energię elektryczną** Należy dążyć do wzrostu wykorzystania dostępnych odnawialnych źródeł energii do zasilania miejskiego systemu zaopatrzenia w energię elektryczną, w tym szczególnie jako awaryjnego źródła zasilania, poprzez: • wykorzystanie istniejących małych elektrowni wodnych (MEW); • utrzymanie istniejących i budowę nowych generatorów wykorzystujących odnawialne źródła energii, przyłączonych do miejskiego systemu zaopatrzenia w energię elektryczną, jako alternatywnego-awaryjnego źródła zasilania; • uwzględniając niską moc energetyczną wiatru, wysokie walory kulturowe, krajobrazowe i przyrodnicze miasta oraz konieczność zachowania jego obszaru dla przyszłego jego rozwoju, wyklucza się na całym obszarze gminy lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz punktów pomiarowych mocy energetycznej wiatru. **Systemy transportowe** Należy ograniczyć swobodę komunikacji indywidualnej w obrębie Zespołu Staromiejskiego Centrum, na rzecz dobrej obsługi komunikacją zbiorową, odbywającą się po obrzeżu starówki, oraz lokalizacją parkingów strategicznych umożliwiających dogodne dojście do niej. Należy dążyć do wyłączenia z ruchu kołowego lub dominacji ruchu pieszego na Rynku starego miasta, ul. Długiej, Staromiejskiej, Zamkowej, Mikołaja Reja, Młynarskiej oraz Placu Młynów. STARE MIASTO powinno stanowić strefę ruchu uspokojonego. Należy zapewnić możliwość rozwoju alternatywnego środka komunikacji, jakim jest rower, na obszarze miasta, poprzez: • realizację czytelnych i spójnych ciągów rowerowych; • realizację powiązań miasta w terenem powiatu; • zapewnienie wyznaczania tras rowerowych głównych i lokalnych w planach miejscowych;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• preferowanie komunikacji rowerowej na terenie miasta, w tym także jego zabytkowego centrum i śródmieścia. Należy dążyć do utrzymania i realizacji głównych tras rowerowych wraz z towarzyszącą infrastrukturą (parkingi i przystanki) o znaczeniu komunikacyjnym i turystycznym, o przebiegu dostosowanym do lokalnych potrzeb komunikacyjnych miasta i powiatu, uwzględniającym potrzeby rozwoju turystyki rowerowej.
		Uchwała NR XII/98/15 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 25 września 2015 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg dla obszaru rejonu ul. Małujowickiej, tj. obszaru ograniczonego od zachodu i północnego zachodu granicą miasta, od północnego wschodu magistralną linią kolejową, od południowego wschodu terenami kolejowymi i od południa granicą miasta	**Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • nakaz utrzymania standardów emisyjnych przez nowe obiekty budowlane, zgodnie z aktami wykonawczymi do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska; • zakaz lokalizowania usług, których działalność może powodować ponadnormatywną uciążliwość wykraczającą poza działkę, do której inwestor posiada prawo do jej dysponowania; • zakaz lokalizowania zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych; • zakazuje się lokalizowania nowej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi w zasięgu potencjalnego uciążliwego oddziaływania ulic zbiorczych KDZ, wynoszącego 50 m od osi jezdni, bez zastosowania indywidualnych zabezpieczeń w postaci przegród zewnętrznych (obiektów budowlanych) o odpowiedniej izolacyjności akustycznych, w tym okien i drzwi dźwiękochłonnych itp., gwarantujących utrzymanie normatywnych standardów poziomu hałasu, zgodnych z przepisami odrębnymi; • zakaz zabudowy w strefie oddziaływania linii kolejowej. **Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej**: • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się realizację zasilania w średnie i niskie napięcie liniami napowietrznymi lub kablami podziemnymi; • w zakresie zaopatrzenia w gaz ustala się: – zaopatrzenie w gaz z sieci gazowej; – dopuszczenie stosowania indywidualnych zbiorników z gazem płynnym; – zakaz lokalizowania ogrodzeń w odległości mniejszej niż – 0,5m od gazociągu; – w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną ustala się: – indywidualne i zbiorowe zaopatrzenie w energię cieplną; – stosowanie proekologicznych wysokosprawnych źródeł energii cieplnej, charakteryzujących się brakiem lub niską emisją substancji do powietrza.
		Uchwała Nr LII/359/14 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego uchwały w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg uchwalonego Uchwałą Nr XVIII/142/03 Rady Miejskiej	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • na terenie oznaczonym symbolem 2MN, z wyłączeniem części terenu położonego w strefie B – ochrony konserwatorskiej, dopuszcza się zachowanie istniejącego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znaczącą oddziaływać na środowisko; • przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymagają stosowania rozwiązań techniczno-technologicznych

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		w Brzegu z dnia 19 grudnia 2003 r., dla obszaru położonego w północno-zachodniej części miasta, stanowiącego kontynuację zabudowy tzw. osiedla zachodniego	minimalizujących oddziaływanie na środowisko i sąsiednią zabudowę mieszkaniową i usługową; • stosować rozwiązania oraz środki techniczne i technologiczne zapobiegające lub ograniczające niską emisję do powietrza, w tym szczególnie: – w systemach grzewczych stosować paliwa niskoemisyjne oraz urządzenia niskoemisyjne; – wykorzystać energię odnawialną w zasilaniu energetycznym budynków i w gospodarce komunalnej, w tym szczególnie energię słoneczną. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej oraz wyposażenia terenów w miejsca postojowe dla samochodów:** • w zakresie zaopatrzenia rozwoju sieci elektroenergetycznej i zaopatrzenia w energię elektryczną: – dopuszcza się zachowanie istniejących podziemnych sieci elektroenergetycznych średnich napięć z możliwością przebudowy i remontu; – istniejące napowietrzne sieci elektroenergetyczne, na odcinkach kolidujących z planowaną zabudową i zagospodarowaniem terenu, należy przebudować na podziemne; • w zakresie rozwoju siei ciepłowniczej i zaopatrzenia w ciepło: – dopuszcza się sytuowanie siei ciepłowniczej i zaopatrzenia w ciepło z miejskiego systemu ciepłowniczego; – sieci realizować wyłącznie jako podziemne; – do czasu realizacji sieci ciepłowniczej dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło ze źródeł indywidualnych w oparciu o zasilanie paliwami stałymi, gazem, energią elektryczną oraz z ekologicznych źródeł ciepła.
		Uchwała Nr XXIII/148/12 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 3 lutego 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg dla obszaru ograniczonego od wschodu ul. Starobrzeską, od północy magistralną linią kolejową, od zachodu ul. 1 Maja oraz od południa ul. Słowackiego.	**Zasady ochrony środowiska i krajobrazu kulturowego:** • na obszarze objętym planem zakazuje się sytuowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko; • na obszarze objętym planem zakazuje się sytuowania zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii, o których mowa w przepisach odrębnych; • na obszarze objętym planem zakazuje się tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania; • istniejące przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w razie wystąpienia okoliczności wykazujących na ich szkodliwy wpływ na środowisko, wymagają sporządzenia przeglądu ekologicznego; • działalność powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska i standardów emisyjnych, określonych w przepisach odrębnych, poza terenem, do którego prowadzący działalność ma tytuł prawny; • stosować rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne minimalizujące wartości podstawowych uciążliwości dla ludzi i środowiska, w tym szczególnie:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– w systemach grzewczych stosować paliwa niskoemisyjne lub urządzenia niskoemisyjne; – w produkcji stosować rozwiązania ograniczające emisję hałasu i hermetyzację produkcji o technologiach stwarzających zagrożenia ponadnormatywne; – przy składowaniu na otwartym terenie materiałów, będących źródłem emisji niezorganizowanej do powietrza, wdrażać technologie minimalizujące emisję wtórną; – stosować surowce i materiały zapobiegające powstawaniu odpadów lub pozwalające utrzymać ich ilość możliwie na najniższym poziomie. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej:** • zaopatrzenie w energię elektryczną: – z istniejących i rozbudowanych stosownie do potrzeb sieci średniego i niskiego napięcia oraz stacji transformatorowych SN; – na terenach istniejącej i planowanej zabudowy, z wyjątkiem terenu oznaczonego symbolem 1PU i 2PU, istniejące napowietrzne sieci średniego i niskiego napięcia, należy przebudować na podziemne; – dla stacji transformatorowych SN ustala się: zakaz sytuowania w strefie B – ochrony konserwatorskiej, oraz w granicach ochrony kompozycji historycznego zespołu zabudowy; obowiązek sytuowania budynków stacji transformatorowych w odległości min 1,5 m od granicy działki; obowiązek zapewnienia dostępu do drogi publicznej; • zaopatrzenie w ciepło: – z miejskiej sieci ciepłowniczej; – na terenach planowanej zabudowy wymagana jest realizacja nowych odcinków sieci dystrybucyjnej; – dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych lub lokalnych źródeł ciepła, oraz z ekologicznych źródeł ciepła, z zastrzeżeniem – w systemach grzewczych stosować paliwa niskoemisyjne lub urządzenia niskoemisyjne; – dopuszcza się zachowanie istniejących indywidualnych i lokalnych systemów zaopatrzenia w ciepło, zasilanych paliwami stałymi, do czasu ich modernizacji; – urządzeniom sieci ciepłowniczej zapewnić dostęp do drogi publicznej; • zaopatrzenie w gaz przewodowy: – z istniejących i rozbudowanych sieci niskiego i średniego ciśnienia; – dopuszcza się wykorzystanie gazu przewodowego do celów technologicznych; – na obszarze objętym planem zakazuje się zaopatrzenia w gaz do celów grzewczych i technologicznych ze stacjonarnych zbiorników do magazynowania gazu płynnego, z wyjątkiem terenu oznaczonego symbolem 1PU i 2PU.
		Uchwała Nr XXVI/160/12 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg,	**Zasady ochrony środowiska i krajobrazu kulturowego:** • na obszarze objętym planem zakazuje się sytuowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem dróg i sieci uzbrojenia terenu;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		dla obszaru ograniczonego od północy ul. Kopernika, od zachodu ul. Szymanowskiego, od południa i wschodu istniejącymi terenami produkcyjno-magazynowo-składowymi.	• na obszarze objętym planem zakazuje się sytuowania zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych, o których mowa w przepisach odrębnych; • na obszarze objętym planem zakazuje się sytuowania urządzeń gospodarki odpadami; • na obszarze objętym planem zakazuje się tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania, z wyjątkiem dróg i sieci uzbrojenia terenu; • istniejące przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w razie wystąpienia okoliczności wykazujących na ich szkodliwy wpływ na środowisko, wymagają sporządzenia przeglądu ekologicznego; • działalność gospodarcza powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska i standardów emisyjnych, określonych w przepisach odrębnych, poza terenem, do którego prowadzący działalność ma tytuł prawny; • w działalności gospodarczej stosować rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, minimalizujące wartości podstawowych uciążliwości dla ludzi i środowiska, w tym szczególnie stosować: – paliwa niskoemisyjne lub urządzenia niskoemisyjne w lokalnych i indywidualnych systemach grzewczych, a także energię odnawialną i paliwa ekologiczne w zasilaniu energetycznym budynków oraz w gospodarce komunalnej; – rozwiązania ograniczające emisję hałasu i hermetyzację produkcji o technologiach stwarzających zagrożenia ponadnormatywne; – rozwiązania wykluczające skażenie lub zakażenie środowiska; – surowce i materiały zapobiegające powstawaniu odpadów lub pozwalające utrzymać ich ilość możliwie na najniższym poziomie; – materiały, będące źródłem emisji niezorganizowanej do powietrza, składować w obiektach zadaszonych, a w przypadku ich składowania na otwartym terenie wdrażać technologie minimalizujące emisję wtórną. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • zaopatrzenie w energię elektryczną: – z istniejących i rozbudowanych stosownie do potrzeb sieci średniego i niskiego napięcia oraz istniejących i nowych stacji transformatorowych SN; – dopuszcza się wykorzystanie energii do celów grzewczych; – istniejące napowietrzne sieci elektroenergetyczne, na odcinkach kolidujących z planowaną zabudową i zagospodarowaniem terenu, należy przebudować; • zaopatrzenie w ciepło: – z miejskiej sieci ciepłowniczej, po rozbudowie sieci dystrybucyjnej; – dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych lub lokalnych źródeł ciepła, oraz z ekologicznych źródeł ciepła, zastrzeżeniem wymogów – paliwa

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			niskoemisyjne lub urządzenia niskoemisyjne w lokalnych i indywidualnych systemach grzewczych, a także energię odnawialną i paliwa ekologiczne w zasilaniu energetycznym budynków oraz w gospodarce komunalne; – dopuszcza się zachowanie istniejących indywidualnych i lokalnych systemów zaopatrzenia w ciepło, zasilanych paliwami stałymi, do czasu ich modernizacji; – sieci ciepłownicze realizować wyłącznie jako podziemne; • zaopatrzenie w gaz: – do celów bytowych, grzewczych i technologicznych – z rozbudowanej stosownie do potrzeb sieci gazociągów średnio- i niskoprężnych; – do czasu realizacji sieci gazu przewodowego wyłącznie na terenach oznaczonych symbolem 1PP, 2PP i 3PP, dopuszcza się zaopatrzenie w gaz ze stacjonarnych zbiorników magazynowania gazu płynnego, sytuowanych zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała Nr LIX/652/10 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 24 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg dla obszaru ograniczonego od wschodu ul. Lwowską, od północy ul. Słoneczną, od zachodu rowem K-7 oraz od południa magistralną linią kolejową	**Zasady ochrony środowiska i krajobrazu kulturowego oraz ochrony dziedzictwa kulturowego:** • w budynkach stosować rozwiązania zapobiegające lub ograniczające niską emisję do powietrza, w tym szczególnie: – w systemach grzewczych stosować paliwa niskoemisyjne lub urządzenia niskoemisyjne; – wykorzystać centralny system zasilania miasta w ciepło lub energię odnawialną w zasilaniu energetycznym budynków i w gospodarce komunalnej, w tym szczególnie energię słoneczną i pompy cieplne. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:** • ustala się następujące zasady rozwoju sieci elektroenergetycznej i zaopatrzenia w energię elektryczną: – dopuszcza się zachowanie istniejących sieci elektroenergetycznych średnich napięć z możliwością przebudowy i remontu; – dopuszcza się wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych; – nowe sieci elektroenergetyczne sytuować wyłączenie jako podziemne; • ustala się następujące zasady rozwoju sieci ciepłowniczej i zaopatrzenia w ciepło: – zaopatrzenie w ciepło ze źródeł indywidualnych zasilanych gazem, energią elektryczną lub z ekologicznych źródeł ciepła; – dopuszcza się sytuowanie sieci ciepłowniczej i zaopatrzenie w ciepło z miejskiego systemu ciepłowniczego; – dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło ze źródeł indywidualnych zasilanych paliwami stałymi, z zastrzeżeniem – w systemach grzewczych stosować paliwa niskoemisyjne lub urządzenia niskoemisyjne; – dopuszcza się sieci realizować wyłącznie jako podziemne.

2	Głubczyce	UCHWAŁA NR L/374/14 Rady Miejskiej w Głubczycach z dnia 13 sierpnia 2014 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Głubczyce	**System zaopatrzenia w ciepło** Na terenie gminy nie istnieje jeden spójny system zaopatrzenia w ciepło. Rozwój systemu zaopatrzenia w ciepło dla miasta powinien uwzględniać: • modernizację sieci ciepłowniczych przesyłowych i węzłów cieplnych; • stałą modernizację źródeł wytwarzania energii cieplnej; • zwiększenie udziału biomasy do celów grzewczych; • wymianę istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej na preizolowaną; • bieżące naprawy i modernizacje sieci ciepłowniczej; • stworzenie systemu zaopatrzenia w ciepło (dot. miasta Głubczyce) opartego na jednym, sprawnie działającym źródle zaopatrzenia w ciepło. Na terenie wiejskim, system ciepłowniczy w głównej mierze oparty jest na indywidualnych źródłach ciepła, które do ogrzewania wykorzystują węgiel. Jednym z priorytetowych działań w zakresie zaopatrzenia w ciepło na terenie wiejskim jest sukcesywne odejście od ogrzewania paliwami stałymi na korzyść paliw płynnych. **System zaopatrzenia w gaz** System gazowy gminy opiera się na gazociągach przesyłowych wysokiego ciśnienia: • gazociąg relacji Obrowiec – Racibórz: DN 250; • odgałęzienie od gazociągu do SRP I° Głubczyce, parametry gazociągu: DN 150; • odgałęzienie od gazociągu do Głuchołaz, parametry gazociągu: DN 150. Na terenie miasta z gazu sieciowego korzysta około 85% mieszkańców, na terenie wiejskim jedynie 3 % ludności ma dostęp do gazu sieciowego. W zakresie rozwoju systemów gazowych na terenie gminy, działania kierunkowe powinny odbywać się z zachowaniem następujących zasad: • zaopatrzenie w gaz ziemny ustala się z sieci gazociągów zgodnie z obowiązującym Prawem Energetycznym po każdorazowym uzgodnieniu z operatorem systemu dystrybucyjnego i będzie zależało od szczegółowych warunków technicznych i ekonomicznych uzasadniających rozbudowę sieci gazowej; • prowadzenie nowo projektowanych gazociągów w miarę możliwości w pasach drogowych; • dopuszcza się możliwość stawiania stacji gazowych i wydzielania terenu dla potrzeb ich budowy bez konieczności wprowadzania zmian w dokumencie studium; • zachować strefy kontrolowane dla gazociągów i przyłączy układanych w ziemi lub nad ziemią zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe; • zachować odległości podstawowe projektowanych obiektów terenowych od istniejących gazociągów zgodnie z odpowiednim Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci, obowiązującym w dniu wydania pozwolenia na budowę sieci gazowej zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, na których to występują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu; • zachować ograniczenia praw własności właścicieli gruntów nad gazociągami tj. w pasie nad gazociągiem–

			związane z zagwarantowaniem dostępności do gazociągu dla służb eksploatacyjnych operatora sieci gazowych; • perspektywiczna gazyfikacja gminy powinna wynikać z opracowanej koncepcji gazyfikacji; • projekt koncepcji gazyfikacji powinien zostać poprzedzony sporządzeniem analizy, która potwierdzać będzie zasadność realizacji inwestycji. Ponadto w ramach zadań związanych z eksploatacją i rozwojem sieci gazowej przewiduje się: • rozbudowę gminnej sieci gazowej i przyłączanie do niej nowych mieszkańców; • propagowanie gazu ekologicznego jako paliwa energetycznego, głównie w zabudowie jednorodzinnej; • w planach miejscowych powinno uwzględniać się rezerwy terenowe dla budowy gazociągów, w przypadku budowy nowych sieci, należy zachować odpowiednie odległości od sieci i urządzeń gazowych wynikających z właściwych przepisów oraz przewidzieć możliwość podłączenia działek budowlanych do sieci gazowych; • zwiększenie wyposażenia na terenie wiejskim mieszkańców w dostęp do gazu sieciowego. W przypadku planowania szczegółowych zadań inwestycyjnych w stosunku do istniejących gazociągów przesyłowych, tj.: • Dla gazociągu w/c DN 250 relacji Obrowiec – Racibórz i odgałęzienie DN 150 do SRP I° Głubczyce należy uwzględnić przepisy (zachowanie minimalnych odległości) wynikające z rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. • Dla gazociągu DN 150 odgałęzienie do Głuchołaz, obowiązuje strefa kontrolowana, której odległość regulują przepisy rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. • Dla obiektu gazowego – stacji redukcyjno-pomiarowej I° odległości od obiektów terenowych powinny być równe odległościom ustalonym dla gazociągu zasilającego stację, lecz nie mniejsze od poziomego zasięgu zewnętrznej strefy zagrożenia wybuchem ustalonej dla tej stacji – na mocy przepisów rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Ponadto plany realizacyjne budowy: budynków mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej, obiektów małej architektury, obiektów sportu i rekreacji, parkingów, garaży, infrastruktury technicznej jak również plany dotyczące podziału nieruchomości wymagają uzgodnienia z operatorem gazociągów przesyłowych. Natomiast inwestycje związane z modernizacją, remontem istniejących odcinków dróg, chodników i rowów melioracyjnych oraz budową nowych dróg wymagają ustalenia szczegółowych warunków budowy z operatorem gazociągów przesyłowych. **Elektroenergetyka** W ramach działań kierunkowych związanych z systemem elektroenergetycznym, przewiduje się: modernizację i rozbudowę linii 110 kV relacji Prudnik-Głubczyce oraz Głubczyce-Kietrz, • rozbudowę GPZ Głubczyce w celu przyłączenia przyszłych farm wiatrowych;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• budowę elektrowni wiatrowych wraz z GPZ na potrzeby przyłączenia do sieci; • budowę nowych linii kablowych 15 kV; • powiązanie st. tr. Głubczyce Żeromskiego – Głubczyce Szpital, • skablowanie istniejących linii napowietrznych 15 kV zasilających st. tr.: Głubczyce Aleje Śląskie, Oświęcimska, PZDL, Sudecka, STW, Stelmacha, • powiązanie st. tr. Głubczyce Piast ze st. tr. Stelmacha, POM, • powiązanie st. tr. Głubczyce Wrocławska ze st. tr. Głubczyce Niepodległości, • remont linii napowietrznych 15 kV (GPZ Głubczyce - Głogówek odc. GPZ Głubczyce-Bernatów z odg.: Królowa, Kietlice, GPZ Głubczyce Włodzienin z odgałęzieniami: do st. tr. Nowa Wieś Głubczycka i Boguchwałów, do st. tr. Bogdanowice oraz GPZ Głubczyce –Klisino z odg.: Tarnkowa, Pomorzowiczki, Sławoszów, Ściborzyce Małe, GPZ Głubczyce - Gołuszowice odg. Zubrzyce. • wymianę awaryjnych kabli 15 kV; • remont kapitalny (wymiana) stacji transformatorowych słupowych: Pomorzowiczki Kolonia, Mokre POM, Lisięcice PGR, Lisięcice POM, Pietrowice RSP, Pietrowice Zalew, Opawice RSP, Głubczyce Sady Warsztat, Zubrzyce Słupowa, Zawiszyce Skrzyżowanie, Zawiszyce Kolonia, • zastąpienie istn. st. tr. słupowych stacjami typu miejskiego: Głubczyce PZDL, Głubczyce Oświęcimska, Głubczyce Żeromskiego, Głubczyce Stelmacha, Głubczyce Sudecka, remont kapitalny stacji transformatorowych murowanych: Bernacice Wieś, Chomiąża, Dobieszów Murowana, Kietlice, Królowa, Lisięcice Kościelna, Pielgrzymów, Nowa Wieś Głubczycka, Opawice, Zubrzyce Murowana, Zopowa, Grobniki PGR Rozgałęźna, Pomorzowice PGR, Sławoszów, Tarnkowa, Ściborzyce Małe, Pomorzowiczki Wieś, • modernizację sieci niskiego napięcia.
		Uchwała Nr XXIII/189/16 Rady Miejskiej w Głubczycach z dnia 26 października 2016 r. w sprawie zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących obszary w granicach administracyjnych miasta Głubczyce	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, zasady kształtowania krajobrazu:** • zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem terenów oznaczonych symbolami 1 PU, 2 PU; • zakaz lokalizacji: – zakładów stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi; – zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii; – zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii; – składowisk odpadów, przeładunku i dystrybucji ropopochodnych; • w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem – ustala się stosowanie instalacji opartych o wysokosprawne techniki spalania paliw. **Zasady modernizacji, rozbudowy, budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:** • zaopatrzenie w energię elektryczną na zasadach: – zasilanie z GPZ 110/15kV, usytuowanego poza granicami obszarów objętych planem, poprzez sieć

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			średniego napięcia, z dopuszczeniem prowadzenia zasilania z innych punktów zasilania; – rozbudowa istniejącej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej będzie realizowana poprzez przewody kablowe średniego i niskiego napięcia, z dopuszczeniem lokalizacji stacji transformatorowych, z zapewnieniem dojazdu od strony istniejących i projektowanych dróg; – budowa nowej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej; – dopuszcza się stosowanie mikro i małych instalacji fotowoltaicznych o mocy nie przekraczającej 100 kV; • zaopatrzenie w gaz – zasilanie, odpowiednio, z istniejącego obiektu gazowego – SRP0 I Głubczyce poprzez infrastrukturę techniczną gazową, zlokalizowanego poza granicami obszarów objętych planem; • zaopatrzenie w energię cieplną na zasadach: – zaopatrzenie ze źródeł centralnych; – ogrzewanie elektryczne, a także stosowanie indywidualnych instalacji ogrzewania o wysokiej sprawności urządzeń grzewczych, w tym kotłownie gazowe, kotłownie olejowe, kotłownie opalane paliwem stałym ekologicznym o niskiej zawartości siarki; • dopuszcza się urządzenia wykorzystujące energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100kW, z wyłączeniem urządzeń wykorzystujących energię wiatru, o mocy nie większej niż moc mikroinstalacji, w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.
		Uchwała Nr XIV/109/15 Rady Miejskiej w Głubczycach z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar w granicach administracyjnych miasta Głubczyce	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • dla terenu, oznaczonego symbolem 9UP, ustala się zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego: – zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi; – zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii; – zakaz lokalizacji zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii; – zakaz lokalizacji składowisk odpadów, przeładunku i dystrybucji ropopochodnych; – w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem – ustala się stosowanie instalacji opartych o wysokosprawne techniki spalania paliw. **Zasady modernizacji, rozbudowy, budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:** • zaopatrzenie w energię elektryczną na zasadach: – zasilanie z GPZ 110/15kV, usytuowanego poza granicą obszaru objętego planem, poprzez sieć średniego napięcia, z dopuszczeniem prowadzenia zasilania z innych punktów zasilania; – rozbudowa istniejących sieci będzie realizowana poprzez sieć kablową średniego i niskiego napięcia, z dopuszczeniem lokalizacji stacji transformatorowych, z zapewnieniem dojazdu od strony istniejących i projektowanych dróg;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– budowa nowych przewodów i urządzeń elektroenergetycznych; – dopuszcza się stosowanie mikro i małych instalacji fotowoltaicznych; • zaopatrzenie w gaz – zasilanie obszaru objętego planem z istniejącego obiektu gazowego – SRP I Głubczyce poprzez sieć gazową, zlokalizowanego poza granicą obszaru objętego planem; • zaopatrzenie w energię cieplną na zasadach: – zaopatrzenie ze źródeł centralnych; – ogrzewanie elektryczne, a także stosowanie indywidualnych instalacji centralnego ogrzewania, w tym kotłownie gazowe, kotłownie olejowe; – dopuszcza się urządzenia wykorzystujące energie odnawialną.
		Uchwała Nr XXVIII/213/12 Rady Miejskiej w Głubczycach z dnia 26 września 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Głubczyce w części obejmującego grunty wsi Zawiszyce	Dla terenu oznaczonego symbolem1 Rw, ustala się: • przeznaczenie podstawowe – rolnictwo; • przeznaczenie uzupełniające: – farma wiatrowa „Zawiszyce" rozumiana jako zespół trzech turbin wiatrowych; – inne urządzenia infrastruktury technicznej, w tym drogi dojazdowe do gruntów rolnych. Dla terenu oznaczonego symbolem 1 Rw, ustala się: • zakaz budowy budynków, z dopuszczeniem wolnostojących stacji transformatorowych; • budowę farmy wiatrowej „Zawiszyce" rozumianej jako zespół trzech turbin wiatrowych oraz innych urządzeń infrastruktury technicznej. **Przepisy dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • w zakresie lokalizacji przedsięwzięć oddziaływujących na środowisko, zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu jest wymagane, z zastrzeżeniem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, urządzeń energetyki wiatrowej wykorzystujących siłę wiatru do produkcji energii na terenie oznaczonym symbolem 1 Rw; • ustala się, przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla lokalizacji farmy wiatrowej „Zawiszyce", przeprowadzenie rocznego monitoringu awifauny i nietoperzy – lokalizacja elektrowni wiatrowej na terenach oznaczonych symbolem1Rwbędzie możliwa wyłącznie w przypadku gdy roczny monitoring nie wykaże znaczącego negatywnego wpływu przedsięwzięcia na awifaunę i chiropterofaunę.
		Uchwała Nr XXXV/311/09 Rady Miejskiej w Głubczycach z dnia 23 września 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie miasta Głubczyce	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • w zakresie lokalizacji przedsięwzięć oddziaływujących na środowisko: – dopuszcza się lokalizację nowych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wskazanych w ustanowionych, odrębnych przepisach, w szczególności na terenach z podstawowym przeznaczeniem dla obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, oznaczonych symbolem P;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– dopuszcza się rozbudowę, przebudowę, remonty istniejących obiektów, wskazanych w ustanowionych, odrębnych przepisach, jak przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w szczególności jeżeli planowane przedsięwzięcie spowoduje ograniczenie dotychczasowych negatywnych oddziaływań na środowisko lub zdrowie ludzi; – dopuszcza się lokalizację stacji bazowych telefonii komórkowych poza terenami oznaczonymi symbolami MN; MW; MW/U; – dopuszcza się lokalizację nowych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wskazanych w ustanowionych, odrębnych przepisach, a dotyczących infrastruktury technicznej, dróg publicznych, a także zagospodarowania sportowo-rekreacyjnego i organizacji parkingów na terenie z podstawowym przeznaczeniem dla sportu i rekreacji; • w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem nakazuje się: – stosowanie instalacji opartych o niskoemisyjne techniki spalania paliw; – hermetyzację procesów technologicznych, ograniczających emisję zanieczyszczeń. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:** • dla obszarów objętych niniejszym planem ustala się zaopatrzenie w energię elektroenergetyczną oraz uzbrojenie terenów w sieć elektroenergetyczną, zgodnie z ustanowionymi, odrębnymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie, na następujących zasadach: – zasilanie z GPZ 110/15 kV, usytuowanego przy ulicy Łąkowej, poza granicami opracowania niniejszego planu; – utrzymanie istniejących: napowietrznych oraz kablowych linii elektroenergetycznych średniego napięcia 15 kV, napowietrznych oraz kablowych linii elektroenergetycznych niskiego napięcia 0,4 kV, z dopuszczeniem ich remontów, przebudowy, rozbudowy, (w tym skablowania linii elektroenergetycznej średniego napięcia 15 kV, przebiegającej przez tereny oznaczone symbolami 108MN, 109MN, 110MN, 111KDD, 112KDD, 1KDW oraz budowy nowych urządzeń i sieci kablowych; – dopuszcza się lokalizację nowych stacji transformatorowych jako obiektów naziemnych, wolnostojących; • dla zabudowy na obszarach objętych niniejszym planem ustala się zaopatrzenie w gaz i uzbrojenie terenów w sieć gazową, zgodnie z ustanowionymi, odrębnymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie, na następujących zasadach: – zasilanie ze stacji redukcyjno-pomiarowej gazu usytuowanej przy ulicy Sudeckiej, poza granicami opracowania niniejszego planu;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– utrzymanie przebiegów istniejących sieci gazowych, dystrybucyjnych, z dopuszczeniem remontów, przebudowy, rozbudowy, budowy nowych sieci gazowych; • dla zabudowy na obszarach objętych niniejszym planem ustala się zaopatrzenie w energię cieplną w oparciu o co najmniej jedno z zasilań: – energią elektroenergetyczną; – gazem; – niekonwencjonalnymi źródłami energii odnawialnej, w tym w szczególności energią słoneczną poprzez baterie słoneczne; – węglem o zawartości siarki palnej w paliwie do 0,3%; – olejem opałowym.
3	Kędzierzyn-Koźle	Uchwała Nr XI/144/19 Rady Miasta Kędzierzyn Koźle z dnia 26 września 2019 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle	**Ciepłownictwo** W mieście Kędzierzyn-Koźle zakłada się kontynuację zbiorowego systemu zaopatrzenia w ciepło. Utrzymuje się również dotychczasowe kierunki zaopatrzenia w ciepło. Przewidywana jest rozbudowa istniejącej sieci ciepłowniczej dla potrzeb istniejącego oraz projektowanego budownictwa mieszkaniowego oraz budownictwa użyteczności publicznej. Rozbudowa istniejącej sieci umożliwia podłączenie kolejnych obiektów do sieci jak również likwidację indywidualnych źródeł ciepła opalanych najczęściej węglem. Planowane działania modernizacyjne obejmują wymianę wyeksploatowanej sieci na nową wykonaną w technologii rur preizolowanych. Ponadto tradycyjna izolacja jest zastępowana przez izolację z pianki. Przewiduje się całkowitą modernizację sieci ciepłowniczej z systemu kanałowego na rury preizolowane. Prace modernizacyjne przyczynią się do zminimalizowania strat przesyłu ciepła oraz poprawią racjonalne gospodarowanie ciepłem. Należy dążyć do zmniejszenia ilości zużywanego ciepła. W tym celu planowane jest przeprowadzenie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkaniowych. Dbałość o wysoką sprawność instalacji grzewczej można osiągnąć poprzez modernizację indywidualnych źródeł ciepła oraz zachowanie dobrego stanu instalacji wewnętrznej. Ze względu na ochronę środowiska należy dążyć do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń poprzez rezygnowanie z węgla kamiennego, jako źródła energii na rzecz nowoczesnych rozwiązań ekologicznych. Jednym z rozwiązań jest wykorzystanie gazu do celów grzewczych. Jest to możliwe dzięki dobrze rozwiniętej sieci dystrybucyjnej na terenie miasta. Ponadto sugeruje się przeprowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mieszkańców, w celu propagowania oszczędzania ciepła, przedstawienia zabiegów wspomagających ograniczenie zużycia ciepła oraz wykorzystania paliw stałych, ekologicznych i odnawialnych. **Elektroenergetyka** Planowana rozbudowa istniejących dużych źródeł energii elektrycznej w postaci elektrowni systemowych będzie wymagać rozbudowy przesyłowych linii elektroenergetycznych wysokich napięć 400 kV i 220 kV oraz stacji rozdzielczych. W tym zakresie priorytetowo planuje się:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• rozbudowę elektrowni Blachownia; • rozbudowę stacji 220/110/30 kV Blachownia o rozdzielnię 400 kV i wprowadzenie do niej linii 400 kV relacji Joachimów – Wielopole i Dobrzeń – Wielopole oraz linii 220 kV relacji Kędzierzyn – Groszowice; • modernizację stacji 220/110/30/6 kV Kędzierzyn. Sieć średniego i niskiego napięcia wraz ze stacjami transformatorowymi powinna podlegać stałej modernizacji i rozbudowie. Należy budować nowe i modernizować wyeksploatowane stacje transformatorowe niskiego napięcia 15/0,4 kV. Zakłada się, iż liczba odbiorców energii elektrycznej będzie się zwiększała. **Gazyfikacja** Przewiduje się rozbudowę istniejących sieci gazociągów średniego i niskiego ciśnienia dla potrzeb rozwoju miasta. Zaopatrzenie w gaz istniejącej i projektowanej zabudowy oparte będzie na wykorzystaniu istniejącego już systemu gazowniczego, jego modernizacji i dalszej rozbudowie. Ze względu na propagowanie gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się wzrost ogrzewania pomieszczeń przy użyciu gazu, co zmniejszy emisję zanieczyszczeń. **Odnawialne źródła energii** Na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle nie planuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych. Istnieje możliwość wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych, a także przemyśle oraz sektorze usługowym. Największe możliwości występują w zakresie mikro oraz małych instalacji wykorzystujących energię słońca (instalacje fotowoltaiczne oraz solarne).
		Uchwała Nr LIII/615/14 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 29 kwietnia 2014 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kędzierzyn-Koźle w części dotyczącej obszaru położonego przy granicy z gminą Bierawa przy ul. Braci Wolnych	**Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • dopuszcza się w obrębie wszystkich terenów lokalizację budowli, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, przy zachowaniu ustaleń planu; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się zasilanie z istniejącej i realizowanej zgodnie z zapotrzebowaniem sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia; • w zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny ustala się zasilanie z istniejącej lub realizowanej zgodnie z zapotrzebowaniem, sieci gazociągowej; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną do celów grzewczych ustala się zastosowanie indywidualnych lub grupowych systemów grzewczych opartych o: – spalanie paliw w urządzeniach sprawności przekraczającej 80%; – systemy grzewcze zasilane energią elektryczną; – systemy z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji oraz standardy wyposażenia w miejsca postojowe:** • dopuszcza się w całym obszarze planu realizację ścieżek pieszych i rowerowych; • nakaz lokalizacji głównego wjazdu na działkę z dróg i ulic klasy nie wyższej niż lokalna;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• nakaz zaspokajania potrzeb parkingowych związanych z przedsięwzięciem w granicach działki budowlanej, na której przedsięwzięcie jest realizowane. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem UC: • obowiązują następujące parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu: minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 15%; • w obszarach, wyznacza się strefę koncentracji zieleni, dla której obowiązuje minimalny udział powierzchni zadrzewionych – nie mniej niż 50% powierzchni strefy w obrębie działki budowlanej oraz ustala się: – zagospodarowanie zielenią; – dopuszczenie lokalizacji obiektów małej architektury; – dopuszczenie wydzielenia parkingów i ciągów komunikacyjnych, na powierzchni nie większej niż 15% strefy w obrębie działki budowlanej; – zakaz lokalizowania zabudowy kubaturowej. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem Z: • ustala się przeznaczenie – zieleń, za wyjątkiem cmentarzy i ogrodów działkowych; • dopuszcza się stosowanie nawierzchni utwardzonych, ścieżek pieszych i rowerowych; • powierzchnia biologicznie czynna 75%.
		Uchwała Nr LI/595/14 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 26 marca 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kędzierzyn-Koźle dla terenu leżącego w rejonie ul. Szkolnej	Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1U: • przeznaczenie terenu: zabudowa usługowa, obiekty i urządzenia sportu i rekreacji; • dopuszcza się zabudowę mieszkaniową wielorodzinną przy czym łączna powierzchnia zabudowy budynków mieszkalnych nie może przekraczać 40% powierzchni działki; • dopuszcza się stację paliw z zapleczem usługowym; • dopuszcza się drogi wewnętrzne o szerokości min. 6 m, dojazdy; • dopuszcza się ciągi komunikacji pieszej i rowerowej; • dopuszcza się zieleń urządzoną; • ustala się powierzchnię terenu biologicznie czynnego nie mniejszą niż 15% powierzchni działki budowlanej; • zakazuje się lokalizacji magazynów i składów; • zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN: • przeznaczenie terenu – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; • dopuszcza się urządzenia sportu i rekreacji, w tym plac zabaw dla dzieci na obszarze o powierzchni do 200 m^2, zabudowę usługową, w tym budynki użyteczności publicznej i budynki zamieszkania zbiorowego za wyjątkiem budynku koszarowego, budynku zakwaterowania na terenie zakładu karnego, aresztu śledczego, zakładu poprawczego i schroniska dla nieletnich, przy czym łączna powierzchnia zabudowy budynków usługowych nie może przekraczać 25% powierzchni działki; • dopuszcza się drogi wewnętrzne o szerokości min. 6 m;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• dopuszcza się ciągi komunikacji pieszej i rowerowej; • dopuszcza się zieleń urządzoną; • zakazuje się lokalizacji parkingów i garaży dla autobusów i samochodów ciężarowych; • zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej; • ustala się powierzchnię terenu biologicznie czynnego nie mniejszą niż 40% powierzchni działki budowlanej. **Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • istniejąca i projektowana działalność nie może powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • ustala się możliwość przebudowy istniejących i budowy nowych przyłączy, sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej niezbędnych dla obsługi terenów objętych planem, przy zachowaniu pozostałych ustaleń planu; • dopuszcza się przebudowę istniejących i budowę nowych sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej nie związanych z obsługą terenów objętych planem, wyłącznie w przypadku, gdy nie ograniczy to możliwości zagospodarowania terenów zgodnie z ustaleniami planu; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: – ustala się zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącego i projektowanego układu sieci elektroenergetycznych średniego napięcia oraz sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia zasilanych ze stacji transformatorowych znajdujących się w obszarze objętym planem lub poza tym obszarem; – ustala się możliwość rozbudowy istniejącego układu sieci elektroenergetycznych, budowy nowych stacji transformatorowych i sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia; • w zakresie sieci gazowych dopuszcza się lokalizację sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną ustala się ogrzewanie budynków poprzez indywidualne lub grupowe źródła ciepła z zastosowaniem: – systemów grzewczych opartych o spalanie paliw w urządzeniach o sprawności energetycznej powyżej 80%; – urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW.
		Uchwała NR XXXII/404//13 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 24 stycznia 2013 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kędzierzyn-Koźle w rejonie ul. Królowej Jadwigi i Kanału Gliwickiego	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • ustala się stosowanie proekologicznych systemów grzewczych: realizacja źródeł ciepła na paliwo ekologiczne (np. gaz, biomasa, ekogroszek, lekki olej opałowy, elektryczność). Sprawność cieplna kotłów musi wynosić, co najmniej 80%;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• dopuszcza się stosowanie urządzeń do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych jak kolektory słoneczne, pompy ciepła. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1U/P-3U/P: • ustala się przeznaczenie podstawowe – tereny zabudowy usługowej oraz zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów wraz z urządzeniami budowlanymi i uzbrojeniem terenu niezbędnym do jej funkcjonowania; • ustala się przeznaczenia dopuszczalne: do 20% powierzchni działki budowlanej – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej wraz z urządzeniami budowlanymi i uzbrojeniem terenu niezbędnym do jej funkcjonowania; • dopuszcza się realizację obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży do 2000 m^2; • dopuszcza się realizację budynków gospodarczych i garażowych; • dopuszcza się realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; • dopuszcza się realizację dojść i dojazdów nie wydzielonych oraz dróg wewnętrznych; • dopuszcza się realizację miejsc postojowych; • dopuszcza się realizację zieleni; • dopuszcza się realizację obiektów małej architektury; • dopuszcza się realizację ciągów pieszych i rowerowych; • ustala się minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej: 15%. Ustalenie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy sieci infrastruktury technicznej. Jako generalne zasady obowiązujące w całym obszarze objętym planem ustala się: • tereny przeznaczone pod zainwestowanie należy wyposażyć w sieci infrastruktury technicznej wyprzedzająco lub równolegle do realizacji inwestycji; • prowadzenie nowych sieci i budowa urządzeń infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających istniejących i projektowanych dróg i ulic lub innymi trasami, pod warunkiem, że nie będą naruszać pozostałych ustaleń planu; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: – w oparciu o Główny Punkt Zasilania 110/15kV „Chemik” za pośrednictwem istniejących i projektowanych stacji transformatorowych SN/nn; – z istniejącej sieci niskiego (0,4 kV) i średniego (15kV) napięcia poprzez ich utrzymanie i rozbudowę; – ustala się możliwość modernizacji i rozbudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej i realizacji nowych obiektów, sieci i urządzeń; – ustala się, że sieci średniego i niskiego napięcia realizowane będą jako kablowe lub napowietrzne; – docelowo ustala się ujednolicenie systemu infrastruktury elektroenergetycznej w kierunku zasilania kablowego; • w zakresie zaopatrzenia w gaz: – w oparciu o Stację Redukcyjno-Pomiarową „Kędzierzyn-Koźle os. Piastów”;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– z istniejącej sieci gazowej z możliwością jej modernizacji i rozbudowy. Do czasu realizacji gazociągu dopuszcza się zaopatrzenie w gaz z indywidualnych instalacji i zbiorników; • zaopatrzenie w energię cieplną ze źródeł własnych zgodnie z powyższymi Zasadami ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.
		Uchwała Nr XX/259/12 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 29 marca 2012 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kędzierzyn-Koźle dla działki nr 1105/2 (obręb Sławięcice).	**Ustalenia w zakresie ochrony środowiska:** • stosowanie do indywidualnych celów grzewczych paliw płynnych i gazowych oraz paliw stałych spalanych w urządzeniach o stopniu sprawności energetycznej nie mniejszej niż 70%; • zakaz lokalizacji nowych instalacji emitujących zanieczyszczenia do powietrza w postaci pyłu zawieszonego PM10 i benzenu. Zasady obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej: • zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznych; • dostawa gazu z rozdzielczej sieci gazowej. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1P/U: • przeznaczenie podstawowe: zabudowa przemysłowa; • przeznaczenie uzupełniające: usługi, zajmujące do 40% powierzchni użytkowej budynku lub do 20% powierzchni zabudowy w przypadku lokalizacji w budynku usługowym wolnostojącym, ulice wewnętrzne, obsługa transportu, parkingi; • powierzchnia biologicznie czynna co najmniej 10% powierzchni działki.
		Uchwała Nr XVII/206/11 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 28 grudnia 2011 roku w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kędzierzyn-Koźle w części dotyczącej obszaru ograniczonego ulicami Jana Kochanowskiego, Ignacego Łukasiewicza i Piastowską.	Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego: • dla całego terenu objętego niniejszym planem ustala się stosowanie proekologicznych systemów grzewczych – realizacja źródła ciepła na paliwo ekologiczne (np. gaz, biomasa, ekogroszek, lekki olej opałowy, elektryczność). Sprawność cieplna kotłów musi wynosić, co najmniej 80%. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN-8MN: • ustala się przeznaczenie – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z urządzeniami towarzyszącymi; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 35% powierzchni działki. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN/MW-5MN/MW: • ustala się przeznaczenie – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wraz z urządzeniami towarzyszącymi; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 30% powierzchni działki. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN/U-4MN/U: • ustala się przeznaczenie – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy usługowej

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			(nie stwarzającej uciążliwości dla środowiska oraz sąsiednich działek) wraz z urządzeniami towarzyszącymi; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 35% powierzchni działki. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1U-4U: • ustala się przeznaczenie – tereny zabudowy usługowej wraz z urządzeniami towarzyszącymi; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 25% powierzchni działki. Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1P/U: • ustala się przeznaczenie – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz zabudowy usługowej wraz z urządzeniami towarzyszącymi niezbędnymi do ich funkcjonowania; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 20% powierzchni działki. Ustalenie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej (dla 1MN-8MN, 1MN/MW-5MN/MW, 1MN/U-4MN/U, 1-4U, 1P/U): • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: – zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej sieci, po rozbudowie; – ustalono rezerwę terenu oznaczonego symbolem 1E-4E, dla lokalizacji stacji transformatorowych; – ustala się realizację sieci średniego napięcia jako kablowe; – ustala się nakaz modernizacji linii wysokiego napięcia 110 kV jako kablową; – ustala się ujednolicenie systemu w granicach opracowania w kierunku zasilania kablowego; • w zakresie zaopatrzenia w gaz: – zaopatrzenie w gaz z miejskiego systemu po jego rozbudowie; – ustala się rozbudowę sieci w granicach opracowanie przyjmując zasadę dwustronnego zasilania w systemie pierścieniowym; • zaopatrzenie w energię cieplną: – z istniejącej sieci ciepłowniczej po rozbudowie; – do czasu realizacji sieci ciepłowniczej dopuszcza się realizację indywidualnych źródeł ciepła zgodnie z powyższymi Zasadami ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.
4	Kluczbork	Uchwała Nr XXVI/230/16 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 12 lipca 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kluczbork	Zaopatrzenie w ciepło: • w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się następujące kierunki rozwoju: – utrzymanie i rozbudowę scentralizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło na terenie miasta Kluczborka, z ciepłownią przy ul. Kołłątaja; – utrzymanie indywidualnych i lokalnych źródeł zaopatrzenia w ciepło w Kluczborku na terenach nie objętych systemem scentralizowanym oraz na terenach wsi; – wdrażanie działań naprawczych określonych w przyjętym „Programie ochrony powietrza dla strefy namysłowsko-oleskiej”, w tym m. in. prowadzenie

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			działań w zakresie zaopatrzenia w ciepło ukierunkowanych na: o wymianę starych urządzeń grzewczych na nowoczesne, niskoemisyjne; o zwiększenie udziału paliw ekologicznych w produkcji ciepła, takich jak olej opałowy, gaz płynny oraz gaz ziemny; o wykorzystanie energii elektrycznej i energii odnawialnych, przede wszystkim energii słonecznej. Zaopatrzenie w energię elektryczną: • w zakresie rozwoju sieci energetycznych wysokich napięć uwzględnia się: – przebudowę jednotorowej linii napowietrznej wysokiego napięcia 400 kV relacji Dobrzeń-Trębaczew na dwutorową; – utrzymanie jednotorowych linii energetyczna wysokiego napięcia 110 kV; – modernizację jednotorowych linii energetycznych wysokiego napięcia 110 kV; – utrzymanie stacji GPZ „Kluczbork" i „Kuniów". • w zakresie rozwoju sieci energetycznych średnich napięć planuje się modernizację i rozbudowę sieci rozdzielczej 1 5 kV w zakresie niezbędnym dla poprawy warunków napięciowych wśród istniejących odbiorców oraz zaopatrzenia w energię elektryczną odbiorców na terenach rozwojowych, sukcesywnie, w miarę ich zabudowy. Odnawialne źródła energii: • w celu umożliwienia rozwoju energetyki wiatrowej wskazuje się tereny możliwej lokalizacji farm wiatrowych oraz ich stref ochronnych w północnej i północno-zachodniej części gminy oraz w rejonie wsi Kuniów. Strefy ochronne obejmują tereny rolne w odległości do 500 m od granicy terenów możliwej lokalizacji elektrowni wiatrowych, na których hałas emitowany przez elektrownie wiatrowe może przekraczać dopuszczalne poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych dla zabudowy zagrodowej, co wiąże się z ograniczeniami w ich zabudowie; • zasady lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz ograniczenia w zabudowie stref ochronnych ustalone są w kierunkach zmian w przeznaczaniu terenów; • w przypadku zrealizowania farm wiatrowych strefy ochronne powinny być zweryfikowane z uwzględnieniem faktycznego zasięgu ponadnormatywnego dla zabudowy zagrodowej hałasu w ramach okresowej aktualizacji studium. Zaopatrzenie w gaz przewodowy: • w zakresie rozwoju gazociągów wysokiego ciśnienia uwzględnia się modernizację gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Odolanów-Tworóg DN 500 (dwie nitki); • w zakresie rozwoju rozdzielczej sieci gazowej ustala się: – utrzymanie istniejących sieci ze stacjami redukcyjno-pomiarowymi doprowadzających gaz do sieci na terenie miasta Kluczbork i wsi Bąków;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– rozbudowę systemu sieci rozdzielczych dla zaopatrzenia w gaz sieciowy pozostałych miejscowości w gminie.
		Uchwała NR XXV/227/16 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kluczborka – część północna Uchwała Nr XXXVII/365/17 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 31 maja 2017 r. w spr. zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kluczborka- część północna	Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego: • W celu ochrony jakości środowiska terenów mieszkaniowych oraz ochrony zdrowia ludzi określa się następujące zakazy, nakazy i ograniczenia: – na całym obszarze objętym planem zakazuje się lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska; – na całym obszarze objętym planem działalność gospodarcza, powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący działalność ma tytuł prawny ani uciążliwości na sąsiednich nieruchomościach; – na terenach zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się wyłącznie usługi nieuciążliwe; – zakazuje się stosowania urządzeń grzewczych o niskiej sprawności spalania. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej: • istniejące na obszarze objętym planem czynne sieci przesyłowe i urządzenia gospodarki komunalnej – do zachowania. Dopuszcza się trwałą adaptację wszystkich istniejących sieci i urządzeń uzbrojenia terenu nie kolidujących z zainwestowaniem przesądzonym niniejszym planem. Istniejące i projektowane zainwestowanie będzie obsługiwane z istniejących i projektowanych sieci infrastruktury technicznej; • istniejący GPZ do zachowania. Ustala się doprowadzenie energii elektrycznej do wszystkich terenów przeznaczonych pod zabudowę. Zasilanie projektowanego zainwestowania z istniejących i projektowanych sieci oraz istniejących i projektowanych stacji transformatorowych, z zachowaniem procedur określonych w przepisach odrębnych. Dopuszcza się budowę nowych stacji transformatorowych 15/0,4kV na terenach inwestorów. Dopuszcza się wydzielanie działek stacji transformatorowych, na których budynki stacji mogą być sytuowane w odległości 1,5 m od granicy działki. Do stacji należy zapewnić stały dostęp. Nie ogranicza się możliwości prowadzenia prac remontowych i modernizacyjnych na istniejących odcinkach sieci elektroenergetycznych. Na terenach istniejącego i planowanego zainwestowania istniejące napowietrzne linie średniego i niskiego należy zastępować liniami kablowymi. Nie ogranicza się możliwości rozbudowy kablowych sieci elektroenergetycznych SN. Projektuje się nowe kablowe sieci elektroenergetycznych SN o przebiegu określonym na rysunku planu. Na wszystkich terenach z zabudową możliwa lokalizacja mikroinstalacji OZE na warunkach określonych w przepisach budowlanych. Na terenach P, PU i C dopuszcza się produkcję energii z wykorzystaniem energii słonecznej

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			jako dodatkową działalność gospodarczą, przy czym moc urządzeń wytwarzających energię nie może przekraczać 100 kW; • ustala się doprowadzenie gazu przewodowego do wszystkich terenów istniejącej i projektowanej zabudowy. Dopuszcza się rozbudowę średniopręźnej sieci gazowej i lokalizację nowych stacji redukcyjno-pomiarowych w sposób nie kolidujący z zainwestowaniem przesądzonym niniejszym planem. Dopuszcza się wydzielanie działek stacji redukcyjno-pomiarowych. Do stacji należy zapewnić stały dostęp; • dopuszcza się rozbudowę systemu istniejących ciepłociągów. Nowe sieci ciepłownicze należy projektować jako podziemne. Dopuszcza się prowadzenie tych sieci poza pasami drogowymi pod warunkiem, że ich przebiegi nie uniemożliwią realizacji zagospodarowania ustalonego w planie. Nowe budynki mogą być również ogrzewane przez lokalne i indywidualne kotłownie z zastrzeżeniem: ustala się zakaz opalania kotłowni lokalnych paliwami stałymi. Dopuszcza się indywidualne urządzenia zaopatrzenia w ciepło zasilane paliwami stałymi pod warunkiem zastosowania technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.
		UCHWAŁA NR LIV/531/18 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 27 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kluczbork, część południowa	**W celu ochrony stanu środowiska terenów mieszkaniowych oraz ochrony zdrowia ludzi ustala się następujące wymagania:** • na całym obszarze objętym zmianą planu wyklucza się lokalizację zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska; • na całym obszarze objętym zmianą planu działalność gospodarcza powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący działalność ma tytuł prawny; wyklucza się tworzenie dla zakładów obszarów ograniczonego użytkowania; • istniejące przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, w razie okoliczności wskazujących na ich szkodliwy wpływ na środowisko, wymagają sporządzenia przeglądu ekologicznego zgodnie z przepisami odrębnymi; • w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu obowiązują odpowiednio przepisy odrębne: a) dla terenów MN -jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) dla terenów MNU, MWU –jak dla zabudowy mieszkaniowo - usługowej, c) dla terenu RM –jak dla zabudowy zagrodowej, d) dla terenów MW, MNW i 3UKr –jak dla zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, e) dla terenów UO –jak dla zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym przebywaniem dzieci i młodzieży, f) dla terenów UZ –jak dla terenów szpitali w miastach; • na terenach położonych w odległości do 50m od linii kolejowej oraz bezpośrednio przy ulicach w ciągach dróg krajowych, tj. ulicach: Opolskiej, Marii Skłodowskie-Curie,

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			Katowickiej i Wołczyńskiej, przy budowie nowych budynków oraz przy przebudowie i remontach istniejącej zabudowy –odpowiednio do zakresu tych prac, należy w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi stosować rozwiązania techniczne zapewniające właściwe warunki akustyczne w budynkach, tj. zmniejszające uciążliwości spowodowane hałasem komunikacyjnym po-niżej poziomu ustalonego w przepisach odrębnych, zgodnie z wymaganiami wynikającymi z warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki; rozwiązania te powinny polegać na zastosowaniu odpowiednich rozwiązań dla przegród zewnętrznych i okien o wysokim wskaźniku izolacyjności akustycznej, a w przypadku nowych budynków, także na odpowiednim usytuowaniu budynku i pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi względem źródła emisji hałasu; dopuszcza się odstępstwa w przypadku budynków zabytkowych, jeśli jest to uzasadnione względami ochrony ich walorów zabytkowych; • w potencjalnych strefach uciążliwości napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV, tj. w odległości 14,5 m od skrajnego przewodu roboczego, ustala się zakaz lokalizacji obiektów z pomieszczeniami prze-znaczonymi na pobyt ludzi; • na terenach zagrożonych zalewami powodziowymi należy przy budowie i przebudowie obiektów budowlanych zastosować rozwiązania techniczne zwiększające odporność obiektów na to zagrożenie; w strefach sanitarnych projektowanych cmentarzy obowiązują ograniczenia i zakazy określone w przepisach odrębnych.**Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej** Istniejące na obszarze zmiany planu sieci przesyłowe i urządzenia gospodarki komunalnej –do zachowania. Dopuszcza się trwałą adaptację wszystkich istniejących sieci i urządzeń uzbrojenia terenu niekolidujących z zainwestowaniem przesądzonym niniejszą zmianą planu. Istniejące i projektowane zainwestowanie będzie obsługiwane z istniejących i projektowanych sieci infrastruktury technicznej. Na terenach istniejącej i planowanej zabudowy nowe odcinki sieci infrastruktury technicznej należy prowadzić w liniach rozgraniczających ulic jako sieci podziemne, za zgodą zarządcy drogi wymaganą na podstawie przepisów odrębnych. W przypadkach uzasadnionych problemami realizacyjnymi dopuszcza się prowadzenie podziemnych sieci infrastruktury technicznej poza liniami rozgraniczającymi ulic jedynie wzdłuż linii rozgraniczających poszczególne tereny lub wzdłuż granic działek. Zaopatrzenie w wodę do celów bytowych, produkcyjno-sługowych oraz przeciwpożarowych siecią komunalną z ujęć zlokalizowanych w południowo –wschodniej części miasta (ujęcia „stare" i „nowe" oraz ujęć: „Chocianowice" i „Bąków"). Zaopatrzenie w wodę do celów produkcyjnych zakładów na terenach P z ujęć zakładowych. § 33.1. Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych do istniejących i projektowanych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			Wyklucza się nowe zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Dopuszcza się budowę nowych przepompowni ścieków na terenach inwestorów i wydzielanie działek obejmujących tereny ich lokalizacji. Do przepompowni należy zapewnić stały dostęp. Odprowadzenie ścieków przemysłowych –do sieci kanalizacji sanitarnej po uprzednim podczyszczeniu w urządzeniach zakładowych w przypadkach zanieczyszczenia przekraczającego dopuszczalne wskaźniki. Odprowadzenie wód opadowych (deszczowych i roztopowych) do istniejących i projektowanych kanałów deszczowych. Wody deszczowe, które mogą być zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi -z terenów parkingów, zespołów garaży, placów manewrowych -należy przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej oczyścić w separatorach. Istniejący GPZ do zachowania. Ustala się doprowadzenie energii elektrycznej do wszystkich terenów przewidywanych do zabudowy. Zasilanie projektowanego zainwestowania z istniejących i projektowanych sieci oraz istniejących i projektowanych stacji transformatorowych na warunkach określonych przez dystrybutora w trybie określonym w przepisach odrębnych. Dopuszcza się budowę nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV na terenach inwestorów. Dopuszcza się wydzielanie działek stacji transformatorowych, na których budynki stacji mogą być sytuowane w odległości 1,5 m od granicy działki. Do stacji należy zapewnić stały dostęp. Nie ogranicza się możliwości prowadzenia prac remontowych i modernizacyjnych na istniejących odcinkach sieci elektroenergetycznych z zastrzeżeniem ust. 5. 5. Na terenach istniejącego i planowanego zainwestowania zaleca się zastąpienie istniejących napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia liniami kablowymi. Nie ogranicza się –z zastrzeżeniem § 31 ust. 4 – możliwości rozbudowy kablowych sieci elektroenergetycznych SN. Ustala się doprowadzenie gazu przewodowego do wszystkich terenów przewidywanych do zabudowy; przyłączenia obiektów – na warunkach określonych przez operatora sieci w trybie określonym w przepisach odrębnych. Dopuszcza się rozbudowę średnioprężnej sieci gazowej i lokalizację nowych stacji redukcyjno-pomiarowych w sposób niekolidujący z zainwestowaniem przesądzonym niniejszą zmianą planu. Istniejące sieci teletechniczne niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem -do zachowania. Nie ogranicza się –z zastrzeżeniem § 31 ust. 4 –możliwości rozbudowy kablowej sieci telekomunikacyjnej. Dopuszcza się rozbudowę systemu istniejących ciepłociągów. Nowe sieci ciepłownicze należy projektować jako podziemne. Dopuszcza się prowadzenie tych sieci poza pasami drogowymi, pod warunkiem, że ich przebiegi nie uniemożliwią realizacji zagospodarowania ustalonego w niniejszej zmianie planu. Nowe budynki mogą być również ogrzewane ciepłem z lokalnych kotłowni lub z indywidualnych urządzeń

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			grzewczych, z zastrzeżeniem ust. 3 i 4. 3. Ustala się zakaz opalania kotłowni lokalnych paliwami stałymi. Dopuszcza się indywidualne urządzenia grzewcze zasilane paliwami stałymi pod warunkiem zastosowania technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Składowanie odpadów komunalnych w pojemnikach służących do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem możliwości ich segregacji, usytuowanych na działkach budowlanych zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych, i wywóz na komunale składowisko odpadów w Gotartowie. Z odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi, w szczególności należy zapewnić w granicach nieruchomości, gdzie są wytwarzane, odpowiednie miejsca do ich czasowego składowania i odbiór przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenie.
		Uchwała NR XXIX/272/16 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 27 października 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zainwestowanych wsi Smardy Górne	**W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, obowiązują następujące ustalenia:** • w terenach oznaczonych symbolami od 7MN do 14MN, 1MN/U, 7MN/U, ustala się zakaz prowadzenia działalności usługowej zaliczonej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko; • w terenach oznaczonych symbolami: od 1MN do 6MN, od 2MN/U do 6MN/U ustala się zakaz prowadzenia działalności usługowej zaliczonej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z dopuszczeniem usług związanych z obsługą i serwisem samochodów; • ustala się zakaz prowadzenia działalności inwestycyjnej oraz sposobu zagospodarowania terenów, mogących negatywnie oddziaływać na stanowiska roślin chronionych położone w obrębie wyznaczonych na rysunku planu korytarzy ekologicznych. **W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia**: • dopuszcza się przebudowę i remont istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się zaopatrzenie budynków w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej; • w zakresie zaopatrzenia w gaz: docelowo ustala się zaopatrzenie budynków w gaz z sieci gazowej, dopuszcza się lokalizację zbiorników na gaz; • w zakresie zaopatrzenia budynków w ciepło: do ogrzewania nowych budynków ustala się wymóg stosowania energii elektrycznej, gazu, oleju opałowego, odnawialnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych instalowanych indywidualnie na budynkach oraz paliw o niskiej zawartości substancji zanieczyszczających powietrze w tym węgla - przy zastosowaniu technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		Uchwała NR XXIX/271/16 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 27 października 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zainwestowanych wsi Smardy Dolne	**W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego obowiązują następujące ustalenia:** • w terenach oznaczonych symbolami: 5MN, 6MN, 7MN ustala się zakaz prowadzenia działalności usługowej zaliczonej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko; • w terenach oznaczonych symbolami: od 1MN do 4MN, od 8MN do 11MN, od 1MN/U do 6MN/U, ustala się zakaz prowadzenia działalności usługowej zaliczonej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z dopuszczeniem usług związanych z obsługą i serwisem samochodów. **W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia**: • dopuszcza się przebudowę i remont istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się zaopatrzenie budynków w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej; • w zakresie zaopatrzenia w gaz: docelowo ustala się zaopatrzenie budynków w gaz z sieci gazowej, dopuszcza się lokalizację zbiorników na gaz; • w zakresie zaopatrzenia budynków w ciepło: do ogrzewania nowych budynków ustala się wymóg stosowania energii elektrycznej, gazu, oleju opałowego, odnawialnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych instalowanych indywidualnie na budynkach oraz paliw o niskiej zawartości substancji zanieczyszczających powietrze w tym węgla – przy zastosowaniu technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.
		Uchwała Nr XXVIII/251/16 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 28 września 2016r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zainwestowanych wsi Kuniów	**W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, obowiązują następujące ustalenia:** • w terenach oznaczonych symbolami: MN, MW, U/M, ustala się zakaz prowadzenia działalności zaliczonej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko; • w terenach oznaczonych symbolami: MU, U.1, U.2, ustala się zakaz prowadzenia działalności zaliczonej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z dopuszczeniem usług związanych z obsługą i serwisem samochodów. **W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia:** • dopuszcza się przebudowę i remont istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ustala się zaopatrzenie budynków w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• w zakresie zaopatrzenia w gaz: docelowo ustala się zaopatrzenie budynków w gaz z sieci gazowej, do czasu realizacji sieci gazowej dopuszcza się lokalizację zbiorników na gaz; • w zakresie zaopatrzenia budynków w ciepło: do ogrzewania nowych budynków ustala się wymóg stosowania energii elektrycznej, gazu, oleju opałowego, odnawialnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych instalowanych indywidualnie na budynkach oraz paliw o niskiej zawartości substancji zanieczyszczających powietrze w tym węgla – przy zastosowaniu technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.
		Uchwała NR LII/558/14 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 30 września 2014 r. w sprawie zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego terenów zainwestowanych wsi Gotartów	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • ustala się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko; • dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć polegających na budowie sieci infrastruktury technicznej. **Ustala się następujące, ogólne zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:** • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: – dopuszcza się rozbudowę sieci elektroenergetycznej w sposób zapewniający obsługę istniejącej i projektowanej zabudowy; – obowiązuje wymóg realizacji linii kablowych; – dopuszcza się lokalizację kontenerowych stacji transformatorowych; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: – obiekty w obszarze objętym zmianą planu zaopatrywane będą z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, z zastosowaniem technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – zbiorniki stacjonarne na paliwo gazowe lub olejowe należy lokalizować na terenie własnym inwestora, zgodnie z przepisami odrębnymi; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz – dopuszcza się korzystanie ze zbiorników stacjonarnych lokalizowanych na terenie własnym inwestora, zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała NR XLVI/513/14 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Kluczbork oraz wsi Ligota Dolna, Ligota Górna i Ligota Zamecka w zakresie wsi Ligota Górna i Ligota Zamecka	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • na terenach oznaczonych na rysunku planu symbolami MN/U, MN, UP, US ustala się zakaz lokalizacji przedsięwzięć, dla których zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony środowiska wymagane jest bądź może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko; • dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć polegających na budowie dróg oraz sieci infrastruktury technicznej; • działalność realizująca ustalenia niniejszego planu nie może powodować uciążliwości na terenach sąsiednich oraz ponadnormatywnego obciążenia środowiska poza

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			granicami działki, do której inwestor posiada tytuł prawny; • należy stosować rozwiązania oraz środki techniczne i technologiczne zapobiegające lub ograniczające emisje zanieczyszczeń, hałasu i wibracji, w tym szczególnie: – przy składowaniu na otwartym terenie materiałów, będących źródłem emisji niezorganizowanej do powietrza, wdrażać technologie minimalizujące emisje wtórną; – stosować paliwa niskoemisyjne lub wysokosprawne urządzenia zapewniające dotrzymanie obowiązujących norm emisji zanieczyszczeń; – wprowadzać paliwa ekologiczne: energię elektryczną, gaz, olej opałowy, węgiel o niskiej zawartości siarki palnej a także niekonwencjonalną energię odnawialną w zasilaniu energetycznym budynków i gospodarce komunalnej, w tym energię słoneczną; – w zagospodarowaniu terenów stwarzających uciążliwość dla otoczenia wprowadzać zieleń izolacyjną; – dla budynków lub pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych w zakresie ochrony przed hałasem i wibracjami, położonych w zasięgu potencjalnego uciążliwego oddziaływania dróg krajowych nr 11, 42 i 45, należy stosować zabezpieczenie w budynku lub jego części, określone w przepisach odrębnych. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej: • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: – dopuszcza się rozbudowę sieci elektroenergetycznej w sposób zapewniający obsługę wszystkich obszarów, na których ustalenia planu dopuszczają zabudowę; – w zagospodarowaniu terenów znajdujących się pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub do nich przylegających, należy zachować odległośc i i ograniczenia, zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się przełożenie lub kablowanie sieci na zasadach i warunkach uzgodnionych z zarządcą sieci; – dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych na terenach własnych inwestora. • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: – obiekty w obszarze objętym planem zaopatrywane będą z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, z zastosowaniem technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – zbiorniki stacjonarne na paliwo gazowe lub olejowe należy lokalizować na terenie własnym inwestora, zgodnie z przepisami odrębnymi. • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz: – w zagospodarowaniu terenów znajdujących się nad istniejącymi i projektowanymi gazociągami lub do nich przylegającymi, należy zachować odległości i ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się budowę sieci gazowej średniego i wysokiego ciśnienia w sposób nie kolidujący z istniejącą zabudową, zgodnie z przepisami odrębnymi;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– budowa sieci gazowej i przyłączenie do niej obiektów przez przedsiębiorstwo energetyczne powinno odbywać się w oparciu o przepisy odrębne, wnioski zainteresowanych oraz o sporządzony przez przedsiębiorstwo energetyczne plan rozwoju w zakresie budowy sieci gazowej; – opracowanie projektu gazyfikacji należy poprzedzić analizą określającą zasadność inwestycji oraz jej warunki techniczne i ekonomiczne; – do czasu realizacji sieci gazowej dopuszcza się korzystanie ze zbiorników stacjonarnych lokalizowanych na terenie własnym inwestora, zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała NR LII/559/14 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 30 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Kluczbork oraz wsi Ligota Dolna, Ligota Górna i Ligota Zamecka w zakresie wsi Ligota Dolna	**Ustala się następujące zasady ochrony środowiska:** • działalność realizująca ustalenia niniejszej zmiany planu nie może powodować uciążliwości na terenach sąsiednich oraz przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami działki, do której inwestor posiada tytuł prawny. **Ustala się zasady modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej:** • należy zapewnić swobodny dostęp do urządzeń infrastruktury technicznej; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: – dopuszcza się rozbudowę sieci elektroenergetycznej; – zasilanie w energię elektryczną z istniejącej i projektowanej sieci średniego i niskiego napięcia; – w zagospodarowaniu terenów znajdujących się pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub do nich przylegających, należy zachować odległości i ograniczenia, zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych na terenach własnych inwestora; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: obiekty w obszarze objętym planem zaopatrywane będą z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz: budowa sieci gazowej i przyłączenie do niej obiektów przez zarządcę sieci powinno odbywać się w oparciu o przepisy odrębne.
		Uchwała NR LII/561/14 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 30 września 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kluczbork oraz wsi Ligota Dolna, Ligota Górna i Ligota Zamecka w zakresie wsi Ligota Górna i Ligota Zamecka część północna	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • na terenach oznaczonych na rysunku zmiany planu symbolami MN oraz MN/U ustala się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko; • dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć polegających na budowie dróg oraz sieci infrastruktury technicznej; • działalność realizująca ustalenia niniejszej zmiany planu nie może powodować uciążliwości na terenach sąsiednich oraz ponadnormatywnego obciążenia środowiska poza granicami działki, do której inwestor posiada tytuł prawny. Ustala się następujące, ogólne zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• dopuszcza się lokalizację naziemnych kubaturowych urządzeń infrastruktury technicznej, wolnostojących lub jako obiektów wbudowanych w budynki przeznaczenia podstawowego lub uzupełniającego; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: – dopuszcza się rozbudowę sieci elektroenergetycznej w sposób zapewniający obsługę wszystkich obszarów, na których ustalenia zmiany planu dopuszczają zabudowę; – w zagospodarowaniu terenów znajdujących się pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub do nich przylegających, należy zachować odległości i ograniczenia, zgodnie z przepisami odrębnymi; – obowiązuje wymóg realizacji linii kablowych; – dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych na terenach własnych inwestora; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: – na obszarach objętych zmianą planu obiekty zaopatrywane będą z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, z zastosowaniem technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – zbiorniki stacjonarne na paliwo gazowe lub olejowe należy lokalizować na terenie własnym inwestora, zgodnie z przepisami odrębnymi; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz: – dopuszcza się budowę sieci gazowej średniego i wysokiego ciśnienia w sposób nie kolidujący z istniejącą zabudową, zgodnie z przepisami odrębnymi; – budowa sieci gazowej i przyłączenie do niej obiektów przez przedsiębiorstwo energetyczne powinno odbywać się w oparciu o przepisy odrębne, wnioski zainteresowanych oraz o sporządzony przez przedsiębiorstwo energetyczne plan rozwoju w zakresie budowy sieci gazowej; – opracowanie projektu gazyfikacji należy poprzedzić analizą określającą zasadność inwestycji oraz jej warunki techniczne i ekonomiczne; – do czasu realizacji sieci gazowej dopuszcza się korzystanie ze zbiorników stacjonarnych lokalizowanych na terenie własnym inwestora, zgodnie z przepisami odrębnymi.
5	Krapkowice	Uchwała Nr XIII/171/2015 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 30 grudnia 2015 r. w sprawie aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Krapkowice	**Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego i uzdrowisk** - aktualizacji wymagają zapisy odnośnie ochrony środowiska. **Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej** - aktualizacja zapisów odnoszących się do systemów infrastruktury technicznej.
		Uchwała Nr XXI/346/2013 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 11 września 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany	Zaopatrzenie w gaz: • w studium utrzymuje się istniejący system gazowniczy w mieście z możliwością jego rozbudowy, zapewniając

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krapkowice	tym samym możliwość zaopatrzenia w gaz nowych odbiorców; • na terenie wiejskim gminy przewidziane do zaopatrzenia w gaz są wsie: Żywocice, Steblów, Gwoździce, Sciborowice, Kórnica; • przewidywana przez Zakłady Papiernicze S.A. obecnie Metsa Tissue Krapkowice zmiana sposobu pokrycia zapotrzebowania na ciepło jest możliwa po realizacji odgałęzienia gazociągu wysokiego ciśnienia. Istniejące rezerwy w sieci wysokiego ciśnienia pozwalają na pokrycie przewidywanych potrzeb zakładu do wysokości ok.24 MWt zapotrzebowania na energię; • zgodnie z wnioskiem Gminy Walce uwzględnia się możliwość podłączenia wsi Stradunia do sieci gazowej na wysokości wsi Żywocice, poprzez wsie Ligota Krapkowicka i Żużela; • nie wyklucza się zaopatrzenia w gaz pozostałych jednostek wiejskich gminy; • w tym celu zakłada się rozbudowę sieci wysokiego ciśnienia i budowę stacji redukcyjnych I-go stopnia dla poszczególnych wsi. Elektroenergetyka: • na terenie gminy Krapkowice istnieją możliwości wykorzystania energii spiętrzonej wody do celów energetycznych na rzekach Odra i Osobłoga: – elektrownia wodna Krapkowice na rzece Odra o mocy 1400 kW; – mała elektrownia wodna Krapkowice na Osobłodze o mocy 155 kW; – mała elektrownia wodna Pietna na Osobłodze o mocy 55 kW; • w gminie Krapkowice przewiduje się lokalizację elektrowni wiatrowej w południowozachodniej części gminy na obszarze gruntów wsi Kórnica; • dla zachowania standardów akustycznych przewiduje się lokalizację turbin wiatrowych w odległości od zabudowy mieszkalnej – min. 700m, chyba że z raportu oddziaływania na środowisko wynikać będzie inaczej. Będą to elektrownie wiatrowe najnowszego typu o mocy do 3,5MW, charakteryzujące się niską prędkością obrotową śmigieł i najniższym współczynnikiem generowania hałasu. Teren elektrowni będzie obejmował realizację turbin wraz z drogami dojazdowymi, placami montażowymi, sieciami średniego i wysokiego napięcia oraz sieciami sterowniczymi i teletechnicznymi. Przewiduje się, że wyprodukowana energia z elektrowni wiatrowej (parku wiatrowego) zostanie wyprowadzona do sieci energetycznej za pośrednictwem podziemnej sieci kablowej do rozdzielni GPZ Krapkowice lub GPZ Papiernia Krapkowice bądź zostałaby wyprowadzona liniami wysokiego napięcia poza teren gminy Krapkowice. Dopuszcza się też realizację na potrzeby parku wiatrowego nowej stacji transformatorowej na tym obszarze; • nakazuje się zachować wymagane odległości, w jakich należy lokalizować turbiny elektrowni wiatrowych od skrajnych przewodów linii elektroenergetycznych:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– dla linii 110 kV – odległość będącą sumą wysokości masztu, promienia wirnika oraz odcinaka o długości 15 m; – dla linii 15 kV - odległość będącą sumą średnicy wirnika oraz odcinka o długości 10 m; • w studium dopuszcza się również wykorzystanie biomasy roślinnej jako jednej z alternatywnych, odnawialnych źródeł energii. Uwarunkowania i kierunki rozwoju gospodarki cieplnej: • planuje się rozbudowę sieci ciepłowniczej do Otmęt – Krapkowice Sp. z o.o. oraz w ciągu najbliższych lat planuje się wymianę sieci ciepłowniczych wybudowanych metodą tradycyjną na sieci w rurach preizolowanych, oraz budowę nowych ciągów ciepłowniczych obejmujących swoim zasięgiem projektowane osiedla mieszkaniowe; • osiedla peryferyjne, ze względu na duże przesyłowe straty ciepła, mogą być wyposażane w lokalne kotłownie pracujące na gazie ziemnym lub oleju opałowym; • w działaniach związanych z sukcesywnym ograniczaniem zapotrzebowania na ciepło uwzględnić należy termorenowację ogrzewanych obiektów i zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło na jednostkę powierzchni do ok. 150 kWh/m^2/a; • utrzymuje się istniejące kotłownie przemysłowe z których największe znajdują się na terenie Zakładów Papierniczych S.A. obecnie Metsa Tissue Krapkowice (54MWt)*, Spółdzielnia Mleczarska (3MWt), PUP POM (1,5 MWt); • na paliwo gazowe zostaną zmodernizowane kotłownie węglowe o łącznej mocy ok. 35 MW, przy założonej modernizacji elektrociepłowni Zakładów Papierniczych S.A. Pozostałe istniejące kotłownie opalane paliwem stałym wymagają modernizacji pod kątem ograniczenia emisji zanieczyszczeń lub zastępowania ich kotłowniami opalanymi gazem.
6	Namysłów	Uchwała NR 95/VIII/19 Rady Miejskiej w Namysłowie z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Namysłów	**Ciepłownictwo** Miejski system ciepłowniczy, obsługiwany przez Zakład Energetyki Cieplnej, dostarcza ciepło dook.65% mieszkańców miasta. Największa spośród kotłowni, wysokosprawna kotłownia zlokalizowana przy ul. Reymonta, posiada możliwości rozbudowy dla zaspokojenia przyszłych potrzeb oraz modernizacji systemu ciepłowniczego. Rozwój systemu ciepłowniczego wiąże się z jego rozbudową i modernizacją. Nowe tereny inwestycyjne (pomiędzy ul. Oławską i Grunwaldzką w zachodniej części miasta, wzdłuż ul. Braterskiej i północnej obwodnicy miasta oraz w rejonie ul. Staromiejskiej w północnej części miasta, pomiędzy ul.1 Maja a linią kolejową we wschodniej części miasta oraz w rejonie ul. Skłodowskiej-Curie, Brzeskiej i obwodnicy w południowej części miasta) wymagają uzbrojenia w sieć ciepłowniczą w celu uniknięcia stosowania indywidualnych źródeł ciepła. W celu podniesienia wydajności systemu ciepłowniczego należy dokonać przeglądu pod kątem modernizacji sieci i węzłów cieplnych oraz poprawić izolacyjność termiczną zabudowy, a także stosować wysokiej sprawności źródła ciepła i wysokiej jakości paliwa energetyczne (działania bieżące).Dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło na terenie miasta Namysłów realizowane w oparciu

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			o zasianie energią elektryczną. Należy dążyć do przechodzenia na ekologiczne źródła ciepła np. kolektory słoneczne **Gazownictwo** Rozwój sieci gazowej, mający na celu pełne zaopatrzenie w gaz mieszkańców miasta, wiąże się z rozbudową miejskiej sieci gazowej, szczególnie na terenach nowej zabudowy (działania bieżące). Działania te powinny być poprzedzone analizą, z której będzie wynikać zasadność realizacji inwestycji oraz po stwierdzeniu opłacalności inwestowania wymaga uzyskania warunków technicznych przyłączenia i podpisania umowy przyłączeniowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. **Elektroenergetyka** Przewiduje się budowę nowej, napowietrzno -kablowej jednotorowej linii elektroenergetycznej 110kV relacji Namysłów- Oleśnica. Linia ta na obszarze miasta przewidywana jest przede wszystkim jako kablowa i przebiegać będzie w większości wzdłuż istniejącej napowietrznej dwutorowej linii elektroenergetycznej 400kV.
		Uchwała NR 696/VII/17 Rady Miejskiej w Namysłowie z dnia 10 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenie Gminy Namysłów	Ustalenia szczegółowe: • obowiązują ograniczenia wynikające z położenia w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, zgodnie z przepisami odrębnymi; • na części terenu SW1.4R obowiązuje rekultywacja; • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej oraz energii promieniowania słonecznego, przy czym instalację ogniw fotowoltaicznych dopuszcza się wyłącznie na dachach budynków; • zaopatrzenie w ciepło: z niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła; • zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej lub instalacji zbiornikowych na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem, przeznaczonych do zasilania instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych; • obowiązuje zakaz lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: – 20% powierzchni działki budowlanej – dla terenów oznaczonych symbolem SW1.1MNU; – 50% powierzchni działki budowlanej. Na obszarze objętym planem dopuszcza się: • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 695/VII/17 Rady Miejskiej w Namysłowie z dnia 10 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Smarchowice Śląskie	Ustalenia szczegółowe: • obowiązują ograniczenia wynikające z położenia w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, zgodnie z przepisami odrębnymi; • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej oraz energii promieniowania słonecznego, przy czym instalację ogniw

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			fotowoltaicznych dopuszcza się wyłącznie na dachach budynków; • zaopatrzenie w ciepło: z niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła (źródło ciepła o sprawności nie mniejszej niż 80%, oparte na spalaniu paliw stałych, ciekłych i gazowych, a także ciepło wytworzone z energii elektrycznej, energii odnawialnej oraz pochodzące z sieci ciepłowniczej); • zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej lub instalacji zbiornikowych na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem, przeznaczonych do zasilania instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych (dla terenów oznaczonych symbolem SS.1US, SS.1RU, SS.2RU, SS.3RU zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej); • obowiązuje zakaz lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW; • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: – 60% powierzchni działki budowlanej lub 50% powierzchni działki budowlanej lub 30% powierzchni działki budowlanej lub 20% powierzchni działki budowlanej. Na obszarze objętym planem dopuszcza się: • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 693/VII/17 Rady Miejskiej W Namysłowie z dnia 10 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Minkowskie, Żaba Duża	Ustalenia szczegółowe dla terenu oznaczonego symbolem ZA.1US: • obowiązują ograniczenia wynikające z położenia w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, zgodnie z przepisami odrębnymi; • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej; • zaopatrzenie w ciepło: z niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła (źródło ciepła o sprawności nie mniejszej niż 80%, oparte na spalaniu paliw stałych, ciekłych i gazowych, a także ciepło wytworzone z energii elektrycznej, energii odnawialnej oraz pochodzące z sieci ciepłowniczej); • zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej; • obowiązuje zakaz lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW; • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 50% powierzchni działki budowlanej. Na obszarze objętym planem dopuszcza się: • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 692/VII/17 Rady Miejskiej W Namysłowie z dnia 10 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany	Ustalenia szczegółowe dla terenu oznaczonego symbolem NI.1MNU: • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 20% powierzchni działki budowlanej;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Przeczów, Niwki, Krasowice	• obowiązują ograniczenia wynikające z położenia w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, zgodnie z przepisami odrębnymi; • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej oraz energii promieniowania słonecznego, przy czym instalację ogniw fotowoltaicznych dopuszcza się wyłącznie na dachach budynków; • zaopatrzenie w ciepło: z niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła (źródło ciepła o sprawności nie mniejszej niż 80%, oparte na spalaniu paliw stałych, ciekłych i gazowych, a także ciepło wytworzone z energii elektrycznej, energii odnawialnej oraz pochodzące z sieci ciepłowniczej); • zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej lub instalacji zbiornikowych na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem, przeznaczonych do zasilania instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych; • obowiązuje zakaz lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. Na obszarze objętym planem dopuszcza się: • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 535/VII/16 Rady Miejskiej W Namysłowie z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Barzyna	Ustalenia szczegółowe: • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej oraz energii promieniowania słonecznego, przy czym instalację ogniw fotowoltaicznych dopuszcza się wyłącznie na dachach budynków; • zaopatrzenie w ciepło: z niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła (źródło ciepła o sprawności nie mniejszej niż 80%, oparte na spalaniu paliw stałych, ciekłych i gazowych, a także ciepło wytworzone z energii elektrycznej, energii odnawialnej oraz pochodzące z sieci ciepłowniczej); • zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej lub instalacji zbiornikowych na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem, przeznaczonych do zasilania instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych (dla terenów oznaczonych symbolem – BA.1RU, BA.2RU zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej); • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: – 60% powierzchni działki budowlanej lub 50% powierzchni działki budowlanej lub 20% powierzchni działki budowlanej. Na obszarze objętym planem dopuszcza się: • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 534/VII/16 Rady Miejskiej W Namysłowie	Ustalenia szczegółowe:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Nowy Folwark	• obowiązują ograniczenia wynikające z położenia w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, zgodnie z przepisami odrębnymi; • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej oraz energii promieniowania słonecznego, przy czym instalację ogniw fotowoltaicznych dopuszcza się wyłącznie na dachach budynków; • zaopatrzenie w ciepło: z niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła (źródło ciepła o sprawności nie mniejszej niż 80%, oparte na spalaniu paliw stałych, ciekłych i gazowych, a także ciepło wytworzone z energii elektrycznej, energii odnawialnej oraz pochodzące z sieci ciepłowniczej); • zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej lub instalacji zbiornikowych na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem, przeznaczonych do zasilania instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych (dla terenów oznaczonych symbolem – NF.1U, NF.1US, NF.1RU zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej); • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: – 60% powierzchni działki budowlanej dla terenów oznaczonych symbolem – NF.1MN, NF.2MN, NF.3MN, NF.4MN, NF.5MN, NF.6MN, NF.7MN, NF.8MN, NF.9MN, NF.10MN, NF.11MN, NF.12MN, NF.13MN, NF.1US; – 50% powierzchni działki budowlanej dla terenów oznaczonych symbolem – NF.1R, NF.2R, NF.3R, NF.4R, NF.5R, NF.1RM, NF.2RM, NF.3RM, NF.4RM; – 30% powierzchni działki budowlanej dla terenu oznaczonego symbolem NF.1RU; – 20% powierzchni działki budowlanej dla terenu oznaczonego symbolem NF.1U. Na obszarze objętym planem dopuszcza się: • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 269/VII/16 Rady Miejskiej w Namysłowie z dnia 26 września 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Nowy Folwark, Jastrzębie	Ustalenia szczegółowe: • obowiązują ograniczenia wynikające z położenia w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, zgodnie z przepisami odrębnymi; • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej oraz energii promieniowania słonecznego o mocy do 100 kW; • zaopatrzenie w ciepło: ze źródeł ciepła o sprawności nie mniejszej niż 80%, oparte na spalaniu paliw stałych, ciekłych i gazowych, a także ciepło wytworzone z energii elektrycznej, energii odnawialnej o mocy do 100 kW oraz pochodzące z sieci ciepłowniczej); • zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej; • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: – 40% powierzchni działki budowlanej dla terenu oznaczonego symbolem – JA.1MW;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– 20% powierzchni działki budowlanej dla terenów oznaczonych symbolem JA.1U, JA.2U. Na obszarze objętym planem dopuszcza się: • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR XXVI/351/14 Rady Miejskiej w Namysłowie z dnia 5 maja 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Namysłów	Ustalenia szczegółowe: • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej; • zaopatrzenie w ciepło: z niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła – należy przez to rozumieć źródło ciepła o sprawności nie mniejszej niż 80%, oparte na spalaniu paliw stałych, ciekłych i gazowych, a także ciepło wytworzone z energii elektrycznej, energii odnawialnej (z wyjątkiem turbin wiatrowych) oraz pochodzące z sieci ciepłownicze; • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: – nie mniej niż 80% powierzchni terenu dla terenu oznaczonego symbolem – 1ZP; – nie mniej niż 60% powierzchni terenu dla terenu oznaczonego symbolem – 2ZP; – 50% powierzchni działki budowlanej dla terenów oznaczonych symbolem – 1MN, 2MN, 3MN; – 20% powierzchni działki budowlanej, symbol 1MNU symbol dla terenów oznaczonych symbolem – 1UP, 2UP, 1MW.
7	Nysa	Uchwała Nr VI/67/19 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 27 lutego 2019 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nysa	**Uwarunkowania:** • na terenie gminy Nysa występuje szerokie spektrum wykorzystania wód podziemnych. Na terenie gminy możliwa jest eksploatacja wód termalnych o temperaturze od 30 do 85°C. Wydobyte wody mogą być wykorzystywane w celach ciepłowniczych lub balneologiczno –rekreacyjnych; • Gmina Nysa zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900 kWh/m^2, natomiast nasłonecznienie szacowane jest na 1550-1600 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach oświatowych (szkoły, przedszkola); • analizując wstępnie wykorzystanie przepływających przez teren gminy Nysa cieków wodnych, pod względem możliwości technicznych oraz zasadności budowy zbiorników wodnych, które nadają się do zainstalowania małych elektrowni wodnych (MEW), wskazuje na uzasadnienie tego rodzaju inwestycji. Jak wynika z zapisów Planu Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Województwie Opolskim, na terenie powiatu nyskiego, w tym gminy Nysa występuje wysoki potencjał teoretyczny wód powierzchniowych i wynosi on od 25 do 30 GWh/rok. **Założenia:** • w zagospodarowaniu i zabudowie zaleca się stosować rozwiązania o wysokiej sprawności energetycznej i korzystanie z energii odnawialnej za pośrednictwem

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			urządzeń i obiektów niekolidujących z celami ochrony przyrody i środowiska, • zaleca się realizowanie budynków niskoenergetycznych, • zaleca się dążyć do ograniczenia uciążliwości wywołanej ruchem drogowym i zwiększenia bezpieczeństwa (np. przez izolację przyległej do jezdni zabudowy pasami zieleni, żywopłotami, itp.), • należy dążyć do minimalizowania transportochłonności układów przestrzennych, • należy zapewnić rozwiązania przestrzenne ułatwiające przemieszczanie się pieszych i rowerzystów, • zaleca się dążyć – także na terenach przeznaczonych dla skoncentrowanej działalności gospodarczej – do zminimalizowania uciążliwości związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, m.in. poprzez wprowadzanie proekologicznych technologii w procesach produkcyjnych oraz różnych urządzeń zabezpieczających, • zaleca się dążyć do przenoszenia uciążliwych zakładów i obiektów lub urządzeń z terenów mieszkaniowych oraz lokalizację nowych zakładów i obiektów o takim charakterze na terenach kategorii „AG" i „PR", • w dalszym rozwoju zagospodarowania terenów osadniczych, w tym poprzez podnoszenie ich standardów, istotną rolę powinna odegrać prośrodowiskowa infrastruktura techniczna o wysokim standardzie technologicznym (w tym systemy ogrzewania), • dopuszcza się budowę sieci ciepłowniczych. Na terenach zainwestowanych i przeznaczonych pod zainwestowanie inne niż przemysłowe, składowe lub służące infrastrukturze technicznej zaleca się ich prowadzenie jako podziemnych, • zaleca się sukcesywne przekształcanie dotychczasowych systemów zaopatrzenia w ciepło w bardziej ekologiczne – wykorzystujące paliwa ekologiczne lub odnawialne źródła energii, a tym samym zachęcanie właścicieli i użytkowników nieruchomości do korzystania z proekologicznych źródeł ciepła; na obszarach zgazyfikowanych warto zachęcać przyszłych odbiorców do wykorzystywania gazu w celach grzewczych, • na całym obszarze gminy dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, • w zakresie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 00 kW: zakazuje się lokalizowania elektrowni wiatrowych, pozostałe urządzenia dopuszcza się wyłącznie na terenach kategorii: „NU", „AG", „PR" i „IT", dopuszcza się instalacje wykorzystujące energię promieniowania słonecznego na dachach budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych wielorodzinnych, na terenach „WS" dopuszcza się elektrownie wodne, • ustala się strefy ochronne dla obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW lokalizowanych na terenach kategorii: „NU", „AG", „PR" i „IT" w zasięgu terenów, na których te instalacje będą lokalizowane,

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• zaleca się, by lokalizowane na obszarze gminy panele fotowoltaiczne charakteryzowały się wysokim poziomem absorpcji promieni słonecznych.
		Uchwała NR XLII/614/17 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 8 września 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic Jagiellońskiej i Nowowiejskiej	**W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzonych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz emisji energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych. **W zakresie zaopatrzenia w gaz obowiązuje:** • budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; • dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych. **W zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje:** • zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej i lokalnych źródeł ciepła; • wymóg stosowania do celów grzewczych paliw charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisyjnymi, o mocy nieprzekraczającej 100 kW, lub urządzeń do niskoemisyjnych technologii spalania. **W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną obowiązuje:** • zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących i planowanych sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, a także z odnawialnych źródeł energii, o mocy nieprzekraczającej 100 kW; • budowa stacji transformatorowych wykonanych, w zależności od sposobu zagospodarowania terenów, jako obiekty wolnostojące, wbudowane lub słupowe; • dopuszcza się skablowanie istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych.
		Uchwała NR XXXVIII/599/17 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic Wolności, Kolejowej, Józefa Bema i Piastowskiej	**Na obszarze objętym planem w zakresie ochrony środowiska obowiązują następujące ustalenia:** • na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleń lub teren biologicznie czynny; • dla terenów objętych planem zakazuje się realizowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem: – urządzeń infrastruktury technicznej; – dróg publicznych; – urządzeń łączności publicznej; – obiektów i urządzeń na terenie UC dopuszczonych niniejszą uchwałą; – działalność przedsięwzięć lokalizowanych na przedmiotowym obszarze nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska poza granicami działki, do której inwestor posiada tytuł prawny. **Na obszarze objętym planem w zakresie zasad obsługi infrastruktury technicznej obowiązują następujące ustalenia:** • zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznych; • dostawa gazu z rozdzielczej sieci gazowej;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• w zakresie zaopatrzenia w ciepło dopuszcza się zaopatrzenie: – z miejskiej sieci ciepłowniczej; – z indywidualnych źródeł ciepła, opartych na paliwach stałych, płynnych, gazowych, niepowodujących ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza; – energii elektrycznej; – odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100kW, wyłącznie w postaci kolektorów słonecznych.
		Uchwała NR XXXVI/572/17 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 6 czerwca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic Jagiellońskiej i Towarowej	**W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzonych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz emisji energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych. **Obowiązują następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej oraz zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:** • w zakresie zaopatrzenia w gaz: – budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; – dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych; • w zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje: – zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej i lokalnych źródeł ciepła; – wymóg stosowania do celów grzewczych paliw charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisyjnymi o mocy nieprzekraczającej 100 kW, lub urządzeń do niskoemisyjnych technologii spalania; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną obowiązuje: – zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących i planowanych sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, a także z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW, oraz z układu kogeneracji; – budowa stacji transformatorowych wykonanych, w zależności od sposobu zagospodarowania terenów, jako obiekty wolnostojące, wbudowane lub słupowe; – dopuszcza się skablowanie istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych.
		Uchwała NR XXXIII/522/17 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 7 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic Stefana Czarnieckiego i Baligrodzkiej	**W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzonych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz emisji energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych; • zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów dotyczących ochrony środowiska, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• Obowiązują następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej oraz zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej: • w zakresie zaopatrzenia w gaz obowiązuje: – budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; – dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych; • w zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje: – zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej i lokalnych źródeł ciepła; – wymóg stosowania do celów grzewczych paliw charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisyjnymi; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną obowiązuje: – zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących i planowanych sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, a także z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna (panele fotowoltaiczne i instalacje solarne) o mocy nieprzekraczającej 100 kW; – budowa stacji transformatorowych wykonanych, w zależności od sposobu zagospodarowania terenów, jako obiekty wolnostojące, wbudowane lub słupowe; – dopuszcza się skablowanie istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych.
		Uchwała NR XXIV/360/16 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 30 września 2016 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic Adama Asnyka, Racławickiej i Mazowieckiej	**Określa się następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • dopuszcza się modernizację, rozbudowę i budowę nowych elementów systemu infrastruktury technicznej, w szczególności sieci, obiektów i urządzeń: wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektroenergetyki, gazownictwa, ciepłownictwa oraz telekomunikacji, w tym sieci internetowych; • kanalizacje sieciowe i sieci liniowe w/w infrastruktury technicznej nakazuje się realizować w układzie podziemnym; • dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne źródła ciepła; • dopuszcza się, na dachach płaskich lub pod powierzchnią terenu i budynków, montaż urządzeń produkujących energię ze źródeł odnawialnych o mocy nieprzekraczającej 100 kW. Dla terenów oznaczonych symbolami 1KK, 2KK, 1KK,KS, 1KK,U nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 1% powierzchni działki budowlanej. Dla terenu oznaczonego symbolem 1KK,ZP nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 70% powierzchni działki budowlanej. Dla terenów oznaczonych symbolami 1U; 2U; 3U; 4U; 5U; 6U: • nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniej niż: 5% na terenie 1U, 15% na terenie 2U, 10% na terenach od 3U do 6U; • nakazuje się utrzymanie istniejącej zieleni wysokiej, z dopuszczeniem wycinek sanitarnych i wynikających z rewaloryzacji i ekspozycji założenia fortecznego.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			Dla terenu oznaczonego symbolem 1MW nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 25% powierzchni terenu. Dla terenu oznaczonego symbolem 1MW nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10%.
		Uchwała NR XXII/323/16 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przemysłowych wsi Goświnowice i Głębinów wraz z terenami przyległymi	**Zasady ochrony środowiska i przyrody:** • zakazuje się realizacji przedsięwzięć zaliczonych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na terenach oznaczonych symbolami: MN, MN,U, MW, RM, R, ZL; • zakazuje się lokalizacji zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW oraz obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2 000 m²; • dopuszcza się realizację przedsięwzięć zaliczonych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na terenach oznaczonym na rysunku planu symbolem P; • dopuszcza się realizację przedsięwzięć zaliczonych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko polegających na realizacji celu publicznego; • dopuszcza się rozbudowę istniejącego zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, pod warunkiem zapewnienia wymagań bezpieczeństwa dla terenów sąsiednich; • nakazuje się stosować nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zapobiegające powstawaniu ponadnormatywnych emisji poza granice terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, w zakresie emisji substancji zło wonnych, hałasu oraz zanieczyszczenia wody, gleby i ziemi; • nakazuje się zapewnić konserwację i utrzymanie istniejącego drzewostanu; • nakazuje się zapewnić, aby rozbudowa zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii została zaprojektowana, wykonana, prowadzona i zlikwidowana w sposób zapobiegający awariom przemysłowym i ograniczająca ich skutki dla ludzi oraz środowiska. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej i komunikacji:** • w zakresie zaopatrzenia w gaz ustala się zaopatrzenie w gaz ze źródeł indywidualnych, lub z istniejącej infrastruktury gazowej po jej niezbędnej rozbudowie; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną ustala się indywidualny sposób zaopatrzenia w ciepło obiektów w tym ze źródeł odnawialnych o mocy do 100 kW; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się: – system zasilania elektroenergetycznego oparty o istniejące urządzenia elektroenergetyczne, dopuszcza się lokalizację sieci elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia w systemie napowietrznym i kablowym na zasadach określonych w ustaleniach ogólnych; – sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia dla zasilania nowo projektowanej zabudowy winny być realizowane w systemie kablowym;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– dopuszcza się lokalizację nowych stacji transformatorowych.
		Uchwała NR XXII/324/16 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic Grodkowskiej, Zygmunta Kaczkowskiego i Alei Wojska Polskiego	**Zasady ochrony środowiska i przyrody:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzonych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz emisji energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych; • zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów dotyczących ochrony środowiska, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego; • na terenie 19 W znajduje się ujęcie wody, dla którego ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej (decyzja Starosty Nyskiego nr ROS.IV.6223-22/2003 z dnia 03.10.2003 r.). **Obowiązują następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej oraz zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:** • w zakresie zaopatrzenia w gaz obowiązuje: – budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; – dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych; • w zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje: – zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej i lokalnych źródeł ciepła; – wymóg stosowania do celów grzewczych paliw charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisyjnymi, takich jak: gaz, olej opałowy, drewno, biomasa, a także energii elektrycznej, słonecznej i geotermalnej o mocy nieprzekraczającej 100 kW, lub urządzeń do niskoemisyjnych technologii spalania; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną obowiązuje: – zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących i planowanych sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, a także z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW; – budowa stacji transformatorowych wykonanych, w zależności od sposobu zagospodarowania terenów, jako obiekty wolnostojące, wbudowane lub słupowe z zapewnieniem do nich dojazdu; – dopuszcza się skablowanie istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych.
		Uchwała NR XVIII/282/16 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część wsi Głębinów	**Zasady ochrony środowiska i przyrody:** • na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleń lub teren biologicznie czynny; • zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko z wyłączeniem sieci infrastruktury technicznej, dróg publicznych i łączności publicznej; • działalność przedsięwzięć lokalizowanych na przedmiotowym obszarze nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska poza

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			granicami działki, do której inwestor posiada tytuł prawny. **Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:** • zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznych; • dostawa gazu z rozdzielczej sieci gazowej; • obowiązuje nakaz stosowania do indywidualnych celów grzewczych paliw spełniających normy zawarte w przepisach odrębnych; • dopuszcza się lokalizowanie indywidualnych zbiorników na gaz płynny.
		Uchwała NR V/49/15 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 26 lutego 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego części miasta Nysy w rejonie ulic Ujejskiego i Saperskiej	**Zasady ochrony środowiska i przyrody:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzonych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz emisji energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach wydanych na podstawie Prawo ochrony środowiska; • zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko z zastrzeżeniem przedsięwzięć realizujących cele publiczne w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej; • na terenach U, UT/US-1 i UT/US-2 oraz ZP-1 i ZP-2 zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko z zastrzeżeniem przedsięwzięć realizujących cele publiczne w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej. **Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:** • obowiązek stosowania źródeł zaopatrzenia w ciepło o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; • obowiązuje nakaz stosowania do indywidualnych celów grzewczych paliw spełniających normy zawarte w przepisach odrębnych; • dopuszcza się wykorzystanie energii pochodzącej ze źródeł energii odnawialnej o mocy nie przekraczającej 100 kW.
		Uchwała NR V/50/15 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 26 lutego 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulicy Orląt Lwowskich	**Zasady ochrony środowiska i przyrody:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzonych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz emisji energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach wydanych na podstawie Prawo ochrony środowiska; • zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem terenu E, z zastrzeżeniem przedsięwzięć realizujących cele publiczne w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej: • obowiązuje nakaz stosowania do indywidualnych celów grzewczych paliw spełniających normy zawarte w przepisach odrębnych; • dopuszcza się wykorzystanie energii pochodzącej ze źródeł energii odnawialnej o mocy nie przekraczającej 100 kW.
8	Olesno	Uchwała Nr XVIII/142/19 Rady Miejskiej w Oleśnie z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Olesno	**Zaopatrzenie w ciepło i gazyfikacja** Kierunki rozwoju w zakresie zaopatrzenia w ciepło dotyczą możliwości zasilania nowych odbiorców zarówno na terenach istniejącego jak i przyszłego zainwestowania. Na terenach nie przyłączonych do centralnej kotłowni miejskiej zaopatrzenie w ciepło odbywać się winno na bazie kotłowni indywidualnych oraz kotłowni lokalnych, z wykorzystaniem do celów grzewczych paliw niskoemisyjnych. Dopuszcza się wykorzystanie gazu, oleju opałowego, drewna, energii elektrycznej, paliw stałych o niskim zasiarczeniu, a także odnawialnych źródeł energii (np. kolektorów słonecznych). Konieczne jest stosowanie wysokosprawnych urządzeń grzewczych, a także modernizowanie istniejących. W zakresie gazyfikacji kierunki rozwoju przewidują przyszłościową rozbudowę systemu zaopatrzenia w gaz z sieci gazociągu obszaru całej gminy. W zakresie sieci ustala się: • Dla prawidłowej eksploatacji gazociągów obowiązują pasy eksploatacyjne o szerokościach: – 8 m (po 4 m licząc od osi gazociągu) dla gazociągu 2 x DN 500, – 4 m (po 2 m licząc od osi gazociągu) dla gazociągów DN 100 i DN80. • Ustala się zaopatrzenie w gaz ziemny z sieci gazociągowej. Zgodnie z przepisami o zaopatrzeniu i użytkowaniu paliw i energii rozbudowa sieci gazowej zależeć będzie zależało do szczegółowych warunków technicznych i ekonomicznych uzasadniających rozbudowę sieci, po każdorazowym uzgodnieniu z operatorem systemu dystrybucyjnego sieci gazowej. Należy zachować strefy kontrolowane dla gazociągów i przyłączy gazowych układanych w ziemi lub nad ziemią zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami na terenach należących do tzw. strefy kontrolowanej gazociągu i wybudowanych po 12 grudnia 2001 r. ustanowiony jest zakaz wznoszenia budynków, urządzenia stałych składów i magazynów, zakaz sadzenia drzew oraz zakaz podejmowania działalności mogącej zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Zbliżone zakazy ustanowione są również dla gazociągów wybudowanych przed tą datą na mocy wcześniej obowiązujących przepisów prawa. Należy zachować odległości podstawowe projektowanych obiektów terenowych od istniejących gazociągów zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, obowiązującym w dniu wydania pozwolenia na budowę sieci

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			gazowej zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, na których to występują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu. Należy zachować ograniczenia praw własności właścicieli gruntów nad gazociągami tj. w pasie nad gazociągiem (w strefie kontrolowanej) -związane z zagwarantowaniem dostępności do gazociągu dla służb eksploatacyjnych Operatora sieci gazowych. Dla gazociągów znajdujących się w obszarach, na których opracowywane są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego realizacja zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie tych gazociągów wymaga opinii zarządzającego siecią gazową. **Zaopatrzenie w energię elektryczną** Zachowuje się przebieg linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia wraz z towarzyszącymi jej obiektami infrastruktury technicznej oraz istniejącymi Głównymi Punktami Zasilania Olesno i Sowczyce. W zakresie modernizacji układu sieci elektrycznych uwzględnia się przebudowę stacji GPZ Olesno. Modernizacja ma za zadanie poprawę bezpieczeństwa energetycznego regionu, które w dużej mierze zależy od stanu i jakości dystrybucyjnej sieci przesyłowej. Zakłada się zaopatrzenie terenu gminy w energię elektryczną z istniejących sieci. Kierunki zagospodarowania gminy muszą uwzględniać dostęp terenu do sieci elektroenergetycznej i możliwości zasilania nowych odbiorców. Zgodnie z przyrostem terenów zainwestowanych zakłada się rozbudowę istniejącej sieci. Dla napowietrznych linii wydziela się strefy ochronne, w których ustala się zakaz lokalizacji wszelkich budynków, budowli takich jak maszty oraz zieleni wysokiej. Szerokości pasów terenu, liczone od rzutu poziomego skrajnego przewodu wynoszą: • dla linii napowietrznych 110 kV -15 m, • dla linii napowietrznych 15 kV -5 m, • dla linii napowietrznych 0,4 kV -3 m. Wszelkie istniejące na obszarze urządzenia elektroenergetyczne należy wkomponować w projektowane zagospodarowanie przedmiotowego terenu, zachowując bezpieczne odległości zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami odrębnymi. **Odnawialne źródła energii** Zakłada się rozwój urządzeń pozyskujących energię ze źródeł odnawialnych, takich jak energia słońca (np. elektrownie fotowoltaiczne), energia geotermalna, energia z biomasy (np. biogazownie), biogazu i biopaliw. Na terenach zabudowanych dopuszcza się lokalizację urządzeń wykorzystujących energię odnawialną na użytek własny, takie jak kotłownie na biomasę, kolektory słoneczne na dachach budynków itp. Na rysunku Studium wyznaczono granice obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, lokalizowanych na terenach rolnych. W obszarach tych przewiduje się lokalizowanie elektrowni fotowoltaicznych, a także instalacji wykorzystujących energię z biomasy, biogazu i biopaliw na cele rolnicze, wraz z urządzeniami towarzyszącymi niezbędnymi dla funkcjonowania tych instalacji, w tym sieciami elektroenergetycznymi i drogami dojazdowymi. Granice stref ochronnych związanych

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu dla obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW lokalizowanych na terenach rolniczych, zawierają się w granicach obszarów rozmieszczenia tych urządzeń. Na rysunku Studium, w miejscowościach: Stare Olesno, Wachowice i Kolonia Łomnicka wyznaczono granice obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW –elektrownie fotowoltaiczne, lokalizowanych na terenach rolnych, ustalonych na podstawie wydanych decyzji o warunkach zabudowy. Granice stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu dla obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, zawierają się w granicach obszarów rozmieszczenia tych urządzeń. Ponad to w miejscowości Świercze, na terenie gminnego składowiska odpadów komunalnych, wyznacza się obszary rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. Granice obszarów, o których mowa są tożsame z granicami terenu oznaczonego symbolem NU. W obszarach tych przewiduje się lokalizowanie elektrowni fotowoltaicznych wraz z urządzeniami towarzyszącymi niezbędnymi dla funkcjonowania tych instalacji, w tym sieciami elektroenergetycznymi i drogami dojazdowymi. Granice stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu dla obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, zawierają się w granicach obszarów rozmieszczenia tych urządzeń. Lokalizację obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW -elektrowni fotowoltaicznych na terenie gminnego składowiska odpadów komunalnych zlokalizowanego w miejscowości Świercze, oznaczonego symbolem NU, dopuszcza się po zaprzestaniu jego działalności i po przeprowadzeniu rekultywacji. Na terenach przeznaczonych pod aktywność gospodarczą, oznaczonych symbolem AG, dopuszcza się lokalizowanie urządzeń pozyskujących energię z biomasy, biogazu i biopaliw, urządzeń produkcji energii ze słońca (systemy fotowoltaiczne) oraz ze źródeł geotermalnych. Granice stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu dla tych urządzeń są tożsame z granicami terenów oznaczonych symbolem AG. Uciążliwości związane z pracą urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii nie powinny wykraczać poza granice ustalonych stref ochronnych.
		Uchwała Nr XXII/237/17 Rady Miejskiej w Oleśnie z dnia 23 lutego 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Oleśnie w rejonie ulic: Dobrodzieńskiej i Wachowskiej	**W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia**: • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ustala się zaopatrzenie budynków w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej; • w zakresie zaopatrzenia w gaz: docelowo ustala się zaopatrzenie budynków w gaz z sieci gazowej, dopuszcza się lokalizację zbiorników na gaz.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
9	Opole	Uchwała nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r. w sprawie: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Opola	**Zaopatrzenie w gaz ziemny** Rezerwy przesyłowe gazociągów wysokiego ciśnienia zasilających Opole, dobry stan techniczny infrastruktury gazowej oraz rezerwy przesyłowe w obszarze miasta objętym systemem gazowniczym szacowna na około 40% zapewniają bezpieczeństwo dostaw do obecnych odbiorców, jak i tych, którzy zostaną przyłączeni do systemu gazowniczego w przyszłości. Główne założenia w zakresie rozbudowy zasilania i sieci gazowniczej dla Opola: • ze względu na niewielkie odległości od sieci dystrybucyjnej, kierunkami rozwoju infrastruktury gazowej są dzielnice: Wójtowa Wieś – Szczepanowie oraz Czarnowąsy pod warunkiem wybudowania stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia i sieci rozdzielczej średniego ciśnienia, • rezerwy w istniejących stacjach redukcyjno-pomiarowych I stopnia umożliwiają rozwój systemu gazowniczego w obszarze: dzielnicy Gosławice, dzielnicy Grotowice, rejonu ulic: Lipowej i Oleskiej (powyżej wyrobisk marglowych), rejonu pomiędzy dzielnicami: Nowa Wieś Królewska a Grudzice, rejonu ulicy B. Domańskiego pod warunkiem wybudowania stacji redukcyjno-pomiarowej II stopnia i sieci rozdzielczej niskiego ciśnienia, • celem eliminacji niskiej emisji (spalanie paliw węglowych), na obszarach nie objętych miejskim systemem ciepłowniczym, doprowadzenie sieci gazowej do lokalnych kotłowni i indywidualnych odbiorców korzystających z palenisk na paliwa stałe, • wymiana, w ramach remontów kapitalnych, sieci gazowych, których wiek przekracza 25 lat. Realizacja gazyfikacji nowych obszarów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i usługi będzie możliwa po spełnieniu kryterium opłacalności inwestycji. **Zaopatrzenie w ciepło** Główne założenia w zakresie rozbudowy zasilania i sieci ciepłowniczej dla Opola to: • wytwarzanie ciepła systemowego, zwiększenie produkcji ciepła w skojarzeniu z energią elektryczną, • przesył ciepła, rozbudowa sieci w kierunku: zachodnim dla pokrycia potrzeb terenów Półwieś – Bierkowice z uwzględnieniem obszaru Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, wschodnim dla pokrycia potrzeb terenów mieszkaniowych w dzielnicy Gosławice, północnym w dzielnicy przemysłowej, gdzie jest sieć ciepłownicza, budowa sieci ciepłowniczych w powyższych kierunkach do nowych terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego, usługowych i przemysłowych, podłączanie odbiorców o zapotrzebowaniu ciepła na poziomie od 50 kWt, mniejsze obiekty w zabudowie rozproszonej będą zaspokajane ze źródeł lokalnych, opalanych paliwem gazowym lub płynnym, • przesył ciepła, remonty i modernizacja, ze względu na stan techniczny, obejmie odcinki sieci ciepłowniczej, których wiek przekracza 30-40 lat, w szczególności zlokalizowane w terenach podmokłych lub pasach drogowych,

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• dystrybucja ciepła, systematyczna modernizacja węzłów ciepłowniczych polegająca głównie na likwidacji węzłów grupowych i budowie węzłów indywidualnych wyposażonych w automatykę pogodową, • w ramach termomodernizacji, likwidacja kotłowni lokalnych i indywidualnych opalanych paliwem stałym na korzyść źródeł ciepła mniej uciążliwych dla środowiska i o większej efektywności produkcji energii, ze względu na rezerwy mocy w infrastrukturze systemu ciepłowniczego zakłada sięsukcesywną likwidację istniejących kotłowni węglowych i podłączanie obsługiwanych przez nie obiektów do systemu centralnego, na terenach nie objętych miejską siecią ciepłowniczą alternatywą dla kotłów na paliwo stałe są kotłownie opalane gazem ziemnym, olejem lekkim lub gazem płynnym. **Elektroenergetyka** Zakłada się, że wraz z rozwojem nowoprojektowanych terenów zabudowy mieszkaniowej i terenów aktywności gospodarczej, dla pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną niezbędna będzie modernizacja i rozbudowa istniejącej elektroenergetycznej sieci rozdzielczej miasta – obejmującej infrastrukturę sieci 110kVisieci średniego napięcia oraz elektroenergetycznej sieci odbiorczej – obejmującej infrastrukturę sieci średniego napięcia i sieci niskiego napięcia. Określone w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego kierunki działań w zakresie elektroenergetyki na terenie Opola przewidują rozbudowę i modernizację krajowego systemu elektroenergetycznego, rozbudowę i modernizację linii elektroenergetycznych wysokich napięć 110kV oraz rozbudowę i modernizację Głównych Punktów Zasilania. Zgodnie z Planem Rozwoju na lata 2017-2020 przewiduje się następujące inwestycje: • modernizacja GZP: Groszowice, Grudzicka, Światowida, Cementownia Groszowice, • modernizacja rozdzielni sieciowej 15kV: RS Grundman, RS Nadbrzeżna,-modernizacja linii kablowej 15kV relacji: Domańskiego Koszary 2 –Kurpiowska, GPZ Zakrzów – Zawada 1,-przebudowa linii napowietrznej 15kV relacji: Zakrzów –Gracze, GPZ Sudecka –Koszary Niemodlińska, -wymiana stacji transformatorowych: Okrzei, Grudzice 2, • modernizacja sieci 0,4kV Nowa Wieś Królewska, Brzezie Świerklańska, • przebudowa dwutorowej linii 110kV relacji: Groszowice – Ozimek na jednotorową, • modernizacja rozdzielni 110kV w GPZ Harcerska, -budowa GPZ Karczów dla zasilania terenów WSSE w Karczowie oraz linii zasilających 110kV, • przebudowa wyprowadzeń liniowych 110kV na przedpolu stacji 400/110kV Dobrzeń, -wykonanie powiązania ciągów liniowych 15kV Zakrzów –Krapkowice oraz GPZ Groszowice –Chorula pomiędzy miejscowościami Zimnice Małe (Śluza) –Kąty (Śluza),-modernizacja linii 15kV GPZ Zakrzów –Gracze odgałęzienie Narok. **Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych** Obecnie na terenie Opola pracuje Elektrownia Wodna Groszowice, natomiast do sieci elektroenergetycznej

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			w najbliższym czasie planuje się przyłączyć Elektrownię Wodną Wróblin. Przy ulicy Podmiejskiej działa biogazownia. Rozwój technologii wykorzystania odnawialnych źródeł energii stwarza szansę dla społeczności lokalnej na uzyskanie pewnej niezależności energetycznej, rozwoju lokalnego oraz proekologiczną modernizację i decentralizację sektora energetycznego miasta. W Opolu przewiduje się wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW. Niektóre z wyznaczonych obszarów będą miały ustalone granice obejmujące strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Obowiązują następujące zasady w zakresie lokalizacji powyższych OZE: • zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych w granicach administracyjnych miasta,-dopuszcza się instalacje zużywające hydroenergię, energię geotermalną oraz instalacje aerotermalne i słoneczne zintegrowane z budynkami w graniach administracyjnych miasta,-dopuszcza się elektrownie wodne w dolinie Odry, • dopuszcza pozyskiwanie energii z biomasy i biogazowni z zachowaniem 300m odległości od zabudowy mieszkaniowej i maksymalnej wysokości instalacji 30 m, • dopuszcza się pozyskiwanie energii z instalacji słonecznych wolnostojących w strefach innych niż mieszkaniowe i mieszkaniowo-usługowe. W studium nie wskazuje się obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy poniżej 100kW. Instalacje takie mogą być sytuowane w Opolu na wszystkich terenach w oparciu o przepisy odrębne.
10	Prudnik	Uchwała nr LVII/830/2018 Rady Miejskiej w Prudniku z dnia 14 czerwca 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Prudnik	**Zaopatrzenie w gaz** • adaptacja przebiegu gazociągu wysokoprężnego i stacji redukcyjno-pomiarowych; • adaptacja systemu zaopatrzenia w gaz miasta Prudnika wraz z odpowiednią rozbudową; • możliwość gazyfikacji obszarów wiejskich na zasadach i warunkach dysponenta gazu w oparciu o ekspertyzę techniczno-ekonomiczną. **Ciepłownictwo** • rozbudowa systemu ciepłowniczego w mieście Prudnik w oparciu o ciepłownię miejską; • likwidacja źródeł ciepła o wysokiej emisji; preferowanie wysokosprawnych źródeł lokalnych opartych na ekologicznych czynnikach opałowych.
		Uchwała Nr III/17/2018 Rady Miejskiej w Prudniku z dnia 6 grudnia 2018 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Prudnika	Dla obszarów objętych planem, ustala się obsługę w zakresie infrastruktury technicznej: • zaopatrzenie w energię elektryczną – w oparciu o układ sieci infrastruktury technicznej (przewodów elektroenergetycznych wraz z urządzeniami i obiektami budowlanymi); • zaopatrzenie w gaz – w oparciu o układ sieci infrastruktury technicznej (przewody gazowe z urządzeniami i obiektami budowlanymi); • zaopatrzenie w energię cieplną na zasadach: – zaopatrzenie ze źródeł centralnych,

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– w oparciu o stosowanie indywidualnych instalacji; – dopuszcza się stosowanie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy nie przekraczającej 100 kW, – dopuszcza się wyłącznie urządzenia o pionowej osi obrotu, wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, wykorzystujących energię wiatru, o mocy nie większej niż moc mikroinstalacji w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii: – o całkowitej wysokości nie większej niż 3,00 m, w sytuacji instalowania na obiekcie budowlanym, – b) o całkowitej wysokości nie większej niż 15,00 m, w sytuacji wykonania jako obiekt budowlany trwale związany z gruntem; W obszarach objętych planem, dopuszcza się budowę, przebudowę, a także zmiany przebiegu istniejących sieci infrastruktury technicznej, przy zachowaniu ciągłości systemów zaopatrzenia w poszczególne media.
11	Strzelce Opolskie	Uchwała Nr LI/420/2018 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 26 września 2018 r. w sprawie aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Strzelce Opolskie i aktualności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na obszarze Gminy Strzelce Opolskie	Stwierdza się częściową nieaktualność Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Strzelce Opolskie, przyjętego Uchwałą Nr XXIX/251/08 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 22 grudnia 2008 r., ze zmianą przyjętą Uchwałą Nr III/6/2014 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 17 grudnia 2014 r.
		Uchwałą Nr III/6/2014 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 17 grudnia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelce Opolskie	**Zaopatrzenie w ciepło i gaz** Kierunki rozwoju systemów ciepłowniczych i zaopatrzenia w gaz związane z realizacją celu jakim jest: minimalizacja szkodliwych dla środowiska przyrodniczego skutków funkcjonowania sektora paliwowo-energetycznego na obszarze gminy, poprawa standardów życia mieszkańców oraz zaspokojenie potrzeb gospodarki: • zwiększenie stopnia centralnego zaopatrzenia w ciepło terenów zabudowanych miasta Strzelce Opolskie. W miarę możliwości i potrzeb należy dążyć do rozbudowy i modernizacji miejskiego systemu ciepłowniczego oraz zwiększania liczby odbiorców, w tym szczególnie należy zapewnić: – modernizację kotłowni ciepłowni rejonowej w celu poprawy sprawności jej funkcjonowania i osiągnięcia lepszego efektu ekologicznego; – modernizację i rozbudowę miejskiego systemu ciepłowniczego; – zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez termoizolację i termorenowację istniejących budynków, a także realizację nowych budynków w technikach energooszczędnych; – racjonalizację użytkowania ciepła w gospodarce komunalnej i zakładach wytwórczych zmierzającą do dbałości o wysoki standard czystości środowiska, podniesienia walorów turystycznych miasta oraz

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			rozwoju gospodarczego w sposób przyjazny środowisku; • prowadzenie proekologicznej polityki zaopatrzenia w ciepło poprzez: – promowanie instalowania w gospodarstwach indywidualnych na terenach wiejskich gminy źródeł ciepła wykorzystujących ekologiczne nośniki (w tym niekonwencjonalne) oraz wymianę starych, wyeksploatowanych kotłów na nowe wysokosprawne, posiadające atest przyjaznych dla środowiska; – wprowadzenie na teren gminy alternatywnych źródeł energii cieplnej (gaz przewodowego), na bazie istniejących gazociągów wysokoprężnych oraz stacji redukcyjno-pomiarowych I i II stopnia zapewniających obsługę południowej części gminy; – wprowadzenie na obszar gminy odnawialnych źródeł energii i ciepła, w tym szczególnie wykorzystanie energii biomasy, słonecznej oraz geotermalnej, jako alternatywnego źródła ciepła oraz dodatkowych możliwości rozwoju rekreacji na terenie gminy; • adaptacja i modernizacja istniejących gazociągów wysokoprężnych, w dostosowaniu do potrzeb, ale w sposób bezpieczny dla środowiska, uwzględniający demontaż sieci wyłączonych z eksploatacji przez operatora/ właściciela sieci; • rozbudowa sieci gazu przewodowego na terenie miasta Strzelce Opolskie i zgazyfikowanie wsi, poprzez planowane stacje redukcyjno-pomiarowe. W miarę możliwości i potrzeb należy dążyć do: – rozbudowy sytemu zaopatrzenia w gaz przewodowy na terenie miasta Strzelce Opolskie; – zgazyfikowania wsi Warmątowice, Dziewkowice, Szczepanek, Rożniątów i Błotnica Strzelecka oraz Szymiszów, Sucha , Rozmierz i Rozmierka; – wprowadzenie sieci gazowej średniego ciśnienia (w miarę potrzeb) do lokalnych kotłowni; – osiągnięcie w 2020 roku wskaźnika gazyfikacji, wyrażonego obsługą minimum 50% mieszkańców miasta oraz minimum 30% mieszkańców terenu gminy; – podjęcia współpracy z gminą Jemielnica w celu gazyfikacji wschodniej części obszaru gminy Strzelce Opolskie (głównie wsi Błotnica Strzelecka) oraz wsi gminy Jemielnica (Centawa, Jemielnica, Piotrówka, Gąsiorowice, Wierchlesie). **Zaopatrzenie w energię elektryczną** Kierunki rozwoju sieci elektroenergetycznych, uwzględniające brak ograniczeń rozwoju gminy wynikających z istniejących warunków jej zasilania, związane z realizacją celu jakim jest: poprawa standardów zaopatrzenia w energię elektryczną mieszkańców i gospodarki, poprawa bezpieczeństwa zaopatrzenia oraz wykorzystanie tanich, ekologicznych źródeł energii: • adaptacja i modernizacja istniejących linii wysokich napięć, w dostosowaniu do potrzeb; • utrzymanie dotychczasowych źródeł zasilania gminy oraz ich rozbudowa i modernizacja w dostosowaniu do potrzeb; • poprawa obecnych warunków zasilania gminy w energię elektryczną;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• wzrost wykorzystania dostępnych odnawialnych (czystych) źródeł energii (energii wiatru, słonecznej i geotermalnej, a przede wszystkim energii biomasy), w tym szczególnie wykorzystanie: – biogazu pochodzącego ze składowiska odpadów w Szymiszowie oraz z otwartych komór fermentacyjnych osadu na oczyszczalni ścieków w Strzelcach Opolskich lub też pochodzącego z innych źródeł; – potencjału energetycznego wiatru w południowej części gminy (grunty wsi Brzezina, Błotnica Strzelecka, Płużnica) z wyłączeniem terenów położonych w otulinie Parku Krajobrazowego Góra Św. Anny, oraz włączenie ich do sieci gminy jako awaryjnego źródła zasilania. Skala przedsięwzięcia i lokalizacja siłowni powinna uwzględniać ochronę walorów przyrody i krajobrazu, ochrony środowiska i terenów mieszkaniowych, a także być poprzedzona pomiarami energetyczności wiatru oraz przelotów i gniazdowania ptaków. **Ochrona powietrza atmosferycznego** W celu poprawy stanu sanitarnego powierza atmosferycznego na obszarze gminy (zaliczanej do strefy B tzn. do obszarów gdzie zanieczyszczenia powietrza osiągają poziomy powyżej wartości dopuszczalnej z uwzględnieniem dozwolonych częstotliwości przekroczeń, lecz nie przekraczających wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji), w tym szczególnie na obszarze centralnej części gminy i miasta, wykazujących najbardziej niekorzystne warunki ze względu na jakość atmosfery, gdzie następuje kumulację emisji niskiej, emisji z sektora energetycznego oraz emisji komunikacyjnej. Obszary zagrożone zanieczyszczeniami atmosfery – położone w obszarze zagrożeń ponadnormatywnym poziomem zanieczyszczeń atmosfery, w tym szczególnie obejmujące: • obszar miasta Strzelce Opolskie; • obszar całej gminy, w tym szczególnie centralna jej część (tj. grunty wsi Sucha, Szymiszów, Rozmierz, Rozmierka, Szczepanek i Dziewkowice. Zasady ochrony: • należy dążyć do precyzyjnego określenia obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego; • należy dążyć do osiągnięcia stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego nie przekraczania norm; • na obszarze miasta i gminy należy dążyć do eliminacji niskiej emisji poprzez rozbudowę centralnego systemu zaopatrzenia w ciepło oraz wprowadzanie alternatywnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła (gaz, energia elektryczna, olej) na obszarach wiejskich gminy; • na obszarze miasta i gminy należy dążyć do dyslokacji uciążliwych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego z terenów zabudowanych, w tym szczególnie ze śródmieścia miasta; • na obszarze miasta i gminy należy dążyć do ograniczenia uciążliwości źródeł emisji punktowej poprzez zastosowanie technologii ograniczających emisję lub bezemisyjnych;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• należy dążyć do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych, w tym szczególnie ze szlaków komunikacji samochodowej, poprzez: – ograniczenie lub eliminację ruchu samochodowego ze ścisłego centrum miasta Strzelce Opolskie oraz wyznaczenie stref ruchu pieszego, także na terenach usługowych wsi; – obudowy szlaków komunikacji drogowej zielenią wielopiętrową, ze znacznym udziałem zieleni zimozielone; – należy dążyć do wykorzystania gospodarczego biogazu ze składowiska komunalnego w Szymiszowie, w tym szczególnie do wykorzystania gazów szklarniowych (dwutlenku węgla, metanu, siarkowodoru, azotu, amoniaku i aldehydów).
		Uchwała NR XXXVI/283/2017 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 26 lipca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Strzelce Opolskie dla obszaru obejmującego północną część Osiedla Piastów Śląskich	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji energii i substancji wprowadzanych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • ustala się zasady zaopatrzenia w energię elektryczną – z istniejącej sieci dystrybucyjnej, przy czym dopuszcza się: – przebudowę, rozbudowę i budowę dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej o maksymalnym napięciu do 20 kV, zgodnie z przepisami odrębnymi; – budowę nowych stacji transformatorowych oraz linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia w granicach wyznaczonych w planie terenów o innym przeznaczeniu; – rozmieszczanie urządzeń wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW; przy czym na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej moc urządzeń wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii rozmieszczanych w granicach działki budowlanej nie może przekraczać 40 kW; • ustala się zasady zaopatrzenia w gaz – z istniejącej sieci dystrybucyjnej, przy czym dopuszcza się: – przebudowę, rozbudowę i budowę dystrybucyjnej sieci o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa z uwzględnieniem ograniczeń w zagospodarowaniu terenów w strefach kontrolowanych wyznaczanych dla gazociągów, zgodnie z przepisami odrębnymi; – lokalizację stacji gazowych w granicach wyznaczonych w planie terenów o innym przeznaczeniu; – zaopatrzenie w gaz z indywidualnych zbiorników na paliwo gazowe lokalizowanych w granicach działki budowlanej, zgodnie z przepisami odrębnymi; • ustala się zasady zaopatrzenia w energię cieplną – z sieci ciepłowniczej lub z indywidualnych źródeł o wysokiej sprawności grzewczej i niskim poziomie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, przy czym dopuszcza się:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– przebudowę, rozbudowę i budowę sieci, zgodnie z przepisami odrębnymi; – lokalizację kotłowni, komór i węzłów cieplnych w granicach wyznaczonych w planie terenów o innym przeznaczeniu; – rozmieszczanie urządzeń wytwarzających energię cieplną z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW, obejmujących: kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, a także urządzeń grzewczych wytwarzających energię cieplną ze spalania biomasy, przy czym na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej moc urządzeń wytwarzających energię cieplną z odnawialnych źródeł energii rozmieszczonych w granicach działki budowlanej nie może przekraczać 40 kW; • minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej: – 50% przy czym dopuszcza się zmniejszenie udziału powierzchni biologicznie czynnej do 25% w przypadku realizacji nawierzchni boisk i bieżni sportowych oraz placów zabaw z wykorzystaniem innych materiałów niż trawa naturalna dla terenów oznaczonych symbolami U11, U13, U16; – 50%, przy czym w przypadku zastosowania nawierzchni boisk sportowych innych niż trawiaste, dopuszcza się minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej wynoszący 15% dla terenu oznaczonego symbolem US; – 0% (dopuszcza się zabudowanie i utwardzenie całej powierzchni działki budowlanej) dla terenów.
		Uchwała NR XXXIII/255/2017 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 26 kwietnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Strzelce Opolskie dla terenu strefy ekonomicznej	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:** • w zakresie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, z wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących budowy dróg i infrastruktury technicznej, na obszarze objętym planem ustala się: – zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem terenów oznaczonych symbolem literowym P; – dopuszczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na terenach oznaczonych symbolami literowymi: RM, PU i P. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • na całym obszarze objętym planem dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną – energia elektryczna będzie dostarczana poprzez sieć niskiego, średniego lub wysokiego napięcia oraz przez urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o dopuszczalnej mocy nieprzekraczającej 100 kW w przypadku energii wiatru oraz powyżej 100 kW w przypadku energii słońca, z zachowaniem przepisów odrębnych i następujących zasad: – w przypadku zaistnienia kolizji projektowanych obiektów z istniejącą siecią elektroenergetyczną sieć

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			ta może być przebudowana zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się budowę i rozbudowę sieci napowietrznej i kablowej wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi oraz budowę stacji transformatorowych 15/0,4 kV, zgodnie z przepisami odrębnymi; – budowa lub rozbudowa sieci elektroenergetycznej powinna być realizowana w sposób zapewniający obsługę i eksploatację wszystkich istniejących i projektowanych obiektów; – dopuszcza się lokalizację budowli i instalacji wykorzystujących energię wiatru wyłącznie na terenach oznaczonych symbolami literowymi: R, RM, PU i P o maksymalnej całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej do 15 m; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną należy stosować systemy grzewcze grupowe lub indywidualne polegające na: – spalaniu paliw w urządzeniach o sprawności przekraczającej 80%; – zasilaniu energią elektryczną; – wykorzystaniu energii z odnawialnych źródeł energii, opartej na energii słonecznej i geotermalnej, o dopuszczalnej mocy: nieprzekraczającej 40 kW na terenach oznaczonych symbolami literowymi: MN, MU i RM; nieprzekraczającej 100 kW na terenach oznaczonych symbolem literowym R; powyżej 100 kW na terenach oznaczonych symbolami literowymi PU i P; • w zakresie zaopatrzenia w gaz – dopuszcza się realizację sieci gazowej lub indywidualnych urządzeń do magazynowania gazu zgodnie z przepisami odrębnymi. Minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej: • 55% dla terenów oznaczonych symbolami RM1,RM2; • 40% dla terenów oznaczonych symbolami MU1, MU2, MU3,MU4; • 35% dla terenu oznaczonego symbolami MN; • 10% dla terenu oznaczonego symbolami PU; • 5% dla terenów oznaczonych symbolami P1, P2, P3.
		Uchwała NR XX/153/2016 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Strzelce Opolskie w rejonie ul. Henryka Pobożnego	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji energii i substancji wprowadzanych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych; • zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko, o których mowa w przepisach odrębnych, z wyjątkiem przedsięwzięć z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacji stanowiących cel publiczny. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:**

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• na całym obszarze objętym planem dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną – energia elektryczna będzie dostarczana poprzez sieć niskiego, średniego napięcia; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną: – dopuszcza się budowę sieci ciepłowniczej oraz przyłączenie do niej obiektów zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych lub grupowych źródeł o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – dopuszcza się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, tj.: kolektory słoneczne, ogniwa i panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, a także pochodzącej z przetwarzania biomasy (biopaliw); • zasady przesyłu i dystrybucji paliwa gazowego zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała NR XIII/89/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 30 września 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Strzelce Opolskie w rejonie ul. Kazimierza Wielkiego	**Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • budynki wymagające ogrzewania, a także energii cieplnej dla celów socjalnych, gospodarczych lub technologicznych, należy zaopatrzyć w ciepło sieciowe z komunalnego systemu ciepłowniczego miasta Strzelce Opolskie poprzez planowane sieci ciepłownicze (magistralne, rozdzielcze) podłączone do kotłowni centralnej; • dopuszcza się uregulowanie gospodarki cieplnej poprzez wykorzystanie energii elektrycznej, zaopatrzenie w ciepło z wbudowanych kotłowni lokalnych, w tym gazowych lub olejowych, stanowiących części innych budynków, a także urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW pochodzących z energii słonecznej lub ziemi; • ustala się zaopatrzenie w gaz ziemny z planowanych gazociągów średniego lub niskiego ciśnienia podłączonych do istniejącego dystrybucyjnego systemu gazowniczego miasta; • ustala się zasilanie w energię elektryczną w ilości niezbędnej do pokrycia zapotrzebowania mocy, w tym do oświetlenia przestrzeni publicznych, z istniejących i planowanych elektroenergetycznych kabli zasilających średniego i niskiego napięcia pracujących w systemie elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej.
		Uchwała NR IX/56/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 26 maja 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego złoża wapieni triasowych „Strzelce Opolskie I”, w części położonej w granicach administracyjnych gminy Strzelce Opolskie,	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzanych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach wydanych na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska; • szkodliwy wpływ robót górniczych nie może przekraczać granic wyznaczonego terenu górniczego; • zakazuje się realizacji rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		w granicach obrębów ewidencyjnych miasta Strzelce Opolskie oraz wsi Szczepanek	mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko (na terenach MN1, MN2, MN3, MU1, MU2, MU3, MU4, MU5, MU6, MU7, MU8) określonych w przepisach odrębnych, z wyjątkiem przedsięwzięć realizujących cel publiczny w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz terenów PG 1 i PG2; • w granicach PG1 i PG2 dopuszcza się wydobywanie kopaliny ze złoża metodą odkrywkową, w tym urabianie złoża metodą robót wiertniczo-strzałowych, instalacje związane z załadunkiem, transportem, magazynowaniem, przetwarzaniem i przygotowaniem do sprzedaży wydobytego i pozyskanego z zewnątrz surowca, tworzeniem tymczasowych zwałowisk mas ziemnych i skalnych oraz odpadów wydobywczych, odzysk odpadów wydobywczych, realizację innych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko związanych z prowadzeniem działalności górniczej – w zakresie wynikającym z udzielonych koncesji, decyzji i zezwoleń. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: – energia elektryczna pochodząca z sieci przesyłowej, po zredukowaniu w stacji transformcyjej napięcia, będzie dostarczana poprzez sieć rozdzielczą (dystrybucyjną) średniego i niskiego napięcia; – w granicach terenów RU i RM dopuszcza się lokalizację małych elektrowni wiatrowych o następujących parametrach: z turbiną o pionowej lub poziomej osi obrotu, o średnicy nie większej niż 3,2 m, o wysokości nieprzekraczającej 15 m, o całkowitej wysokości nieprzekraczającej 18 m; – obowiązuje zachowanie odległości między małymi elektrowniami wiatrowymi a napowietrzną linia elektroenergetyczną średniego napięcia 15 kV będącą sumą średnicy wirnika małej elektrowni wiatrowej oraz odcinka o długości 10 m; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną: – z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – dopuszcza się wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł energii o dopuszczalnej mocy: nieprzekraczającej 100 kW, tj.: małe elektrownie wiatrowe, wolno stojące kolektory słoneczne, ogniwa i panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, a także energię pochodzącą z przetwarzania biomasy (biopaliw); • w zakresie zaopatrzenia w gaz – dopuszcza się budowę sieci gazowej oraz przyłączenie do niej obiektów zgodnie z przepisami odrębnymi oraz dopuszcza się lokalizację zbiorników stacjonarnych na paliwo gazowe.
		Uchwała NR V/20/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 28 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • na terenach oznaczonych symbolami: Z1, Z2 i Z3 występuje ciąg ekologiczny o znaczeniu lokalnym; • nakazuje się utrzymanie podstawowej funkcji terenów oznaczonych symbolami: Z1, Z2 i Z3 – jako zieleni otwartej stanowiącej ciąg ekologiczny;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		przestrzennego miasta Strzelce Opolskie dla terenu ograniczonego ulicami: Opolską, Szpitalną, 1 Maja i Powstańców Śląskich	• zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów infrastruktury telekomunikacyjnej. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • dopuszcza się w obrębie wszystkich terenów lokalizację budowli, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, przy zachowaniu ustaleń planu; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się zasilanie z istniejącej i realizowanej zgodnie z zapotrzebowaniem sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia, z zachowaniem następujących zasad: – w przypadku zaistnienia kolizji projektowanych obiektów z istniejącą siecią elektroenergetyczną sieć ta może być przebudowana w uzgodnieniu z przedsiębiorstwem sieciowym; – wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych 15 kV należy pozostawić pasy wolne od drzew, gałęzi, konarów i krzewów o szerokości 6 m, licząc od osi linii z każdej jej strony; – dopuszcza się budowę i rozbudowę sieci napowietrznej i kablowej wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi oraz budowę stacji transformatorowych 15/0,4 kV wraz z drogami dojazdowymi dla zasilania terenów nowego zainwestowania, z zachowaniem normatywnych odległości od budynków i innych sieci; – sposób rozbudowy sieci elektroenergetycznej powinien być realizowany w sposób zapewniający obsługę i eksploatację wszystkich istniejących i projektowanych obiektów; – zakazuje się lokalizacji turbin wiatrowych, z wyjątkiem terenu UO, na którym dopuszcza się lokalizację turbiny wiatrowej wyłącznie w celach dydaktycznych, o mocy nieprzekraczającej 100 kW i nieprzekraczalnej wysokości całkowitej określonej dla obiektów budowlanych; • w zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny ustala się zasilanie z istniejącej lub realizowanej zgodnie z zapotrzebowaniem sieci gazociągowej; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną należy zastosować systemy grzewcze grupowe lub indywidualne, polegające na: – spalaniu paliw w urządzeniach o sprawności przekraczającej 80%; – zasilaniu energią elektryczną; – zastosowaniu: ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych i pomp ciepła; – podłączeniu do sieci ciepłowniczej.
		Uchwała NR L/379/2014 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 24 września 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego centrum miasta Strzelce Opolskie	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów liniowych i infrastruktury telekomunikacyjnej. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:**

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• dopuszcza się w obrębie wszystkich terenów lokalizację budowli, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, przy zachowaniu ustaleń planu; • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się zasilanie z istniejącej i realizowanej zgodnie z zapotrzebowaniem sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia; • w zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny ustala się zasilanie z istniejącej lub realizowanej zgodnie z zapotrzebowaniem sieci gazociągowej; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną ustala się zastosowanie systemów grzewczych grupowych lub indywidualne, polegające na: – spalaniu paliw w urządzeniach o sprawności przekraczającej 80%; – zasilaniu energią elektryczną; – zastosowaniu: ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych i pomp ciepła; – podłączeniu do sieci ciepłowniczej.
		Uchwała NR XXXV/276/2017 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 28 czerwca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelce Opolskie dla wsi Sucha	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • w zakresie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, z wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących budowy dróg, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, na obszarze objętym planem: – zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko; – dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na terenach oznaczonych symbolami literowymi: RU, RM, P i PU oraz na terenie oznaczonym symbolem U10. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną – energia elektryczna będzie dostarczana poprzez sieć niskiego lub średniego napięcia oraz ze źródeł odnawialnych na następujących zasadach: – dopuszcza się budowę i rozbudowę sieci napowietrznej i kablowej wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi oraz budowę stacji transformatorowych 15/0,4 kV dla zasilania terenów nowego zainwestowania, zgodnie z przepisami odrębnymi; – w przypadku zaistnienia kolizji projektowanych obiektów z istniejącą siecią elektroenergetyczną, sieć ta może być przebudowana, zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowej o mocy większej niż 40 kW i mniejszej niż 100 kW wyłącznie na terenach oznaczonych symbolami literowymi: R, RM, P i PU, zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się pozyskanie energii elektrycznej z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych o mocy nieprzekraczającej: 40 kW na terenach oznaczonych symbolami literowymi: MN, MU, MW, US, RU i RM, 100 kW na terenach oznaczonych symbolami literowymi: U, R, P i PU;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			• w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną należy stosować systemy grzewcze grupowe lub indywidualne polegające na: – spalaniu paliw w urządzeniach o sprawności przekraczającej 80%; – zasilaniu energią elektryczną; – wykorzystaniu energii z odnawialnych źródeł energii, w tym dopuszcza się pozyskanie energii cieplnej z wykorzystaniem wolno stojących kolektorów słonecznych i pomp ciepła, o mocy nieprzekraczającej: 40 kW na terenach oznaczonych symbolami literowymi: MN, MU, MW, US, RU i RM, 100 kW na terenach oznaczonych symbolami literowymi: U, R, P i PU; • w zakresie zaopatrzenia w gaz – dopuszcza się realizację sieci gazowej lub indywidualnych urządzeń do magazynowania gazu zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała NR XXIV/188/2016 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 27 lipca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego „Szymiszów”	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzanych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowonne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach wydanych na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska; • szkodliwy wpływ robót górniczych nie może przekraczać granic wyznaczonego terenu górniczego. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia lub urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW, których rozmieszczenie dopuszczono w przepisach szczegółowych uchwały na terenach R7, RM, PG i KK; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło.
		Uchwała NR XXI/163/2016 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Strzeleckiego Parku Przemysłowego w gminie Strzelce Opolskie	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • realizowane inwestycje nie mogą powodować ponadnormatywnych obciążeń środowiska uciążliwościami w zakresie hałasu, wibracji, emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, promieniowania elektromagnetycznego poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny, lub w przypadku utworzenia strefy przemysłowej – poza jej granicami, zgodnie z przepisami odrębnymi. **Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym stanowiących cel publiczny; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– rozbudowę sieci elektroenergetycznej należy realizować w sposób zapewniający obsługę wszystkich istniejących i projektowanych obszarów zabudowy; – dopuszcza się lokalizację napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych; – dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych; – dopuszcza się pozyskanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna (panele fotowoltaiczne i instalacje solarne), o mocy: nieprzekraczającej 40 kW na terenach oznaczonych symbolami: MU1, MU2 i U, nieprzekraczającej 100 kW na terenie oznaczonym symbolem RU, przekraczającej 100 kW (w tym poniżej 100 kW) na terenach oznaczonych symbolami: P1, P2, P3 i P5; – na terenie oznaczonym symbolem P1 dopuszcza się pozyskanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, takich jak biomasa, poprzez lokalizację biogazowni, w tym o mocy powyżej 0,5 MW; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: – obiekty budowlane zlokalizowane na obszarze objętym planem zaopatrywane będą z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w oparciu o źródła energii cieplnej o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – dopuszcza się pozyskanie ciepła z odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia słoneczna (panele fotowoltaiczne i instalacje solarne) i biomasa (biogazownie); • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz: – dopuszcza się budowę stacji redukcyjnej, sieci gazowej oraz zaopatrzenie z niej obiektów budowlanych w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych warunków dostarczania paliwa gazowego; – budowę sieci gazowej i przyłączanie do niej obiektów budowlanych przez operatora tej sieci należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się korzystanie ze zbiorników stacjonarnych lokalizowanych w obrębie działki zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała NR XV/107/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelce Opolskie dla wsi Błotnica Strzelecka	**Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym stanowiących cel publiczny; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: – rozbudowę sieci elektroenergetycznej należy realizować w sposób zapewniający obsługę wszystkich istniejących i projektowanych obszarów zabudowy; – w zagospodarowaniu terenów znajdujących się pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub do nich przylegających należy zachować odległości i ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi i normami branżowymi, a w szczególności pozostawić pasy wolne drzew, gałęzi, konarów i krzewów o szerokości liczonej od osi jezdni z każdej strony: 6 m od linii 15 kV, 3 m od linii 0,4 kV; – dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych wraz z drogami dojazdowymi;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			– dopuszcza się pozyskanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna (panele fotowoltaiczne montowane na dachach budynków); – na terenach oznaczonych symbolami U1, RM1, RM6, P3 dopuszcza się lokalizację budowli i instalacji wykorzystujących energię wiatru o mocy nieprzekraczającej 100 kW, których wysokość całkowita nie może przekroczyć 30 m; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: – obiekty budowlane zlokalizowane na obszarze objętym planem zaopatrywane będą z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w oparciu o źródła energii cieplnej o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – dopuszcza się pozyskanie ciepła z odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia słoneczna (panele fotowoltaiczne montowane na dachach budynków), pompy ciepła, biomasa; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz: – dopuszcza się budowę stacji gazowej i zaopatrzenie z niej obiektów budowlanych w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych warunków dostarczania paliwa gazowego; – budowę sieci gazowej i przyłączanie do niej obiektów budowlanych przez operatora tej sieci należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi; – do czasu realizacji sieci gazowej dopuszcza się korzystanie ze zbiorników stacjonarnych lokalizowanych w granicach własności zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała NR XIV/97/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich dnia 28 października 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelce Opolskie dla części wsi Dziewkowice	**Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: – rozbudowę sieci elektroenergetycznej należy realizować w sposób zapewniający obsługę wszystkich istniejących i projektowanych obszarów zabudowy; – w zagospodarowaniu terenów znajdujących się pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub do nich przylegających należy zachować odległości i ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi i normami branżowymi, a w szczególności pozostawić pasy wolne drzew, gałęzi, konarów i krzewów o szerokości liczonej od osi jezdni z każdej strony: 6 m od linii 15 kV, 3 m od linii 0,4 kV; – dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych wokół której należy przewidzieć strefę techniczną o szerokości 1,5 m; – dopuszcza się pozyskanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna (panele fotowoltaiczne i instalacje solarne montowane na dachach budynków); • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: – obiekty budowlane zlokalizowane na obszarze objętym planem zaopatrywane będą z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w oparciu

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			o źródła energii cieplnej o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery; – dopuszcza się pozyskanie ciepła z odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia słoneczna (panele fotowoltaiczne i instalacje solarne montowane na dachach budynków), pompy ciepła, biomasa; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz: – dopuszcza się budowę stacji gazowej i zaopatrzenie z niej obiektów budowlanych w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych warunków dostarczania paliwa gazowego; – budowę sieci gazowej i przyłączanie do niej obiektów budowlanych przez operatora tej sieci należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi; – do czasu realizacji sieci gazowej dopuszcza się korzystanie ze zbiorników stacjonarnych lokalizowanych w granicach własności zgodnie z przepisami odrębnymi.
		Uchwała NR VI/29/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich dnia 25 lutego 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelce Opolskie dla wsi Kalinów	**Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:** • budynki wymagające ogrzewania, a także energii cieplnej dal celów socjalnych, gospodarczych i technologicznych, należy zaopatrzyć w ciepło z kotłowni indywidualnych stanowiących samodzielny obiekt budowlany lub część innego budynku; • jako czynnik grzewczy kotłowni indywidualnej należy przyjąć paliwa ekologiczne niskoemisyjne, w szczególności gazowe (propan) i płynne (olej opałowy lekki) lub energię elektryczną. Dopuszcza się stosowanie paliwa stałego (drewno opałowe, węgiel i in.) lub gazu ziemnego; • indywidualny zbiornik gazu bezprzewodowego (propanu) należy lokalizować na terenie działki budowlanej należącej do odbiory gazu. Zbiornik usytuowany od strony drogi publicznej należy zazielenić lub osłonić obiektem małej architektury; • dopuszcza się zaopatrzenie w gaz ziemny z planowanych gazociągów średniego lub niskiego ciśnienia podłączonych do istniejącego dystrybucyjnego systemu gazowniczego.
		Uchwała NR XLIV/333/2014 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich dnia 19 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelce Opolskie dla wsi Ligota Górna	**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:** • zakazuje się na obszarze parku realizacji przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko; • zakazuje się lokalizacji linii elektroenergetycznych wysokich napięć i elektrowni wiatrowych; • w celu ochrony stanu sanitarnego środowiska oraz ochrony zdrowia ludzi ustala się następujące nakazy, zakazy i ograniczenia: – na całym obszarze objętym planem działalność gospodarcza powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego działalność ma tytuł prawny; – na całym terenie objętym planem wyklucza się stosowanie urządzeń grzewczych o niskiej sprawności spalania; zaleca się stosowanie nowoczesnych, energo- i materiałooszczędnych urządzeń grzewczych

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			wykorzystujących niskoemisyjne paliwa: drewno, gaz ziemny, lekki olej opałowy oraz odnawialne źródła energii: energię promieniowania słonecznego, energię otrzymywaną z biomasy i energię otrzymywaną z biogazu rolniczego produkowanego w celach indywidualnych, z ograniczeniem do 100 kW.

24. ZAŁĄCZNIK NR 5 - DOKUMENTY STRATEGICZNE W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA

24.1. Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym

Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030[170]

W dokumencie określono 17 celów zrównoważonego rozwoju oraz 169 powiązanych z nimi zadań, które mają być osiągnięte do 2030 roku. Cele te dotyczą 5 obszarów tzw. 5xP (ludzi, planety, dobrobytu, pokoju i partnerstwa). Rezolucja została podpisana przez wszystkie 193 państwa członkowskie ONZ, które zobowiązały się do monitorowania realizacji celów i zadań poprzez odpowiednie wskaźniki. W Polsce wskaźniki te określane są przez GUS.

Wśród Celów Zrównoważonego Rozwoju szczególną uwagę należy zwrócić na 2 cele - Cel 7: Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie oraz Cel 13: Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom. Realizacja tych celów wraz z powiązanymi z nimi zadaniami, ma w sposób istotny przyczynić się do przyspieszenia redukcji globalnych emisji gazów cieplarnianych poprzez zwiększenie udziału energii odnawialnej oraz wzrostu globalnej efektywności zużycia energii.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu[171]

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne, lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu Konwencji, którym jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Głównym celem **Porozumienia Paryskiego**[172], zawartego w ramach Konwencji w 2015 r. jest ograniczenie wzrostu średniej temperatury globalnej do poziomu znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu przedindustrialnego oraz podejmowanie wysiłków mających na celu ograniczenie wzrostu temperatury do 1,5 °C powyżej poziomu przedindustrialnego, uznając, że to znacząco zmniejszy ryzyka związane ze zmianami klimatu i ich skutki.

W celu realizacji tego celu strony Konwencji Klimatycznej zadeklarowały, iż począwszy od 2020 roku będą ogłaszały dobrowolne plany redukcji emisji gazów cieplarnianych. Plany te mają przedstawić wkład w realizację celów Konwencji na poziomie krajowym oraz ustalić nowe, ambitniejsze cele,

---

170 *Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 http://www.unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf*

171 *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238*

172 *Porozumienie Paryskie https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf*

na realizację, których pozwala posiadana wiedza naukowa oraz dostępne środki. Sprawozdania z realizacji planów, strony mają przygotowywać co 5 lat i publikować w sposób jasny i przejrzysty podając do wiadomości państw członkowskich oraz do wiadomości publicznej.

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)[173]

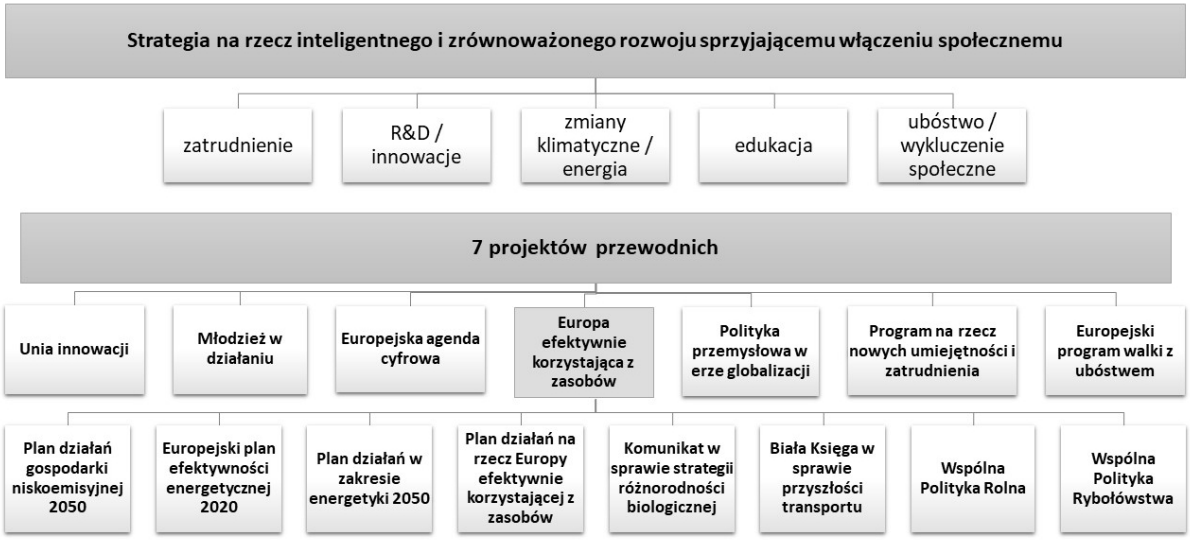
Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami Konwencji do 2020 r. są: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakresie pyłu PM2,5), zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie;
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych;
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania;
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki;
- Protokół dotyczący metali ciężkich;
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

[173] *Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311*

24.2. Dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE (wg stanu z początku 2020 r.) przedstawiono na niżej załączonym schemacie.



Rysunek 45. Powiązanie Strategii Europa 2020 z innymi dokumentami[174]

Wybrane, z punktu widzenia celów Programu, dokumenty strategiczne UE zostały opisane poniżej.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010) 2020 wersja ostateczna)[175]

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20" (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą o 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest **Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO_2, zwiększenia konkurencyjności i zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego.

---

[174] *Environment and human health, EEA Report, no 5/2013, EEA 2013*

[175] *Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010) 2020 wersja ostateczna) http://eur-lex.europa.eu/legal content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020*

Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

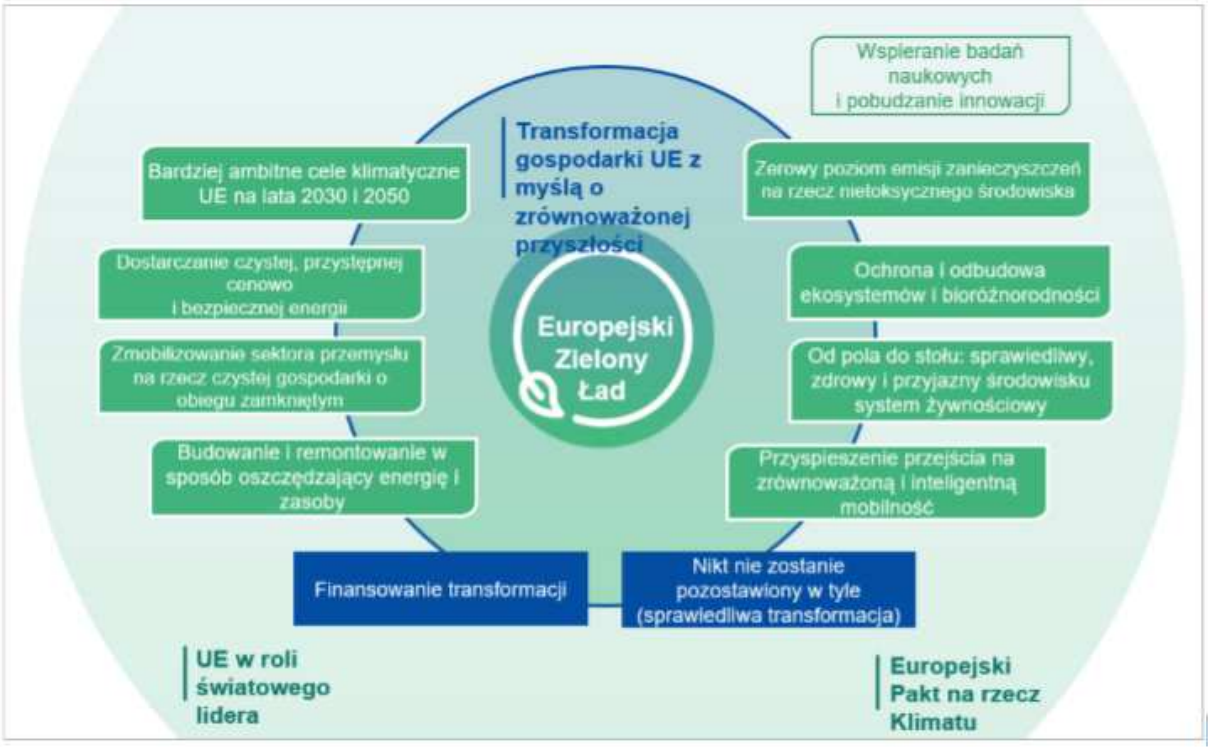
- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej;
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji;
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT;
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE;
- skierować uwagę na transport w miastach, który jest źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń;
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling;
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Konkluzje Rady Europejskiej z 12.12.2019 r. Rada Europejska przyjęła konkluzje[176] w sprawie transformacji gospodarki europejskiej do zeroemisyjnej do 2050 r. Sprawa ta będzie, w dalszym ciągu omawiana na posiedzeniu w czerwcu 2020 r. Jednocześnie Komisja Europejska przedstawiła strategię **Europejski Zielony Ład.**

Dokument stanowi nową strategię na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo, żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach. której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Jej celem jest również ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem. W dokumencie podkreślono, że transformacja ta musi przebiegać zarazem w sprawiedliwy i sprzyjający włączeniu społecznemu sposób: na pierwszym miejscu należy stawiać ludzi i nie wolno tracić z oczu regionów, sektorów przemysłu i pracowników, którzy będą borykać się z największymi trudnościami.

Dokument zawiera wstępny plan działania obejmujący główne polityki i środki niezbędne do osiągnięcia wyżej określonych celów. Jego elementy przedstawiono na niżej zamieszczonym wykresie.

[176] *EUCO 29/19 (https://www.cire.pl/pliki/1/2019/12_12_2019_euco_final_conclusions_pl.pdf) – „… Rada Europejska zatwierdza cel polegający na osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r., zgodnie z celami porozumienia paryskiego. Na tym etapie jedno państwo członkowskie nie może, jeżeli o nie chodzi, zobowiązać się do realizacji tego celu; Rada Europejska wróci do tej kwestii w czerwcu 2020 r."*



Rysunek 46. Europejski Zielony Ład[177]

Dokument przewiduje przeanalizowanie od nowa strategii politycznych w zakresie dostaw czystej energii w całej gospodarce, w sektorze przemysłu, produkcji i konsumpcji, infrastruktury, transportu, żywności i rolnictwa, budownictwa, a także opodatkowania i świadczeń socjalnych z uwzględnieniem ochrony i restytucji naturalnych ekosystemów, zrównoważonego wykorzystywania zasobów i poprawy zdrowia ludzkiego. Najważniejsze przewidywane działania w poszczególnych kierunkach przedstawiono poniżej.

W zakresie polityk i przepisów:

1. Bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 i 2050

W roku 2020 Komisja Europejska przedstawi projekt pierwszego europejskiego prawa o klimacie. Celem tego dokumentu będzie umocowanie prawne osiągnięcia do 2050 r. neutralności klimatycznej, co powinno być uwzględnione we wszystkich politykach UE i przez wszystkie sektory. W kolejnym kroku Komisja Europejska przedstawi plan (wraz z oceną skutków) zwiększenia, w odpowiedzialny sposób, do co najmniej 50 %, a potencjalnie do 55 % w stosunku do poziomu z 1990 r., unijnego celu na 2030 r. zredukowania emisji gazów cieplarnianych.

Następnie Komisja Europejska przeprowadzi przegląd wszystkich znaczących instrumentów polityki związanych z klimatem i, w razie potrzeby, zaproponuje ich zmiany. Przegląd ten obejmie system handlu uprawnieniami do emisji (ETS), m.in. rozważone zostanie objęcie tym systemem nowych sektorów, cele państw członkowskich w zakresie redukcji emisji w sektorach nieobjętych ETS oraz

[177] *EUCO 29/19 (https://www.cire.pl/pliki/1/2019/12_12_2019_euco_final_conclusions_pl.pdf) – „… Rada Europejska zatwierdza cel polegający na osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r., zgodnie z celami porozumienia paryskiego. Na tym etapie jedno państwo członkowskie nie może, jeżeli o nie chodzi, zobowiązać się do realizacji tego celu; Rada Europejska wróci do tej kwestii w czerwcu 2020 r."*

rozporządzenie w sprawie emisji związanych z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem.

Ww. zamierzenia powinny zapewnić skuteczne działania mechanizmów ustalania opłat za emisje gazów cieplarnianych w całej gospodarce. Należy zadbać o dostosowanie opodatkowania do celów klimatycznych. Komisja Europejska ma dokonać przeglądu dyrektywy w sprawie opodatkowania energii (2003/96/WE).

Komisja Europejska przyjmie nową, ambitniejszą strategię UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu.

2. Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii

Trzeba stworzyć sektor energetyczny bazujący w dużej mierze na źródłach odnawialnych, jednocześnie wycofując w szybkim tempie węgiel i obniżając emisyjność sektora gazu.

Zaopatrzenie w energię musi być zarówno bezpieczne, jak i przystępne cenowo dla konsumentów i przedsiębiorstw. W tym celu należy zapewnić pełną integrację, wzajemne połączenie i cyfryzację europejskiego rynku energii, przy jednoczesnym poszanowaniu neutralności technologicznej.

Państwa członkowskie miały obowiązek przedstawić do końca 2019 r. swoje zmienione plany w dziedzinie energii i klimatu. Komisja oceni poziom ambicji tych planów i potrzebę wprowadzenia dodatkowych środków, gdyby wyznaczone cele okazały się niedostateczne (polski Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu (KPEiK) został przesłany do Komisji Europejskiej w grudniu 2019 r.).

Do czerwca 2021 r. Komisja dokona przeglądu odnośnego prawodawstwa w dziedzinie energii i w razie konieczności zaproponuje jego zmiany. Gdy państwa członkowskie będą aktualizować w 2023 r. swoje krajowe plany w dziedzinie energii i klimatu, powinny uwzględnić w nich nowe ambitne cele klimatyczne.

Prowadzone będą działania pomagające obniżyć emisyjność sektora gazu, w tym poprzez zwiększenie wsparcia prac rozwojowych w dziedzinie gazów o niskiej emisyjności, opracowanie dalekowzrocznej koncepcji konkurencyjnego bezemisyjnego rynku gazu i rozwiązanie problemu emisji metanu z sektora energii.

Konieczny będzie przegląd ram regulujących infrastrukturę energetyczną, w tym rozporządzenia TEN-E, w celu zapewnienia spójności z celem neutralności klimatycznej. Ramy te powinny sprzyjać stosowaniu innowacyjnych technologii i infrastruktur, takich jak inteligentne sieci, sieci wodorowe, czy też wychwytywanie, składowanie i utylizacja dwutlenku węgla oraz magazynowanie energii, a także umożliwiać integrację sektora.

3. Zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym

Osiągnięcie neutralnej dla klimatu gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga pełnej mobilizacji przemysłu.

W marcu 2020 r. Komisja przedstawiła strategię przemysłową UE. Nowy plan działania dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym pomoże, wraz ze strategią przemysłową, zmodernizować gospodarkę UE i korzystać – w UE i na świecie – z możliwości oferowanych przez gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Energochłonne gałęzie przemysłu, jak produkcja stali, chemikaliów i cementu, są niezbędne gospodarce europejskiej, należy jednak koniecznie obniżyć emisyjność tego sektora i zmodernizować go.

Technologie cyfrowe są kluczowe dla osiągnięcia celów Zielonego Ładu w zakresie zrównoważonego rozwoju w wielu różnych sektorach. Komisja rozważy, jak zapewnić przyspieszenie i zmaksymalizowanie wpływu polityk na ograniczenie zmian klimatu i ochronę środowiska za pomocą technologii cyfrowych, takich jak sztuczna inteligencja, 5G, chmura obliczeniowa, architektura rozproszonych zasobów informatycznych (ang. edge computing) oraz Internet rzeczy.

4. Budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby

W 2020 r. Komisja Europejska rozpocznie współpracę z zainteresowanymi stronami nad nową inicjatywą dotyczącą renowacji budynków.

Ponadto Komisja dokona przeglądu krajowych strategii renowacji budynków publicznych i prywatnych oraz rozpocznie prace nad oceną możliwości włączenia emisji z sektora komunalnego do ETS.

5. Przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność

Aby UE osiągnęła neutralność klimatyczną konieczne jest ograniczenie emisji ze wszystkich rodzajów transportu o 90% do 2050 r. W 2020 r. Komisja przyjmie strategię na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności, w której zostanie podjęty ten problem oraz kwestia wszystkich źródeł emisji.

Ważna przy tym jest rola transportu multimodalnego, który wymaga wsparcia. W sprawie tej przygotowana zostanie nowa propozycja odpowiedniej dyrektywy, tak aby była ona skutecznym narzędziem rozwoju transportu multimodalnego, z wykorzystaniem kolei i dróg wodnych.

Komisja pomoże opracować inteligentne systemy zarządzania ruchem oraz rozwiązania typu „mobilność jako usługa" z wykorzystaniem instrumentów finansowania, takich jak instrument „Łącząc Europę", co powinno przyczynić się do zmniejszenia zatorów komunikacyjnych i zanieczyszczenia środowiska, szczególnie w miastach.

W zakresie paliw alternatywnych, Komisja będzie wspierać powstawanie publicznych stacji ładowania i tankowania, szczególnie aby zaspokoić potrzeby osób podróżujących na długie dystanse i mieszkańców obszarów mniej zaludnionych. Wkrótce przedstawi w tym celu zaproszenie do składania wniosków o dofinansowanie. Środki te będą uzupełnieniem działań podejmowanych na szczeblu krajowym.

Komisja oceni warianty legislacyjne umożliwiające zwiększenie produkcji i wykorzystania zrównoważonych paliw alternatywnych dla różnych rodzajów transportu. Komisja dokona również przeglądu dyrektywy w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych oraz rozporządzenia TEN-T, aby przyspieszyć wprowadzanie bezemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów i statków.

Aby zmniejszyć poziom zanieczyszczeń generowanych przez transport, szczególnie w miastach, Komisja zaproponuje bardziej rygorystyczne normy emisji zanieczyszczeń powietrza dla pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi. Komisja zaproponuje również, aby do czerwca 2021 r. przeprowadzony został przegląd przepisów dotyczących norm emisji CO_2 dla samochodów osobowych i dostawczych, tak aby od 2025 r. nie było już żadnych przeszkód na drodze do bezemisyjnej mobilności. Jednocześnie Komisja rozważy włączenie sektora transportu drogowego do ETS.

6. Od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego

Europejscy rolnicy i rybacy mają do odegrania kluczową rolę w procesie transformacji. Działania prowadzone w ramach strategii „od pola do stołu" mające na celu przeciwdziałanie zmianie klimatu,

ochronę środowiska i zachowanie bioróżnorodności zostaną zintensyfikowane. Wspólna polityka rolna i rybołówstwa pozostaną kluczowymi narzędziami wspierającymi te wysiłki.

Krajowe plany strategiczne będą musiały odzwierciedlać bardziej ambitne cele obejmujące znaczące ograniczenie stosowania chemicznych pestycydów i zagrożeń z nimi związanych, jak również stosowania nawozów i antybiotyków.

Strategia „od pola do stołu" ma przyczynić się do osiągnięcia gospodarki o obiegu zamkniętym.

7. Ochrona i odbudowa ekosystemów i różnorodności biologicznej

Ekosystemy pełnią niezbędne funkcje, zapewniając żywność, słodką wodę, czyste powietrze i schronienie. W 2020 r. Komisja przedstawi strategię na rzecz bioróżnorodności, w następstwie której w 2021 r. zostaną podjęte konkretne działania w celu usunięcia najważniejszych przyczyn utraty różnorodności biologicznej w UE.

Wszystkie unijne polityki powinny się przyczyniać do zachowania i odbudowy kapitału naturalnego Europy.

Biorąc pod uwagę potencjał pochłaniania gazów cieplarnianych Komisja przygotuje również nową strategię leśną UE obejmującą pełny cykl lasu i promującą liczne usługi ekosystemu leśnego.

8. Zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska

Uwzględniając konieczność poprawy stanu środowiska Komisja przyjmie w 2021 r. plan działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.

Komisja uwzględni wnioski wyciągnięte z oceny obowiązujących przepisów dotyczących jakości powietrza i zaproponuje wzmocnienie przepisów dotyczących monitorowania i modelowania jakości powietrza oraz planów jego ochrony, aby pomóc samorządom terytorialnym osiągnąć lepszy stan powietrza. Przede wszystkim zaproponuje przegląd norm jakości powietrza, tak aby dostosować je w większym stopniu do zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).

Dokonany zostanie przegląd unijnych środków dotyczących ograniczenia zanieczyszczeń pochodzących z dużych instalacji przemysłowych. Zbadany zostanie zakres sektorowych przepisów w celu ich uspójnienia z polityką klimatyczną, energetyczną oraz dotyczącą gospodarki o obiegu zamkniętym. Przedstawiona zostanie również strategia w sprawie chemikaliów.

Finansowanie oraz inne działania przewidziane w ramach *Europejskiego Zielonego Ładu*

Przewiduje się, że dla realizacji celów w zakresie klimatu i energii potrzebne będą dodatkowe inwestycje do 2030 r. w kwocie 260 mld EUR rocznie. Dla wsparcia realizacji celów przewiduje się utworzenie Funduszu InvestEU oraz Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji.

Zakłada się, że *Zielony Ład* stworzy warunki do reformy podatków, zniesienia subsydiów na paliwa kopalne i przesunięcia obciążeń podatkowych z pracy na zanieczyszczenie środowiska. Przeprowadzana jest też analiza wytycznych w sprawie pomocy państwa, w tym wytycznych dotyczących energii i ochrony środowiska.

Nowe technologie i innowacje mają kluczowe znaczenie dla osiągnięcia celów *Zielonego Ładu*. W tym zakresie wsparcie pochodzić będzie z Programu *Horyzont Europa.*

Komunikat Komisji Czysta planeta dla wszystkich - Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki[178]

Dokument ten jest zgodny z celami Porozumienia Paryskiego i wyznacza proponowane kierunki działań do 2050 r. w 7 obszarach strategicznych: efektywność energetyczna; energia ze źródeł odnawialnych; czysta, bezpieczna i oparta na sieci mobilność; konkurencyjny przemysł i gospodarka o obiegu zamkniętym; infrastruktura i połączenia międzysystemowe; biogospodarka i naturalne pochłaniacze dwutlenku węgla; wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla oraz jego wykorzystanie.

Dokument wskazuje na konieczność osiągnięcia do 2050 r. neutralnej dla klimatu gospodarki (z uwzględnieniem działań w zakresie pochłaniania gazów cieplarnianych).

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)[179]

Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Wskazuje na konieczność zwiększenia gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym oraz opracowania spójnego podejścia i poprawy koordynacji działań.

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety"[180] (7 EAP)

Celami priorytetowymi programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa;
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska;
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych;
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki;
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

---

178 *Komunikat Komisji Czysta planeta dla wszystkich - Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki*
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=COM:2018:0773:FIN

179 *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów*
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216

180 *Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r.*
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386

Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r. (KOM(2011) 244 wersja ostateczna)[181]

Celem głównym strategii jest powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu biorąc pod uwagę zmiany klimatu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie ubożeniu różnorodności biologicznej na świecie.

Pakiet czyste powietrze[182]

W pakiecie Komisja Europejska zaproponowała m.in.:

- nowy Program czystego powietrza dla Europy z propozycją środków dla poprawy jakości powietrza w krótkim terminie oraz cele do 2030 r.;
- rewizje Dyrektywy pułapowej (zmiana protokołu z Goeteborga do Konwencji LRTAP), ograniczającą poważnie krajowe pułapy emisji zanieczyszczeń powietrza;
- Propozycję nowej dyrektywy na temat redukcji emisji zanieczyszczeń ze średniej wielkości instalacji o mocy 1-50 MW.

Proponowane Pakietem działania zostały zrealizowane.

Konkluzje Rady Europejskiej z dn. 23 i 24 października 2014 r.[183]

Rada Europejska przyjęła wiążący cel unijny zakładający ograniczenie wewnętrznych emisji gazów cieplarnianych do roku 2030, o co najmniej 40% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Wyznaczony cel ma być zrealizowany wspólnie przez UE w sposób najbardziej racjonalny pod względem kosztów, przy redukcji emisji do 2030 r. przez sektory objęte unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji (ETS) i nieobjęte tym systemem wynoszącej, odpowiednio 43% i 30% w stosunku do roku 2005.

Zreformowany system handlu uprawnieniami do emisji (ETS) z instrumentem służącym stabilizacji rynku zgodnie z wnioskiem Komisji będzie głównym europejskim instrumentem wykorzystywanym do osiągnięcia tego celu; roczny wskaźnik dotyczący zmniejszenia pułapu maksymalnych dozwolonych emisji zostanie podniesiony z 1,74% do 2,2% począwszy od 2021 r.;

Metodologia określania krajowych celów w zakresie redukcji emisji dla sektorów nieobjętych ETS – obejmująca wszystkie elementy zastosowane w decyzji dotyczącej wspólnego wysiłku redukcyjnego na rok 2020 – będzie nadal stosowana do roku 2030, a podział wysiłku redukcyjnego będzie ustalany na podstawie względnego PKB na mieszkańca. Wszystkie państwa członkowskie przyczynią się do osiągnięcia łącznej redukcji emisji przez UE w 2030 r., realizując cele krajowe na poziomie od 0% do - 40% w stosunku do roku 2005.

W zakresie energetyki odnawialnej ustalono cel unijny, by w 2030 r. udział energii ze źródeł odnawialnych w energii zużywanej w UE wynosił co najmniej 27%.

---

[181] *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów*
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244

[182] *Komunikat prasowy Komisji Europejskiej IP/13/1274 18/12/2013 w Komunikacie znajdują się linki do proponowanych dokumentów*
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-1274_pl.htm

[183] *Konkluzje Rady Europejskiej z 23 i 24 października 2014 r. (EUCO 169/14)*
http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/PL/ec/145432.pdf

Odnośnie efektywności energetycznej ustalono orientacyjny cel w wysokości co najmniej 27% dotyczący poprawy efektywności energetycznej w 2030 r.

Cele w zakresie OZE i efektywności energetycznej zostały zmienione nowelizacją odpowiednich dyrektyw w ramach działań związanych z realizacją Pakietu *Czysta energia*

Pakiet Czysta energia dla wszystkich Europejczyków[184] (tzw. Pakiet zimowy) jest pakietem działań UE, których celem jest dostosowanie rynku energii elektrycznej UE, aby odpowiadał on przyszłym wyzwaniom, takim jak transformacja w kierunku czystej energii i neutralnej pod względem emisji CO_2. Głównymi priorytetami pakietu są: wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz praw konsumentów, sprawiedliwe wsparcie wszystkich regionów tak, aby osiągnąć równomierny poziom wzrostu gospodarczego i równocześnie wyeliminować ubóstwo energetyczne. Realizacja tych celów ma umożliwić UE osiągnięcie przywództwa w realizacji celów Porozumienia Paryskiego.

W ramach działań objętych pakietem zostało przyjętych szereg dokumentów. Mają one umożliwić osiągnięcie do 2030 roku głównych Unijnych celów energetycznych jakimi są m. in.: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o minimum 40%, osiągnięcie 32% udziału odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii brutto[185] oraz zwiększenie efektywności energetycznej o 32,5%[186], jednocześnie zakładając, iż w 2030 r. zużycie energii pierwotnej nie będzie większe niż 1 273 Mtoe, co stanowi ok. 53,3 mln TJ. Ponadto przyjęto szereg innych dokumentów dotyczących, m. in. zarządzania Unią Energetyczną, emisji z budynków i emisji z transportu itp.

Biała księga pt. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*[187]*

Plan wskazuje na potrzebę uniezależnienia transportu od ropy naftowej poprzez różne polityki, w tym poprzez rozwój wykorzystania paliw alternatywnych. Ponadto zakłada obniżenie emisji gazów cieplarnianych z transportu do 2050 r. o 60% w stosunku do 1990 r.

Komunikat Komisji Czysta energia dla transportu: europejska strategia w zakresie paliw alternatywnych*[188]*

W Komunikacie Komisja zaproponowała państwom członkowskim zestaw wiążących działań i celów dotyczących budowy infrastruktury – opartej o jednakowe dla wszystkich państw członkowskich standardy techniczne – do dystrybucji przede wszystkim takich paliw alternatywnych jak energia elektryczna, gaz ziemny i wodór.

---

184 *Pakiet Czysta energia dla wszystkich Europejczyków https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/clean-energy-all-europeans*

185 *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0844*

186 *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0210.01.POL*

187 *Biała księga: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu KOM(2011) 144 wersja ostateczna http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:en:PDF (wgląd 13.02.2020 r.)*

188 *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Czysta energia dla transportu; europejska strategia w zakresie paliw alternatywnych COM(2013) 017 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013PC0017 (wgląd 13.02.2020 r.)*

Pakiet ten składa się z ww. Komunikatu, wniosku dot. dyrektywy w sprawie rozmieszczenia infrastruktury paliw alternatywnych COM(2013)18 oraz dokumentu towarzyszącego zawierającego plan działania na rzecz wykorzystania skroplonego gazu ziemnego (LNG) w żegludze SWD(2013)4.

Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej

Propozycja Komisji Europejskiej z dn. 20.07.2016 r.[189] przedstawia m. in. plan działań dla osiągnięcia do połowy obecnego wieku celu: „(…) emisje gazów cieplarnianych z sektora transportu muszą spaść do poziomu niższego, o co najmniej 60%, od poziomu w 1990 r. i podlegać dalszemu konsekwentnemu ograniczeniu, aż do poziomu zerowego. Emisje szkodliwych dla zdrowia zanieczyszczeń powietrza pochodzące z transportu muszą niezwłocznie zostać drastycznie zmniejszone" Strategia obejmuje działania z zakresu:

- optymalizacji systemu transportowego i zwiększenia jego efektywności, w tym propagowania multimodalności;
- zwiększenia wykorzystania niskoemisyjnych alternatywnych źródeł energii na potrzeby transportu, w tym tworzenia infrastruktury paliw alternatywnych;
- przechodzenia na bezemisyjne środki transportu (z uwzględnieniem rozwoju prac badawczo-rozwojowych).

Pakiet Europa w ruchu[190]

Pakiet ogłoszony został przez Komisje Europejską w dniu 31.05.2017 r. Zawiera kompleksową koncepcję modernizacji sektora transportu w Europie, z uwzględnieniem jego konkurencyjności, ekologizacji i digitalizacji. Pakiet obejmuje Komunikat Komisji Europejskiej[191] oraz szereg propozycji legislacyjnych obejmujących kompleksowo całą problematykę transportu.

Komunikat Komisji stanowi Program działań na rzecz sprawiedliwego społecznie przejścia do czystej, konkurencyjnej i opartej na sieci mobilności dla wszystkich. W rozdziale 3.1 pakietu (Przyśpieszenie przejścia na czystą ekologicznie mobilność zgodną z zasadami zrównoważonego rozwoju) Komisja Europejska zaproponowała niżej wskazane działania:

W zakresie propagowania mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju:

- wprowadzenie nowych ram homologacji (wniosek w tej sprawie włączony został do Pakietu);
- rewizję norm emisji dwutlenku węgla na okres po 2020/2021 r. dla samochodów osobowych i dostawczych;
- lepsze wykorzystanie obecnych przepisów dotyczących obciążeń i wymiarów pojazdów ciężkich.

W zakresie stworzenia konsumentom możliwości świadomych wyborów:

- lepsze informowanie konsumentów w obszarach objętych znakowaniem samochodów w celu ograniczenia konsumpcji paliw;

---

189 *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM(2016)501 Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej http://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0501 (wgląd 13.02.2020 r.)*

190 *https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2017-05-31-europe-on-the-move_en*

191 *COM(2017) 283 final Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europa w ruchu. Program działań na rzecz sprawiedliwego społecznie przejścia do czystej, konkurencyjnej i opartej na sieci mobilności dla wszystkich+*

- rozszerzenie usług informacyjnych w zakresie optymalnego wykorzystania różnych środków transportu;
- rozważenie dodatkowych środków w postaci wytycznych dla miast dotyczących ograniczenia dostępu dla pojazdów na obszarach miejskich.

W zakresie inteligentnego pobierania opłat drogowych:

- dostosowanie ram regulacyjnych różnych form pobierania opłat drogowych w zależności od odległości transportu, zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń;
- inteligentnego systemu ustalania opłat na obszarach nadmiernego zagęszczenia ruchu i w miastach;
- zastępowania winiet systemem opłat opartych na zużyciu.

W zakresie zamówień publicznych:

- lepsze wykorzystanie zamówień publicznych w celu zachęcenia do tworzenia rynków produktów innowacyjnych i niskoemisyjnych. W tym zakresie Komisja Europejska planuje dokonać rewizji przepisów dotyczących czystych ekologicznie pojazdów (dyrektywa 2009/33/WE).

W zakresie bardziej czystej i inteligentnej mobilności Komisja Europejska, w ramach Agendy miejskiej[192] UE opracuje projekt partnerstwa na rzecz mobilności miejskiej między UE, rządami krajowymi, władzami lokalnymi i innymi zainteresowanymi stronami, którego celem jest przyczynienie się do rozwoju zrównoważonej i efektywnej mobilności miejskiej.

Strategia tematyczna w sprawie środowiska miejskiego[193]

Celem dokumentu jest zaproponowanie środków, które przyczynią się do lepszej realizacji istniejących polityk i prawodawstwa UE w zakresie ochrony środowiska na poziomie lokalnym poprzez wspieranie i zachęcanie władz lokalnych do przyjęcia bardziej zintegrowanego pod*ejścia do gospodarki miejskiej.*

W dokumencie zwrócono uwagę, że obszary miejskie mają istotne zadania do spełnienia związane z dostosowaniem do zmian klimatycznych oraz zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych. Obszary te są podatne na skutki zmian klimatycznych, takie jak powodzie, fale gorąca, częstsze i poważniejsze niedobory wody. Zintegrowane plany gospodarki miejskiej powinny obejmować środki na rzecz ograniczania zagrożeń środowiskowych, aby umożliwić obszarom miejskim lepsze radzenie sobie z takimi zmianami.

Obszarami priorytetowymi dla władz lokalnych, mającymi przyczynić się do zmniejszania emisji gazów cieplarnianych, są transport i budownictwo.

W zakresie transportu wskazano potrzebę wprowadzania planów zrównoważonego transportu miejskiego, z uwzględnieniem środków na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Zrównoważone budownictwo powinno poprawić efektywność energetyczną przy jednoczesnym zmniejszeniu emisji dwutlenku węgla. Władze lokalne powinny wspierać takie działania poprzez podnoszenie świadomości społecznej, ustanawianie i egzekwowanie norm budowlanych oraz

[192] *https://ec.europa.eu/futurium/en/node/1829*

[193] *Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego dotyczący strategii tematycznej w sprawie środowiska miejskiego (KOM(2005) 718 wersja ostateczna) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52005DC0718&from=PL*

stosowanie się do dobrych praktyk. Szczególnie powinno to dotyczyć budowy i modernizacji własnych budynków. Wymagania takie powinny być również uwzględniane w zamówieniach publicznych dotyczących budowy nowego lub modernizacji istniejącego budynku.

Strategia: Zielona infrastruktura – zwiększanie kapitału naturalnego Europy[194]

Zawiera kierunki działań na rzecz zachowania i rozwoju zielonej infrastruktury. Według Strategii zielona infrastruktura to jest strategicznie zaplanowana sieć obszarów naturalnych i półnaturalnych z innymi cechami środowiskowymi, zaprojektowana i zarządzana w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych. Obejmuje ona obszary zielone (lub niebieskie w przypadku ekosystemów wodnych) oraz inne cechy fizyczne obszarów lądowych (w tym przybrzeżnych) oraz morskich.

W Strategii podkreślono, że zielona infrastruktura może w istotny sposób przyczynić się do realizacji wielu celów rozwojowych, a niektóre z nich można uzyskać, w dużym stopniu, tylko dzięki rozwiązaniom opartym na przyrodzie.

Szczególne znaczenie ma zielona infrastruktura w środowisku miejskim: wpływ na jakość powietrza, zdrowie, jakość wody, warunki odpoczynku, produkcja żywności, integracja społeczna itp. Istotne znaczenie ma też na obszarach wiejskich, z punktu widzenia produkcji żywności i zachowanie różnorodności biologicznej. Może być też środkiem w działaniach na rzecz zapobiegania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian.

Jednym z głównych zaleceń Strategii jest, aby zielona infrastruktura stała się standardowym elementem planowania przestrzennego i rozwoju terytorialnego, jak też wielu polityk, w tym energetyczno-klimatycznej, środowiskowej, miejskiej itp.

Horyzont 2020 – Program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji[195]

Jest największym programem UE integrującym badania naukowe i innowacje z budżetem na lata 2014-2020 wynoszącym ok. 80 mld Euro. W ramach nowej perspektywy finansowej na nową wersję Programu – Horyzont Europa przewiduje się ok. 100 mld Euro. Aktualnie finansowane projekty dotyczą 3 głównych wzajemnie wspierających się priorytetów: doskonała baza naukowa, wiodąca rola w przemyśle oraz wyzwania społeczne. Konkursy dotyczące energii znajdują się w priorytecie Wyzwania Społeczne (Social Challenges) w temacie SC 3 bezpieczna, czysta i efektywna energia. Dostępne są również konkursy w tematach przekrojowych dotyczące: efektywności energetycznej, OZE, inteligentnej i czystej energii, inteligentnych systemów energetycznych, inteligentnych miast (smart cities), zerowej emisji ze źródeł węglowych itp. Wypracowane w ramach Programu innowacje mają wspierać m. in. transformację w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.

24.3. Krajowe dokumenty strategiczne

Na poniższym rysunku przedstawiono powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych państwa ze strategicznymi dokumentami UE, w dalszej części dokonano ich analizy.

---

[194] *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (COM(2013) 249 final)*
https://www.teraz-srodowisko.pl/media/pdf/aktualnosci/2557-zielona-infrastruktura.pdf

[195] *Horyzont 2020 – Program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji*
https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_PL_KI0213413PLN.pdf



Rysunek 47. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE[196]

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju: „Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności”[197]

Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki; wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki; zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska; wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych; zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Strategia przewiduje osiągnięcie do 2030 r. m. in. następujących wskaźników: energochłonności gospodarki[198] 167 [kgoe][199], udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii >15%, emisji CO_2 < 0,70 t/MWh.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030[200]

Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Jednym z głównych celów KPZK jest *zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz*

196 *Według: Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 - Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014 r. (z wprowadzoną zmianą dotyczącą ŚSRK)*

197 *Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030 http://kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/002_Strategia_DSRK_PL2030_RM.pdf (wgląd 14.02.2020 r.)*

198 *Wskaźnik energochłonności gospodarki – stosunek zużycia energii brutto (węgiel, elektryczność, ropa, gaz ziemny i odnawialnych źródeł energii dostępnych do wykorzystania) do produktu krajowego brutto liczonego dla roku kalendarzowego (rok bazowy 2000); wskaźnik wyrażany w kg ekwiwalentu olejowego / 1000 euro (kgoe) (EUROSTAT)*

199 *Wskaźnik zdefiniowany w ww. Strategii*

200 *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 https://miir.bip.gov.pl/strategie-rozwoj-regionalny/17847_strategie.html (wgląd 14.02.2020 r.)*

kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa. Do najważniejszych obszarów działań należy przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz odpowiednie reagowanie na to zagrożenie.

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku[201]

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (SOR) zastępuje dotychczasową Średniookresową strategię rozwoju kraju. Obejmuje swoim zakresem wszystkie kierunki rozwoju kraju. Główne cele strategii:

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

W zakresie związanym z Programem należy zwrócić uwagę m. in. na następujące projekty strategiczne, które mają być realizowane w ramach Strategii w poszczególnych obszarach:

- przemysłu: nowa polityka przemysłowa; strategia transformacji do gospodarki niskoemisyjnej; mapa drogowa w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- rozwoju innowacyjnych firm: system weryfikacji technologii środowiskowych (ETV);
- transportu: krajowy system zarządzania ruchem; unowocześnienie parku taboru kolejowego; rozwój sektora żeglugi śródlądowej; rozwój transportu intermodalnego; ekologiczny transport;
- energetyki: program polskiej energetyki jądrowej; hub gazowy; program budowy inteligentnej sieci elektroenergetycznej; program rozwoju elektromobilności; rozwój i wykorzystanie potencjału geotermalnego, energetyka rozproszona, wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego;
- środowiska: czyste powietrze, polityka surowcowa Polski.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie

Strategia wyznacza podstawowe cele polityki rozwoju regionalnego. Strategicznym celem polityki realizowanej przez rząd we współpracy z województwami samorządowymi jest *efektywne wykorzystanie specyficznych regionalnych i innych – potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym*.

Nowa polityka regionalna kładzie główny akcent na zwiększenie roli szczebla regionalnego w uruchamianiu procesów rozwojowych. Polityka regionalna wraz z innymi politykami oraz działaniami adresowanymi do specyficznych obszarów problemowych, powinna być zintegrowana przestrzennie, najlepiej na szczeblu regionalnym. Do strategicznych wyzwań nowa polityka regionalna zalicza m.in.: „Zwiększenie potencjału do tworzenia, dyfuzji i absorpcji innowacji oraz odpowiedzi na zmiany klimatyczne i zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego".

[201] *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (wgląd 14.02.2020 r.) https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju*

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. – projekt [202]

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040) jest jedną z dziewięciu strategii wynikających z systemu zarządzania rozwojem kraju, dla których podstawę stanowi, opisana wcześniej, Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju (SOR).

PEP2040 określa kierunki rozwoju sektora energii z uwzględnieniem zadań niezbędnych do realizacji w perspektywie krótkookresowej. Realizacja PEP2040 ma się odbywać poprzez osiem kierunków działań w sektorze paliwowo-energetycznym, podzielonych na zadania wykonawcze.

Kierunki i działania obejmują cały łańcuch dostaw energii – od pozyskania surowców, przez wytwarzanie i dostawy energii, po sposób jej wykorzystania. Wśród kierunków PEP2040 znalazły się:

- optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych;
- rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
- dywersyfikacja dostaw gazu i ropy oraz rozbudowa infrastruktury sieciowej;
- rozwój rynków energii;
- wdrożenie energetyki jądrowej;
- rozwój odnawialnych źródeł energii;
- rozwój ciepłownictwa i Kogeneracji;
- poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

Każdy z ośmiu kierunków PEP2040 oraz wszystkie zawarte w nich działania zostały osadzone w trzech elementach celu PEP2040 – bezpieczeństwo energetyczne; konkurencyjność i poprawa efektywności energetycznej gospodarki; oraz ograniczenie wpływu na środowisko. Za globalną miarę realizacji celu PEP2040 przyjęto 5 wskaźników:

- 56-60% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.;
- 21-23% OZE[203] w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.;
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.;
- ograniczenie emisji CO_2 o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.);
- wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz zużycia energii pierwotnej z 2007 r.).

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej[204]

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030) doprecyzowuje i operacjonalizuje opisaną wcześniej, Strategię na rzecz odpowiedzialnego rozwoju (SOR). Celem głównym PEP2030 jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

---

202 *Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (projekt z 08.11.2019, wgląd 7.02.2020 r.) https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-zapraszamy-do-konsultacji*

203 *realizacja celu OZE na poziomie 23% będzie możliwa w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację*

204 *Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20190000794/O/M20190794.pdf (wgląd 7.02.2020 r.)*

Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

W szczególności realizowane będą działania mające na celu poprawę jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji. Oznacza to przygotowanie na poziomie krajowym odpowiednich przepisów i instrumentów finansowego wsparcia, takich jak program „Czyste powietrze", dla niezbędnych inwestycji oraz koordynację ich wdrażania w regionach.

PEP2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Krajowy Program Ochrony Powietrza[205].

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie, do roku 2030, do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia. W Programie sprecyzowano następujące kierunki działań:

- podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym (wojewódzkim i lokalnym) oraz powołanie szerokiego Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza;
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza;
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi;
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Program zawiera szczegółowy plan działań, w wymienionych wyżej kierunkach, na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

[205] *Krajowy program ochrony powietrza, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r. (wgląd 14.02.2020 r.) https://bip.mos.gov.pl/fileadmin/user_upload/bip/strategie_plany_programy/krajowy_program_ochrony_powietrza.pdf*

Rekomendacje Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów w sprawie działań niezbędnych do podjęcia w związku z występowaniem na znacznym obszarze kraju wysokiego stężenia zanieczyszczeń powietrza[206]

Rekomendacje zawierają 14 najważniejszych działań dla poprawy jakości powietrza w Polsce, w tym, m.in.:

- wprowadzenie wymogu stopniowego podłączania do sieci ciepłowniczej budynków zlokalizowanych na terenach miejskich i podmiejskich, o ile nie dysponują efektywnym źródłem ciepła, w taki sposób aby minimalizować związane z tym koszty;
- rozwój sieci stacji pomiarowych, co powinno umożliwić lokalizację źródeł zanieczyszczeń oraz skuteczniejsze zwalczanie szkodliwych praktyk w użytkowaniu kotłów oraz instalacji przemysłowych;
- włączenie służb opieki społecznej w działania na rzecz wsparcia wymiany kotłów oraz termomodernizacji budynków osób ubogich, w sposób uwzględniający poziom generowanych zanieczyszczeń i zapewnienie środków na niezbędne koszty eksploatacji;
- wprowadzenie regulacji przeciwdziałających blokowaniu klinów napowietrzających miasta oraz rozważenie rozwiązań podnoszących rangę zawodu urbanisty w kontekście zagospodarowania przestrzennego.

Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza[207]

Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza (KPOZP) został przygotowany na podstawie art. 6 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (dyrektywa NEC). Zgodnie z przepisami ww. dyrektywy, KPOZP ma zapewnić wykonywanie przez państwa ich zobowiązań w zakresie redukcji emisji, a także skutecznie przyczynić się do realizacji celów dotyczących jakości powietrza. Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji odnoszą się do dwóch okresów: 2020 r. – 2029 r. oraz od 2030 roku i dotyczą dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_X), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH_3) i pyłu drobnego (PM2,5). Zobowiązania te zostały określone (przez odniesienie do emisji w roku 2005) odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla: SO_2 – redukcja o 59% i 70%, dla NOx o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH_3 o 1% i 17% oraz dla PM2,5 o 16% i 58%.

KPOZP ma skoordynować działania w zakresie redukcji emisji wynikające z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do rolnictwa, przemysłu czy transportu. Program ma być okresowo aktualizowany.

---

[206] *Rekomendacje Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów w sprawie działań niezbędnych do podjęcia w związku z występowaniem na znacznym obszarze kraju wysokiego stężenia zanieczyszczeń powietrza, 17.01.2017 r. https://www.premier.gov.pl/wydarzenia/decyzje-rzadu/rekomendacje-komitetu-ekonomicznego-rady-ministrow-w-sprawie-dzialan.html (wgląd 14.02.2020 r.)*

[207] *Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r. http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20190000572/O/M20190572.pdf (wgląd 7.02.2020 r.)*

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030[208]

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.

- bezpieczeństwa energetycznego;
- wewnętrznego rynku energii;
- efektywności energetycznej;
- obniżenia emisyjności oraz
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005;
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
  - 14% udziału OZE w transporcie;
  - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie;
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007;
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Krajowa polityka miejska 2023[209]

Krajowa polityka miejska (KPM) jest dokumentem określającym planowane działania administracji rządowej dotyczące polityki miejskiej. Służy ona celowemu, ukierunkowanemu terytorialnie działaniu państwa na rzecz zrównoważonego rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych oraz wykorzystaniu ich potencjałów w procesach rozwoju kraju.

Strategicznym celem polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.

Wątki tematyczne KPM to: kształtowanie przestrzeni; partycypacja publiczna; transport i mobilność miejska; niskoemisyjność i efektywność energetyczna; rewitalizacja; polityka inwestycyjna; rozwój gospodarczy; ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu; demografia; zarządzanie obszarami miejskimi.

---

[208] *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu (wgląd 7.02.2020 r.)*

[209] *Krajowa polityka miejska http://www.pte.pl/pliki/2/21/KrajowaPolitykaMiejska.pdf (wgląd 7.02.2020 r.)*

Krajowy plan działań w zakresie energetyki odnawialnej (Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010 r.)[210]

Krajowy plan działań w zakresie energetyki odnawialnej określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 roku (15%), uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej[211]

Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)[212]

Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska; skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich; rozwój transportu w warunkach zmian klimatu; zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu; stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu; kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku[213]

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (SRT2030) jest jedną z 9 strategii zintegrowanych służących realizacji celów określonych w SOR.

Głównym celem SRT2030 jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności całego sektora, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

SRT2030 wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce do 2030 roku i stanowi kluczowy dokument związany z perspektywą finansową Unii Europejskiej na lata 2021-2027.

---

210 *Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych http://www.oze.utp.edu.pl/pliki/KPD_RM.pdf 14.02.2020 r.*

211 *Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (wgląd 14.02.2020 r.) https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/krajowy-plan-dzialan-dotyczacy-efektywnosci-energetycznej*

212 *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (wgląd 07.02.2020 r.) https://bip.mos.gov.pl/fileadmin/user_upload/bip/strategie_plany_programy/Strategiczny_plan_adaptacji_2020.pdf*

213 *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (wgląd 07.02.2020 r.) http://www.monitorpolski.gov.pl/M2019000105401.pdf*

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wiąże się z wdrażaniem sześciu kierunków interwencji właściwych dla każdej z gałęzi transportu:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Polityka wodna państwa do roku 2030[214]

Celem nadrzędnym Polityki jest zapewnienie powszechnego dostępu do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez powodzie i suszę w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów przy zaspokojeniu potrzeb wodnych gospodarki kraju, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji międzyregionalnych. Wśród celów strategicznych jest zapewnienie dostępu do zasobów wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, w tym zwiększenie udziału hydroenergetyki w bilansie energetycznym kraju.

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce „Energia do przyszłości"[215]

W przedmiotowym Planie określono trzy podstawowe cele:

- stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków;
- rozwój przemysłu elektromobilności;
- stabilizacja sieci elektroenergetycznej.

W Planie określono, jakie korzyści niesie realizacja ww. celów, m.in. związane z upowszechnieniem stosowania pojazdów elektrycznych w Polsce. Wskazano również, że rozwój elektromobilności powinien przyczynić się do poprawy jakości powietrza. Proponowane w Planie instrumenty wsparcia zostały zaprojektowane tak, aby po wdrożeniu przyczyniały się do rozwoju przemysłu elektromobilności, wykreowania popytu na pojazdy elektryczne, modernizacji sieci elektroenergetycznej oraz poprawy współpracy nauki z sektorem przedsiębiorstw.

Przez edukację do zrównoważonego rozwoju Narodowa strategia edukacji ekologicznej[216]

Strategia wskazuje następujące cele:

---

214 *Projekt polityki wodnej Państwa do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2011*

215 *Plan rozwoju elektromobilności, Ministerstwo Energii (wgląd 7.02.2020 r.) https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/elektromobilnosc-w-polsce*

216 *Przez edukację do zrównoważonego rozwoju Narodowa strategia edukacji ekologicznej, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001 r. (wgląd 14.02.2020 r.) http://cee.elk.pl/sites/default/files/nsee.pdf*

- kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi;
- umożliwienie każdemu człowiekowi zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska;
- tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństw, uwzględniających troskę o jakość środowiska.

Dokument wytycza działania na każdym poziomie edukacji formalnej, jak i poza nią.

24.4. Dokumenty strategiczne na poziomie województwa

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r.[217]

Strategia wskazuje cele w zakresie rozwoju przestrzennego oraz gospodarczego w województwie opolskim oraz są wskazówką do wyborów obszarów wsparcia w ramach środków zewnętrznych. Aktualnie trwają prace nad opracowaniem Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2030 roku.

Cel strategiczny 7. Wysoka jakość środowiska

7.1. Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej

Cel operacyjny 7.1. Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej

- budowa, rozbudowa i modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznej, ciepłowniczej i gazowniczej;
- budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych, stacji uzdatniania wody, kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków;
- rozwój gospodarki odpadami, w tym regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz budowa gminnych punktów selektywnej zbiórki odpadów.

Cel operacyjny 7.2. Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, w tym budowa, rozbudowa i modernizacja głównych źródeł wytwarzania energii;
- wprowadzenie nowoczesnych, innowacyjnych technologii wytwarzania energii, w tym propagowanie kogeneracji87 wytwarzania ciepła i energii elektrycznej;
- rozwój energetyki opartej na OZE, w szczególności energii z biomasy, wiatru, wody, ciepła z ziemi, słońca;
- poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej i zakładów przemysłowych;
- rozwój innowacyjnych technologii niskoemisyjnych (zgodnie z BAT88);
- poprawa jakości powietrza – wdrażanie programów ochrony powietrza.

Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016-2020

Cele: Poprawa stanu jakości powietrza na terenie województwa w stosunku do roku bazowego

Kierunki interwencji:

- zarządzanie regionalne ochroną powietrza;

[217] *Uchwała Nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012 r.*

- monitoring realizacji programów ochrony powietrza;
- realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza;
- działalność kontrolno-pomiarowa w zakresie jakości powietrza atmosferycznego;
- wzmacnianie procedur analizowania skutków realizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w kontekście wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego;
- działania służące minimalizacji oddziaływania niewydajnych lokalnych źródeł ciepła;
- opracowanie nowych, oraz realizacja zadań obowiązujących planów gospodarki niskoemisyjnej gmin;
- rozwój sieci drogowej i kolejowej, rozwój infrastruktury rowerowej;
- rozwój energetyki odnawialnej;
- działania inwestycyjne w obszarze redukcji emisji zanieczyszczeń z instalacji przemysłowych.

Regionalny program operacyjny województwa opolskiego na lata 2014-2020 wersja nr 4[218]

Oś III.2.A.1 GOSPODARKA NISKOEMISYJNA

Cel szczegółowy 1: Lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego

Celem interwencji w ramach PI 4e jest poprawa jakości powietrza w województwie opolskim poprzez inwestycje w ekologiczny transport publiczny, działania dotyczące przebudowy infrastruktury miejskiej wyprowadzającej z centrów miast indywidualny ruch samochodowy, integrację funkcjonowania poszczególnych podsystemów transportowych czy inne inwestycje wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej oraz programów ochrony powietrza. Inwestycje powinny przyczynić się do minimalizacji emisji zanieczyszczeń (w szczególności CO_2) do atmosfery, zmniejszenia hałasu ulicznego i zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach oraz zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

W ramach PI 4e wsparcie otrzymają projekty wynikające m.in. z planów gospodarki niskoemisyjnej, programów ochrony powietrza lub Strategii ZIT przygotowanych przez władze samorządowe, dotyczących w szczególności infrastruktury transportu publicznego tj. planów zrównoważonej mobilności miejskiej.

Główne typy przedsięwzięć:

- budowa, przebudowa infrastruktury transportu publicznego w celu ograniczania ruchu drogowego w centrach miast;
- zakup niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru dla transportu publicznego (autobusy, busy) zasilanego paliwem alternatywnym;
- wyposażenie taboru autobusowego dla transportu publicznego w systemy redukcji emisji;
- rozwiązania z zakresu organizacji ruchu, ułatwiające sprawne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej, w tym zapewnienie dróg dostępu do bezpiecznych przystanków (m.in. zatoki autobusowe, bus pasy);
- infrastruktura służąca obsłudze pasażerów zapewniająca m.in. interaktywną informację pasażerską;
- infrastruktura dla ruchu rowerowego i pieszego;

[218] *https://rpo.opolskie.pl/?p=106*

- opracowanie koncepcji rozwoju ścieżek rowerowych w województwie opolskim;
- systemy pomiaru i informowania o poziomach zanieczyszczeń jakości powietrza.

Cel szczegółowy 2: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Celem inwestycji planowanych do dofinansowania w ramach PI 4c jest obniżenie energochłonności budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych, poprzez głęboką modernizację energetyczną budynków obejmującą m.in. zmiany w systemach ogrzewania i wentylacji, strukturze budynków, instalacjach doprowadzających ciepłą wodę, zmiany wyposażenia na urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie klasie efektywności energetycznej.

W ramach PI 4c wdrażane będą przede wszystkim działania koncentrujące się na realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej przygotowanych przez władze samorządowe.

Główne typy przedsięwzięć:

- głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne;
- audyty energetyczne dla sektora publicznego, jako element kompleksowy projektu;
- wsparcie modernizacji energetycznej jednorodzinnych i wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne, poprzez instrumenty finansowe.

Cel szczegółowy 3: Zwiększona efektywność energetyczna MSP

Najważniejszym celem interwencji podejmowanych w ramach PI 4b jest zmniejszenie zapotrzebowania na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, poprzez zastosowanie energooszczędnych technologii, wprowadzanie systemów zarządzania energią czy zmiany systemów wytwarzania i wykorzystywania energii.

W ramach PI 4b dofinansowanie otrzymają projekty mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, których realizacja przyczyni się w znaczącym stopniu do zmniejszenia strat energii, ciepła i wody, doprowadzając do optymalizacji zużycia energii, w tym poprzez m.in. systemy zarządzania energią i jej jakością, instalacje i urządzenia techniczne służące poprawie efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany procesów technologicznych z wykorzystaniem OZE.

Główne typy przedsięwzięć:

- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią;
- zastosowanie energooszczędnych technologii w przedsiębiorstwach;
- głęboka modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;
- instalacje służące do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych, jako uzupełniający element projektu;
- audyt energetyczny dla MSP jako element kompleksowy projektu;
- wsparcie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, poprzez instrumenty finansowe;

- wsparcie zastosowania technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzania systemów zarządzania energią, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie zastosowania energooszczędnych technologii w przedsiębiorstwach, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie głębokiej modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie instalacji służących do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych, jako uzupełniający element projektu, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie audytu energetycznego dla MSP jako element kompleksowy projektu, poprzez instrumenty finansowe.

Oś V.2.A.1 OCHRONA ŚRODOWISKA, DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I NATURALNEGO

Cel szczegółowy 5: Obniżone poziomy zanieczyszczeń powietrza w województwie

Zgodnie z uwarunkowaniami określonymi w Umowie Partnerstwa w ramach PI 6e wsparciem mogą być objęte przedsięwzięcia wynikające z programów ochrony powietrza przygotowanych przez władze samorządowe, w poszanowaniu wymogów dyrektywy 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy. Dokumenty te powinny określać lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji na danym obszarze.

W związku z powyższym realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do ograniczenia wykorzystania paliw niskiej jakości, stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności a tym samym obniżenia emisji zanieczyszczeń.

Celem interwencji będzie ograniczenie wykorzystywania paliw niskiej jakości, stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności, a tym samym obniżenie emisji zanieczyszczeń. Inwestycje powinny przyczyniać się do osiągnięcia jak największej efektywności energetycznej oraz jak najmniejszych emisji CO_2 i innych zanieczyszczeń powietrza (m.in. PM10, PM 2,5). Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. W przypadku, gdy uzasadnione będzie przyłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej wspierane będą przedsięwzięcia polegające na likwidacji indywidualnych źródeł ciepła w celu podłączenia do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej.

Główne typy przedsięwzięć:

- likwidacja indywidualnych źródeł ciepła w celu przyłączenia do sieci ciepłowniczych lub sieci gazowych wraz z niezbędnymi pracami termomodernizacyjnymi;
- wymiana indywidualnych źródeł ciepła na bardziej ekologiczne wraz z niezbędnymi pracami termomodernizacyjnymi.
- Wymienione przedsięwzięcia dotyczyć będą:
- budynków jednorodzinnych;
- budynków wielorodzinnych zarządzanych przez wspólnoty;
- budynków i lokali mieszkalnych stanowiących zasób gminy;
- budynków użyteczności publicznej.

Główne grupy docelowe:

- dla przedsięwzięć dotyczących sektora mieszkaniowego realizowane projekty skierowane będą do właścicieli oraz mieszkańców budynków, w których wymieniane będą źródła ciepła;
- dla przedsięwzięć dotyczących budynków użyteczności publicznej nie określono grup docelowych, tj. osób, instytucji czy grup społecznych bezpośrednio korzystających z pomocy.

OŚ VI.2.A.1 ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT NA RZECZ MOBILNOŚCI MIESZKAŃCÓW

Cel szczegółowy 1: Zwiększona dostępność transportowa obszarów kluczowych dla rozwoju regionu oraz poprawa bezpieczeństwa na drogach

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach PI 7b będą zgodne z wyzwaniami krajowymi zidentyfikowanymi w Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r., gdzie jako jeden z celów szczegółowych wskazano stworzenie nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej oraz kierunkami rozwoju określonymi w KSRR, w której m.in. zidentyfikowano konieczność działań na rzecz poprawy jakości połączeń, m.in. poprzez rozbudowę infrastruktury transportowej.

Interwencja w ramach PI 7b skoncentrowana zostanie głównie na rozwoju infrastruktury drogowej o znaczeniu regionalnym. Wsparcie uzyskają przede wszystkim zadania na rzecz rozwoju dróg wojewódzkich, w tym wybrane odcinki pozwalające na włączenie do systemu dróg krajowych lub sieci TEN-T, wypełniające luki w sieci dróg pomiędzy ośrodkami wojewódzkimi, miastami nie będącymi stolicami województw (regionalnymi i subregionalnymi), zgodnie z przeprowadzoną diagnozą, wskazującą na problem dostępności transportowej tych miast, pełniących ważne funkcje w lokalnych rynkach pracy.

Główne typy przedsięwzięć:

- budowa/przebudowa/modernizacja dróg oraz obwodnic wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Cel szczegółowy 2: Zwiększony udział transportu kolejowego w przewozach towarowych i pasażerskich w regionie oraz poprawa jakości kolejowego transportu zbiorowego

W ramach PI 7d realizowane będą działania, które usuną niedobory przepustowości infrastruktury kolejowej w województwie opolskim, polegające na modernizacji linii kolejowych, zakupie elektrycznych zespołów trakcyjnych na potrzeby regionalnych przewozów kolejowych. Planowane inwestycje w kompleksowy sposób przyczynić się mają m.in. do poprawy stanu środowiska, komfortu i bezpieczeństwa podróżowania oraz zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych, a także skrócenia czasu podróży.

Główne typy przedsięwzięć:

- modernizacja i rewitalizacja sieci kolejowej i infrastruktury dworcowej;
- przygotowanie dokumentacji przedprojektowej i projektowej kolejowej infrastruktury technicznej;
- zakup taboru kolejowego, dostosowanego m.in. dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

Strategia miasta Opola do 2030 roku[219]

W ramach dokumentów strategicznych obowiązujących na terenie strefy miasto Opole, główny to Strategia miasta Opola, która uwzględnia również cele i kierunki działań w zakresie poprawy jakości powietrza.

CEL STRATEGICZNY 6. Dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług

Cele operacyjne:

CEL OPERACYJNY 6.1. Rozwój powiązań transportowych

- usprawnienie powiązań, likwidacja barier i ujednolicenie parametrów transportowych z autostradą A4 – elementem III Paneuropejskiego Korytarza Transportowego poprzez: – powiązanie węzłów autostradowych z układem dróg krajowych i wojewódzkich;
- kontynuacja zadań inwestycyjnych na drogach wojewódzkich: rozwój korytarza transportowego na osi północ-południe (Kępno-Namysłów-Opole-Prószków-Prudnik-Trzebina-Bartultovice), powiązanego z siecią TEN-T; rozwój korytarza transportowego na osi wschód-zachód (Kudowa Słone-Kłodzko-Nysa-Niemodlin-Opole-Dobrodzień-Częstochowa);
- poprawa powiązań transportowych między miastami oraz obszarami funkcjonalnymi regionu: poprawa parametrów technicznych dróg wojewódzkich; budowa i modernizacja dróg lokalnych prowadzących do centrów miast i miejscowości, a także dróg wyższego rzędu; poprawa dostępności komunikacyjnej do istniejących i projektowanych terenów inwestycyjnych;
- likwidacja „wąskich gardeł" na drodze alternatywnej do A4;
- usuwanie niedoborów przepustowości infrastruktury kolejowej;
- wspieranie wykorzystania potencjału transportowego Odry, w tym infrastruktury portowej;
- budowa nowych drogowych przepraw mostowych.

6.2. Poprawa dostępności aglomeracji opolskiej

6.3. Integracja systemu transportu zbiorowego

6.4. Poprawa bezpieczeństwa na szlakach komunikacyjnych

CEL OPERACYJNY 6.2. Poprawa dostępności aglomeracji opolskiej

- właściwe skomunikowanie aglomeracji opolskiej z autostradą A4 poprzez budowę drugiej jezdni od obwodnicy północnej Opola do węzła Prądy oraz poprawę połączenia Opola z autostradą od strony południowej;
- realizacja pełnego pierścienia obwodowego wokół miasta Opola – budowa obwodnicy południowej miasta;
- budowa dodatkowego węzła autostradowego w rejonie Prószków-Ochodze;
- działania usprawniające powiązanie aglomeracji opolskiej z Namysłowem i Kluczborkiem oraz dalej w kierunku Kępna lub Sycowa (droga S8);
- stworzenie w centrum Opola węzła komunikacyjnego, w którym krzyżują się linie transportowe różnych rodzajów komunikacji;
- organizacja na obszarze aglomeracji opolskiej zintegrowanego systemu transportu zbiorowego oraz ścieżek rowerowych;

[219] *Uchwała nr XV/282/19 Rady Miasta Opola z dnia 29 sierpnia 2019 r.*

- intensyfikacja działań na drogach łączących centrum regionu z zewnętrznymi obszarami województwa, w szczególności z ośrodkami powiatowymi, pogranicza polsko-czeskiego oraz północnej części województwa opolskiego;
- budowa nowych drogowych przepraw mostowych w celu likwidacji „wąskich gardeł" i zatorów w skomunikowaniach wewnętrznych i zewnętrznych aglomeracji opolskiej;
- tworzenie nowoczesnych rozwiązań i technik zarządzania i monitorowania ruchu, w tym Inteligentnych Systemów Transportowych.

CEL OPERACYJNY 6.3. Integracja systemu transportu zbiorowego

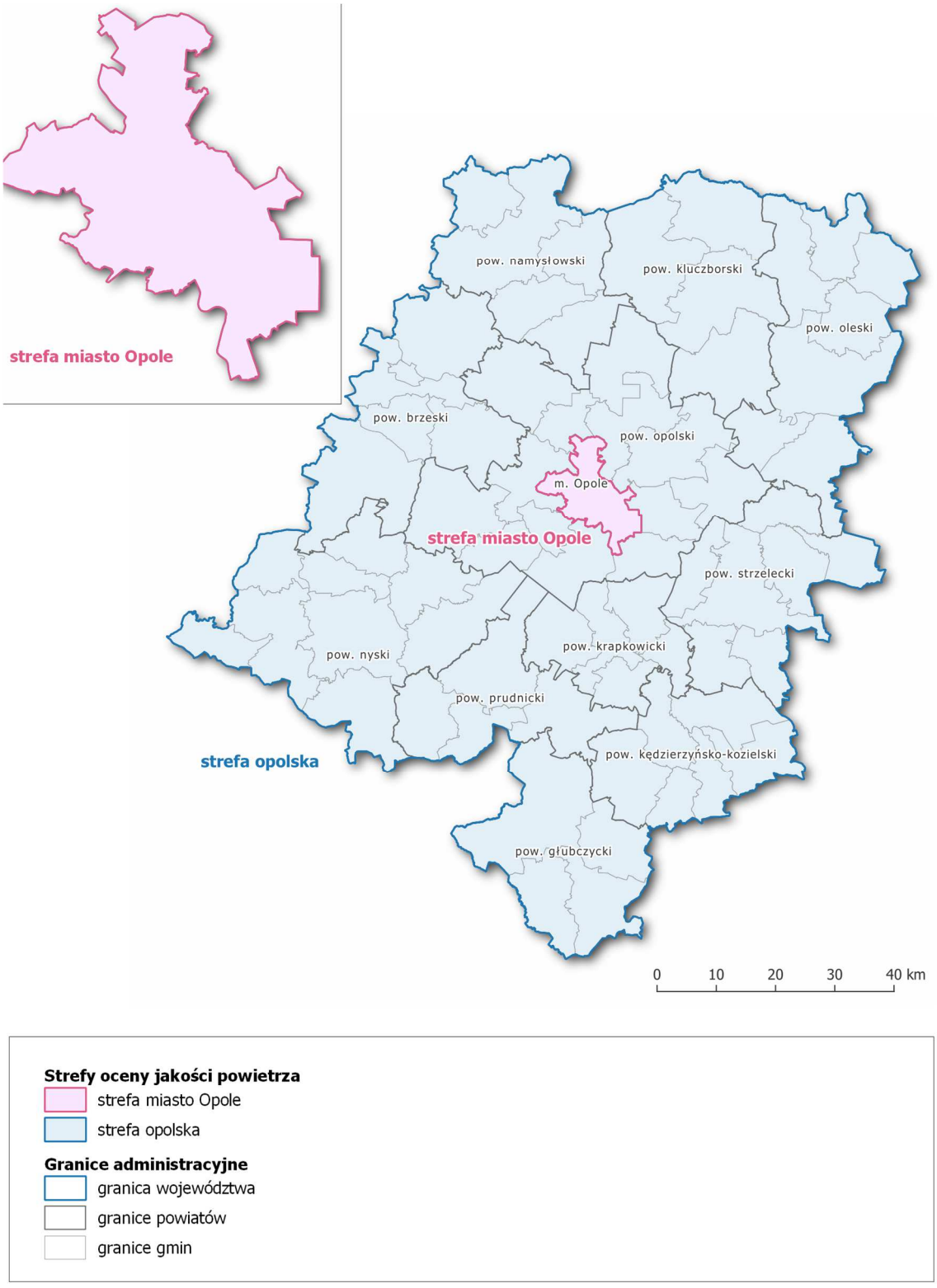
- budowa zintegrowanego systemu komunikacji zbiorowej, na który składają się nowoczesne i ekologiczne pojazdy, przyjazna infrastruktura przystankowa i parkingowa (typu „parkuj i jedź"), sprawna organizacja ruchu, zintegrowany system dróg rowerowych oraz kompleksowa informacja pasażerska;
- opracowanie i wdrożenie rozwiązań zachęcających do korzystania z komunikacji zbiorowej i zwiększenia mobilności pracowników, młodzieży szkolnej, rodzin z dziećmi i niepełnosprawnych.

CEL OPERACYJNY 6.4. Poprawa bezpieczeństwa na szlakach komunikacyjnych

- dostosowanie istniejącej infrastruktury drogowej i budowa nowych elementów dla poprawy bezpieczeństwa;
- minimalizacja czasu reagowania i skrócenie czasu dotarcia do poszkodowanych w wypadkach komunikacyjnych przez jednostki Państwowej Straży Pożarnej, ochotniczych straży pożarnych, Lotniczego Pogotowia Ratunkowego i innych specjalistycznych służb ratowniczych;
- zwiększenie szybkości i skuteczności działania oraz doposażenie i unowocześnienie zaplecza technicznego służb ratowniczych i policyjno-prewencyjnych;
- promocja i edukacja bezpiecznych zachowań i właściwych postaw wszystkich uczestników ruchu drogowego.

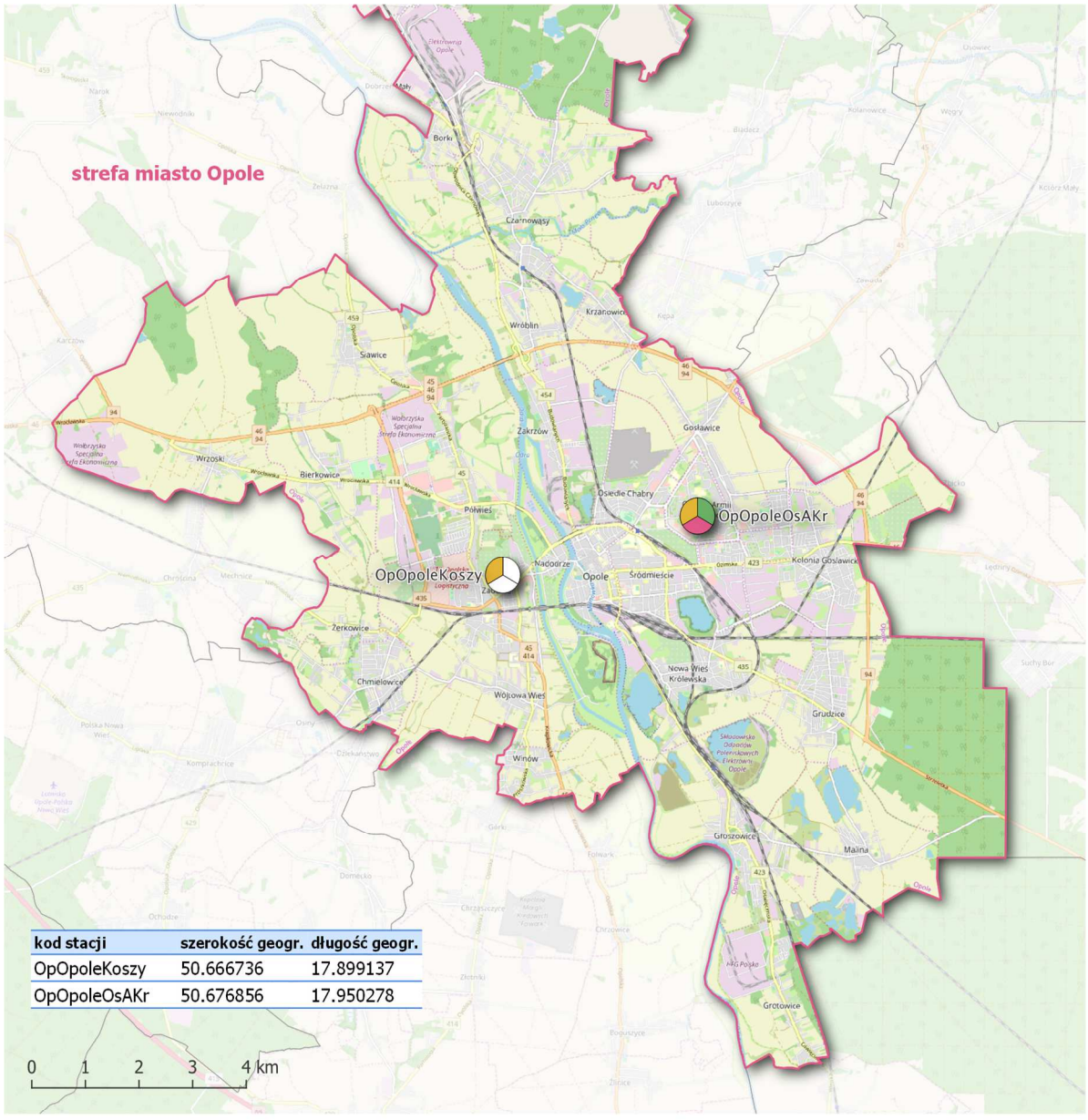
25. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

25.1. Podział administracyjny stref objętych Programem



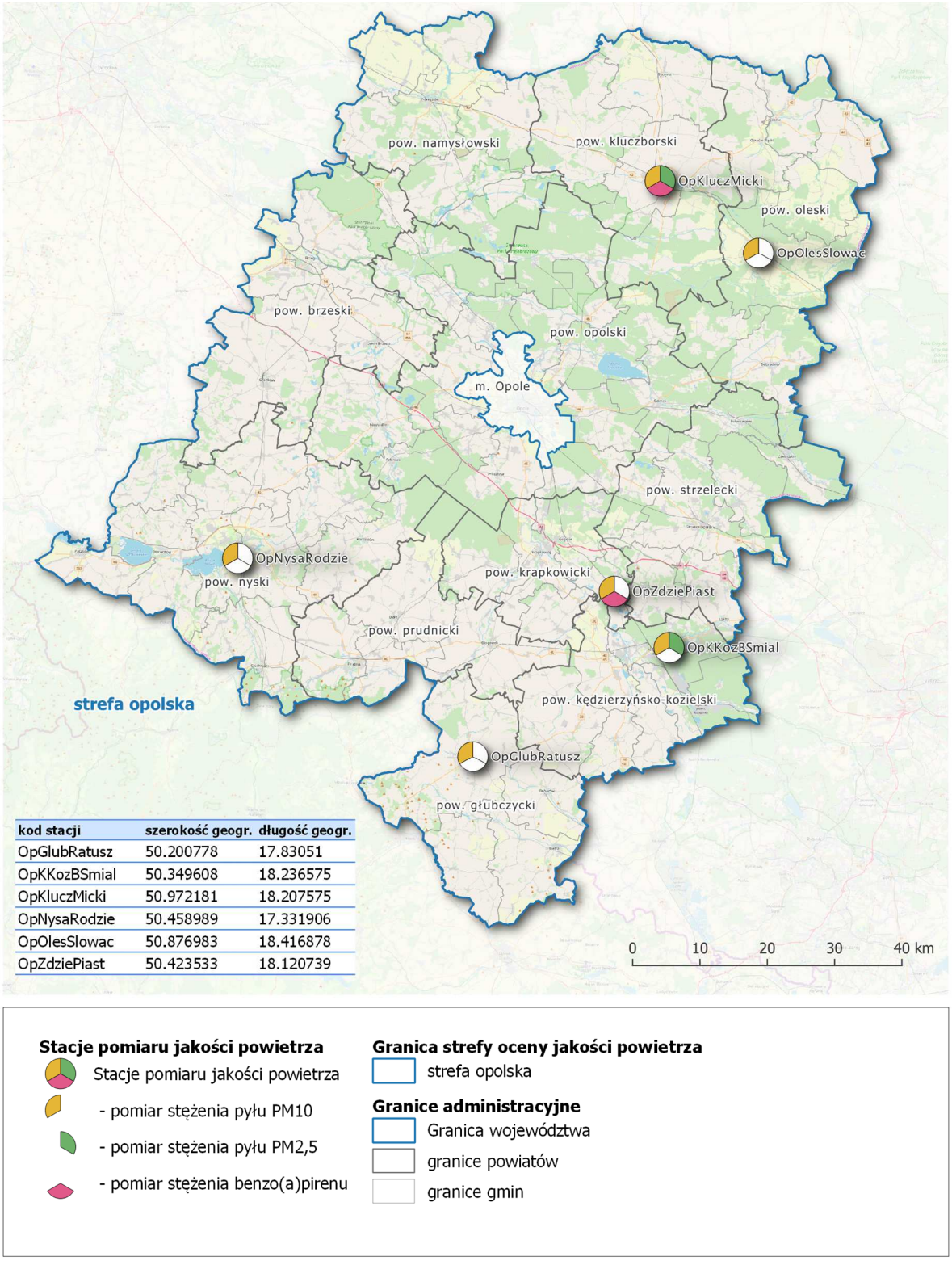
Rysunek 48. Podział województwa opolskiego na strefy jakości powietrza

25.2. Lokalizacja punktów pomiarowych



Rysunek 49. Lokalizacja punktów pomiarowych PMŚ na terenie strefy miasto Opole[220]

[220] *Opracowano na podstawie danych GIOŚ*

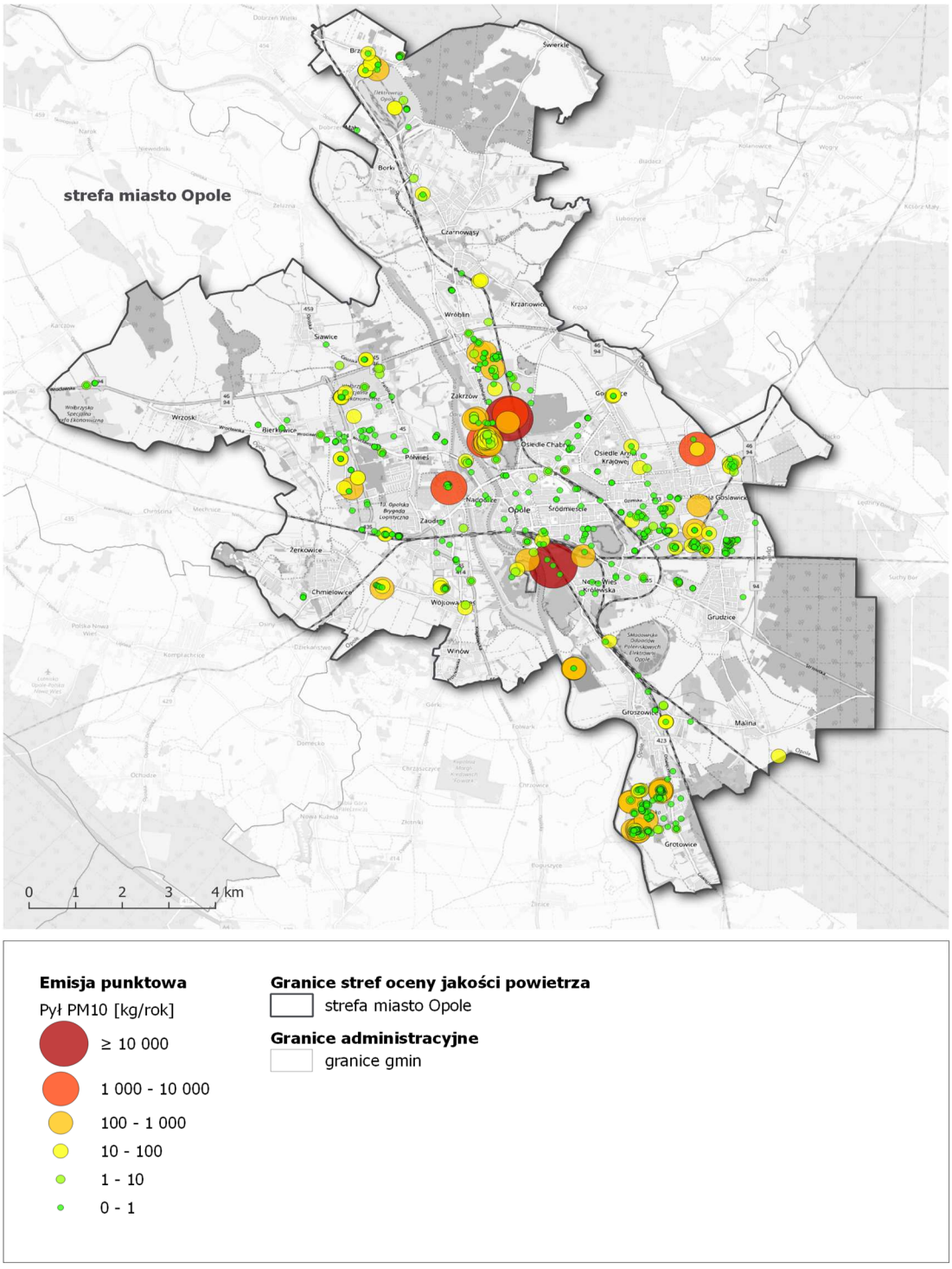


kod stacji	szerokość geogr.	długość geogr.
OpGlubRatusz	50.200778	17.83051
OpKKozBSmial	50.349608	18.236575
OpKluczMicki	50.972181	18.207575
OpNysaRodzie	50.458989	17.331906
OpOlesSlowac	50.876983	18.416878
OpZdziePiast	50.423533	18.120739

Rysunek 50. Lokalizacja punktów pomiarowych PMŚ na terenie strefy opolskiej[221]

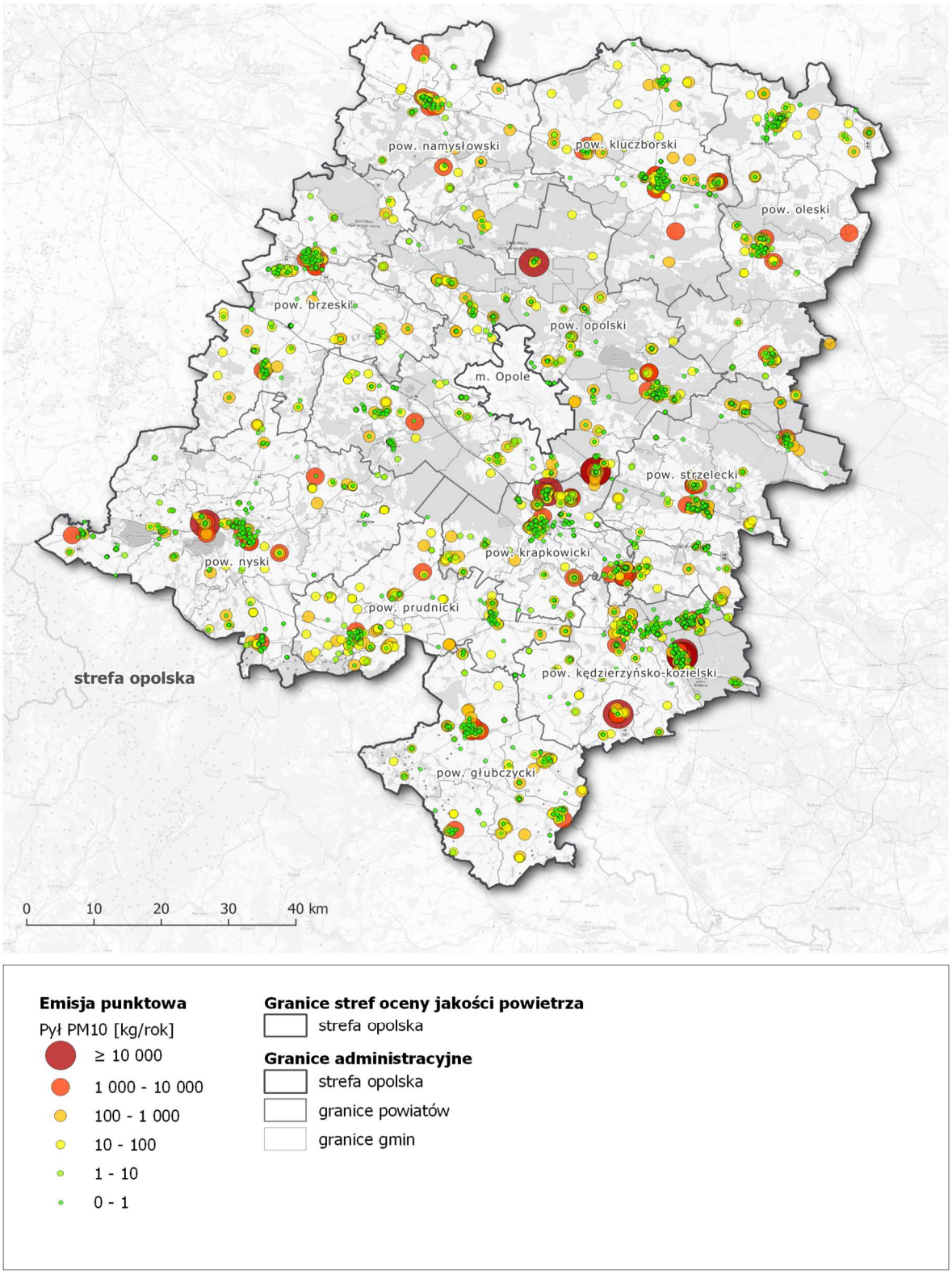
[221] *Opracowano na podstawie danych GIOŚ*

25.3. Rozmieszczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza



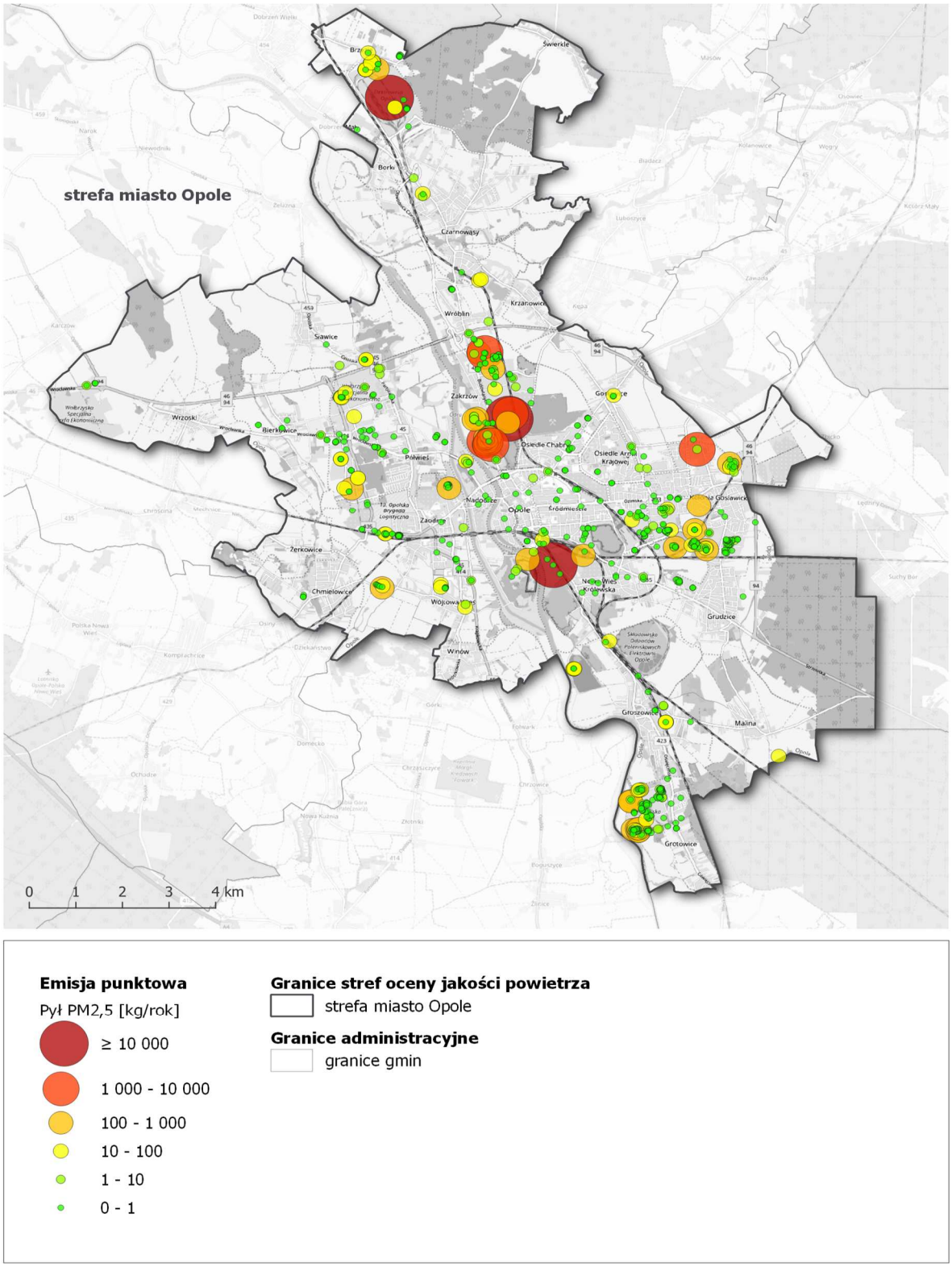
Rysunek 51. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[222]

[222] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



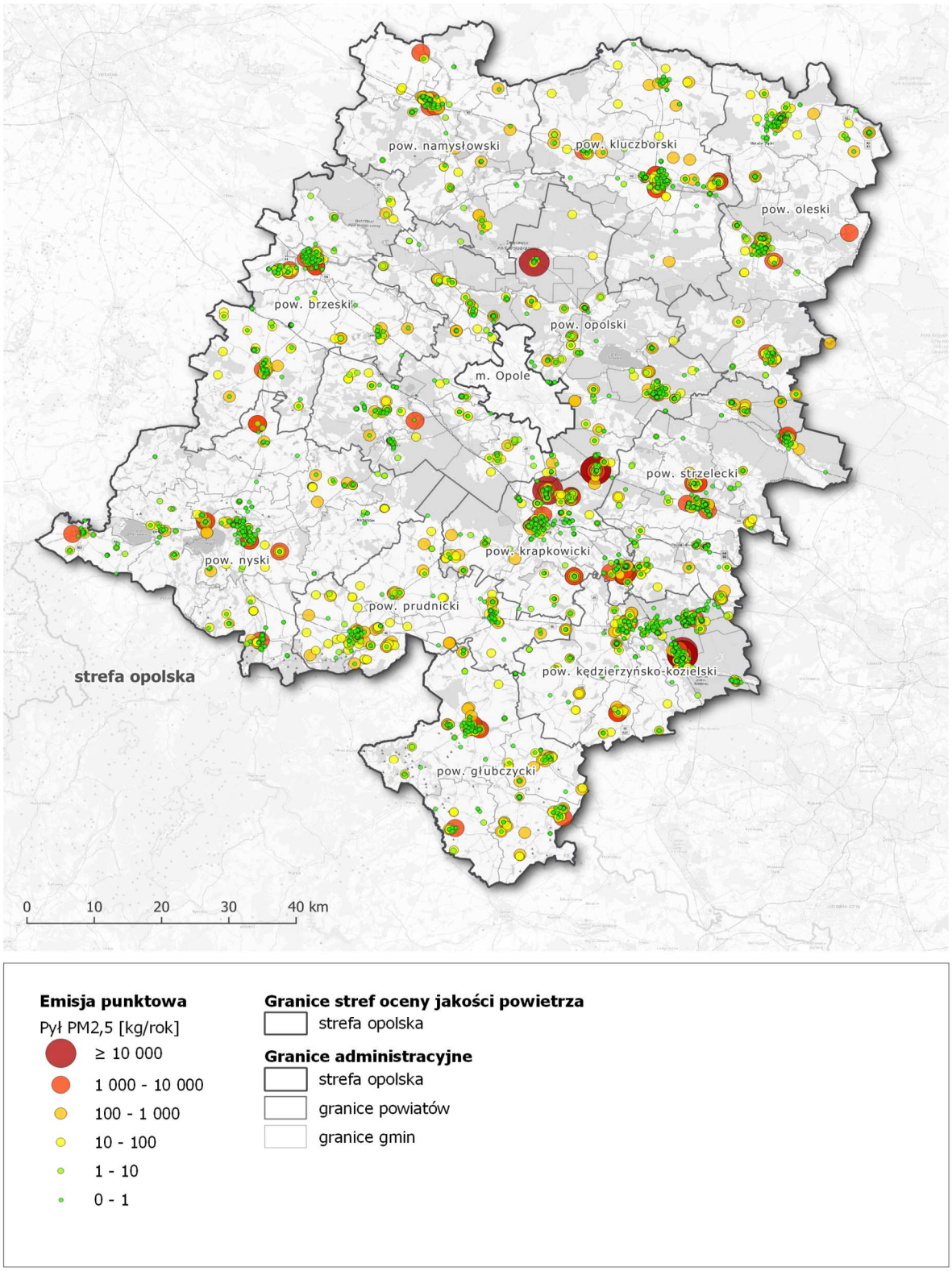
Rysunek 52. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[223]

[223] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



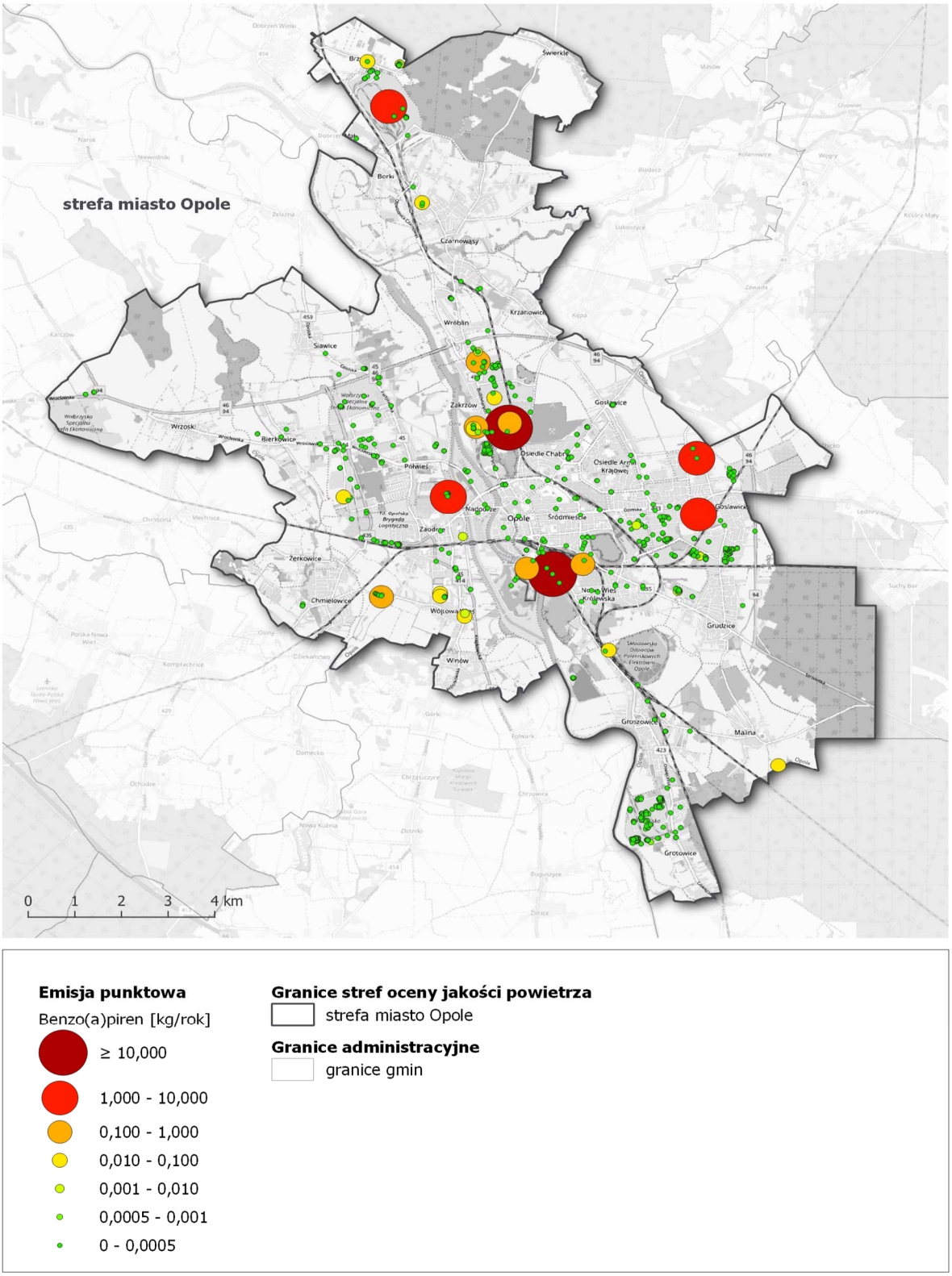
Rysunek 53. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[224]

[224] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



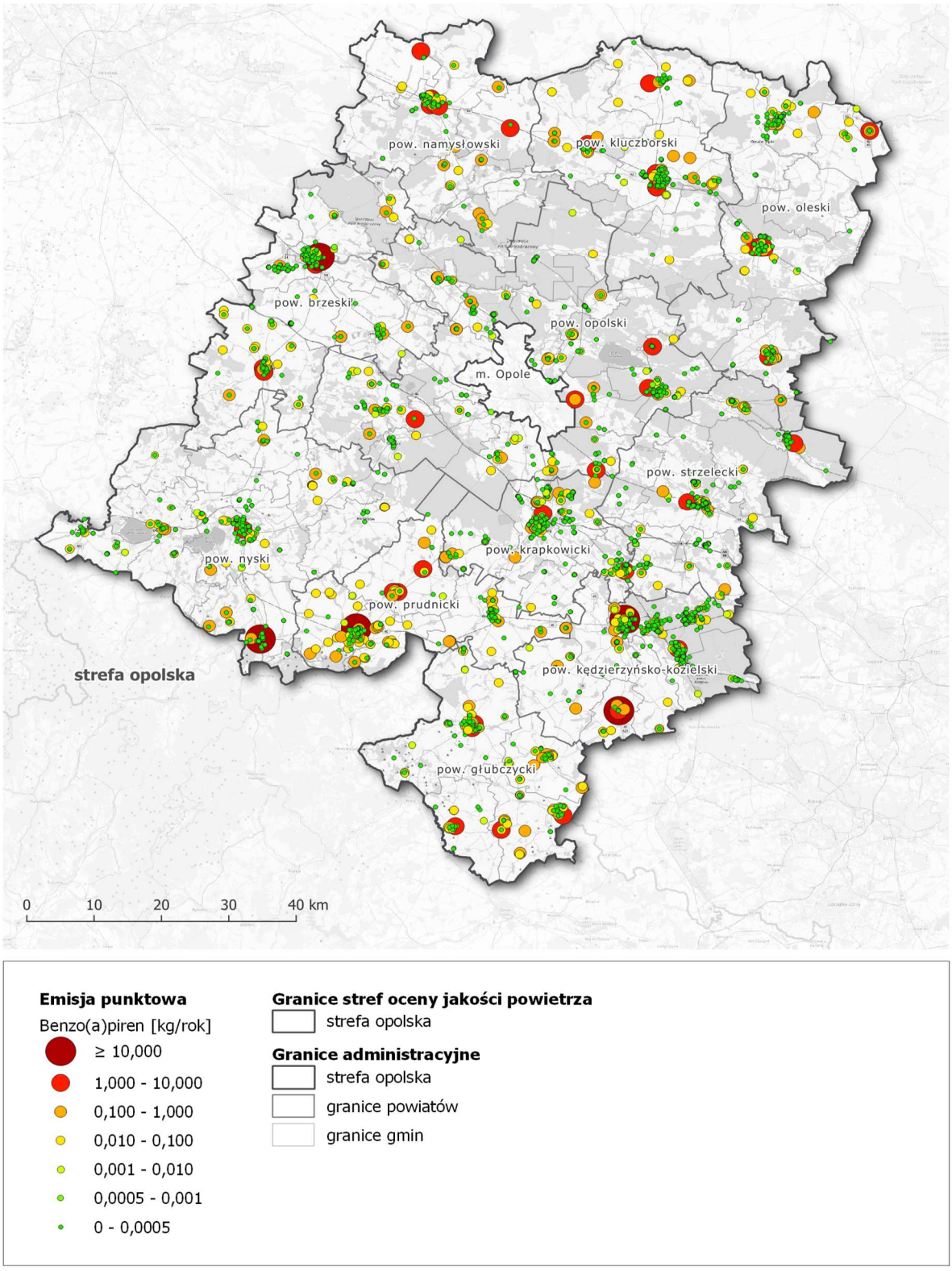
Rysunek 54. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[225]

[225] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



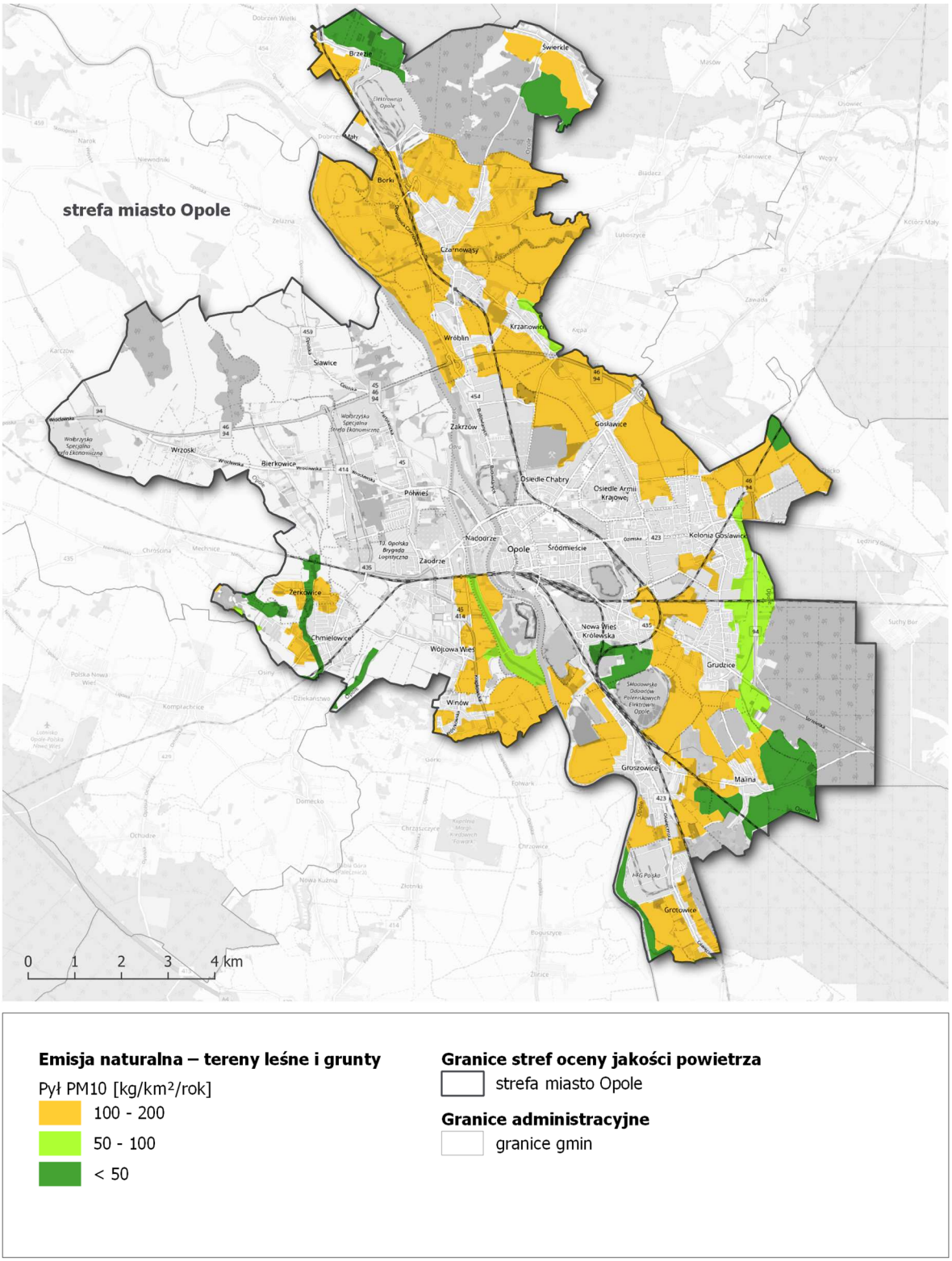
Rysunek 55. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[226]

[226] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



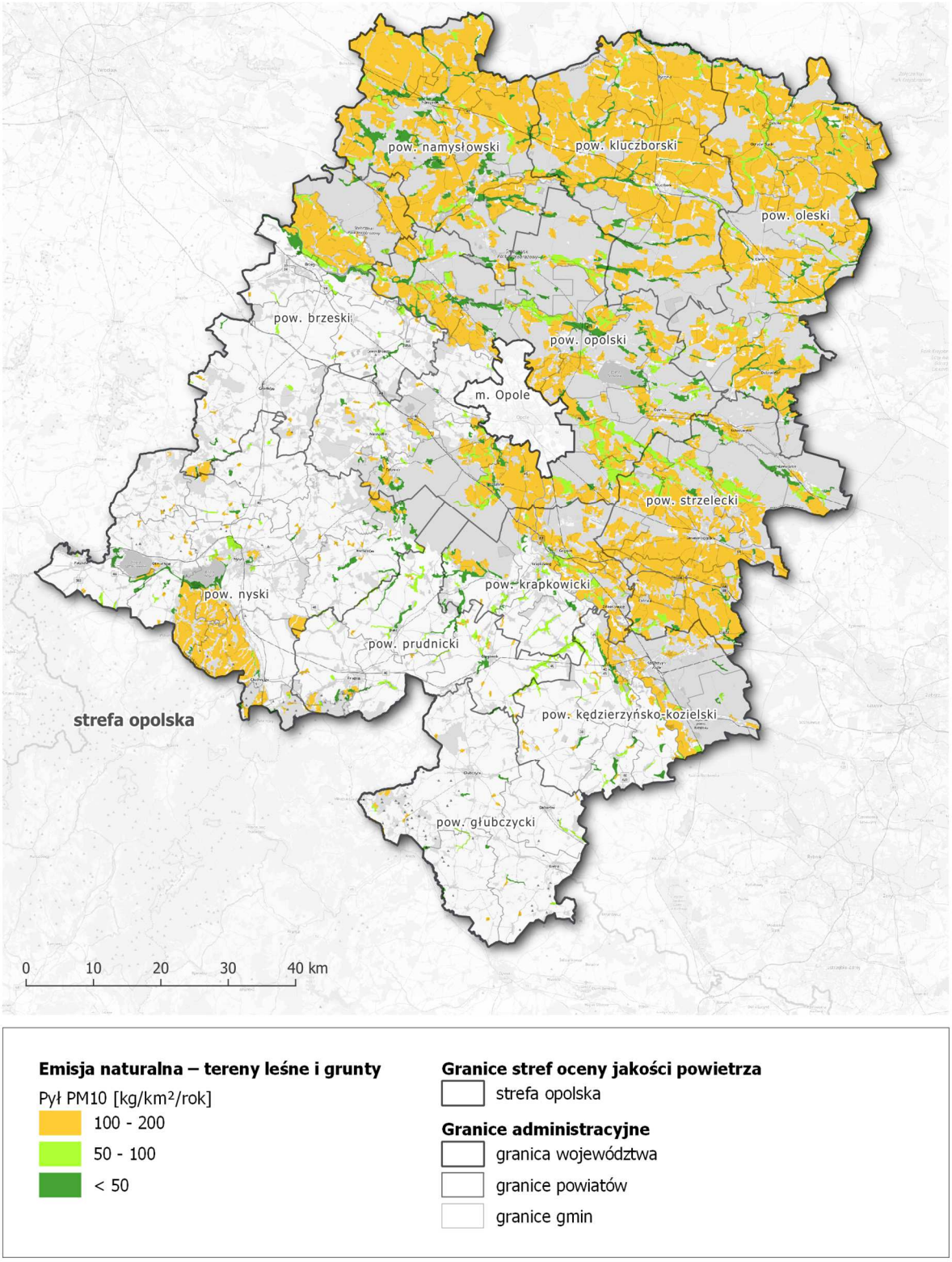
Rysunek 56. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[227]

[227] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



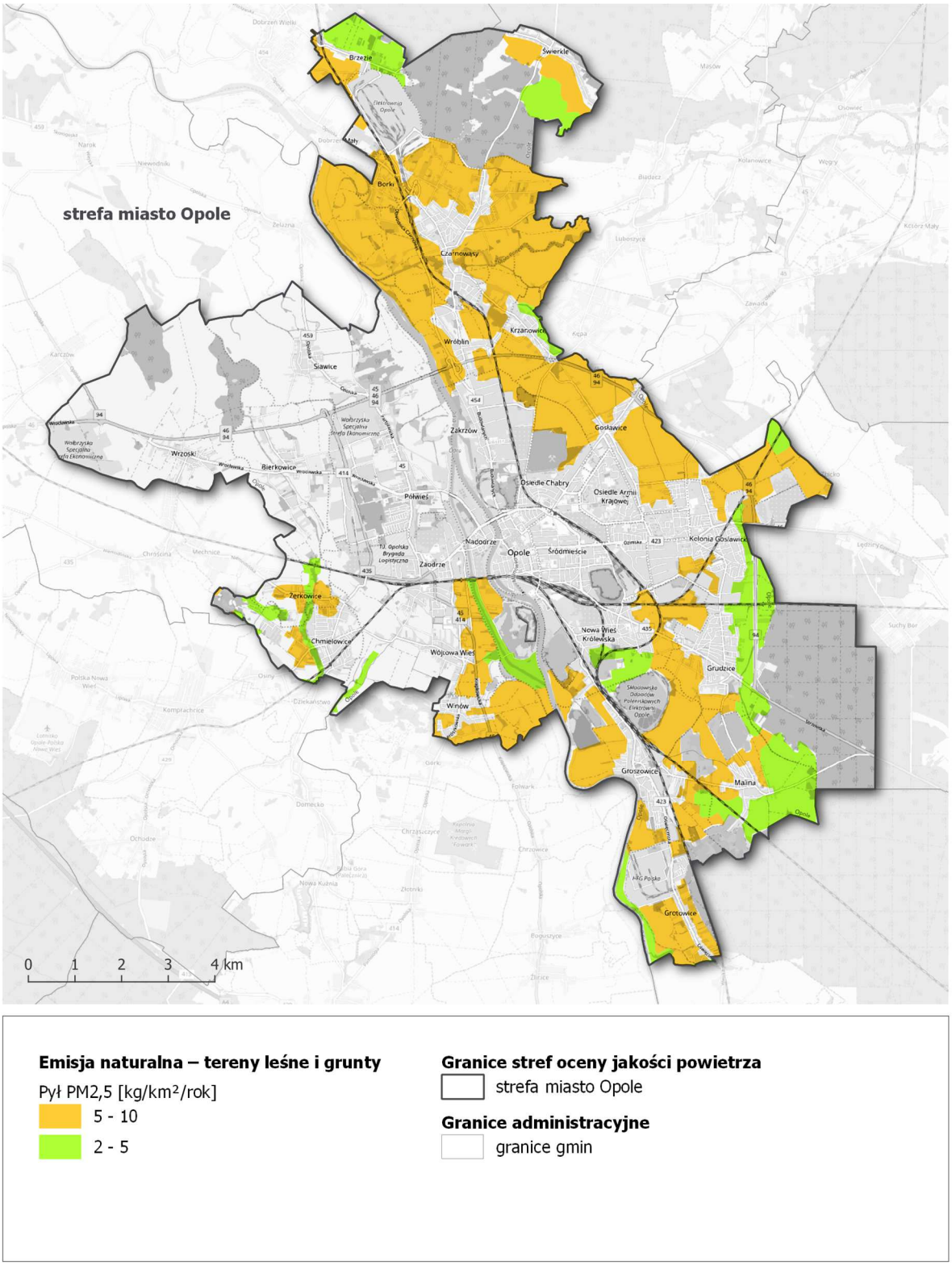
Rysunek 57. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[228]

[228] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



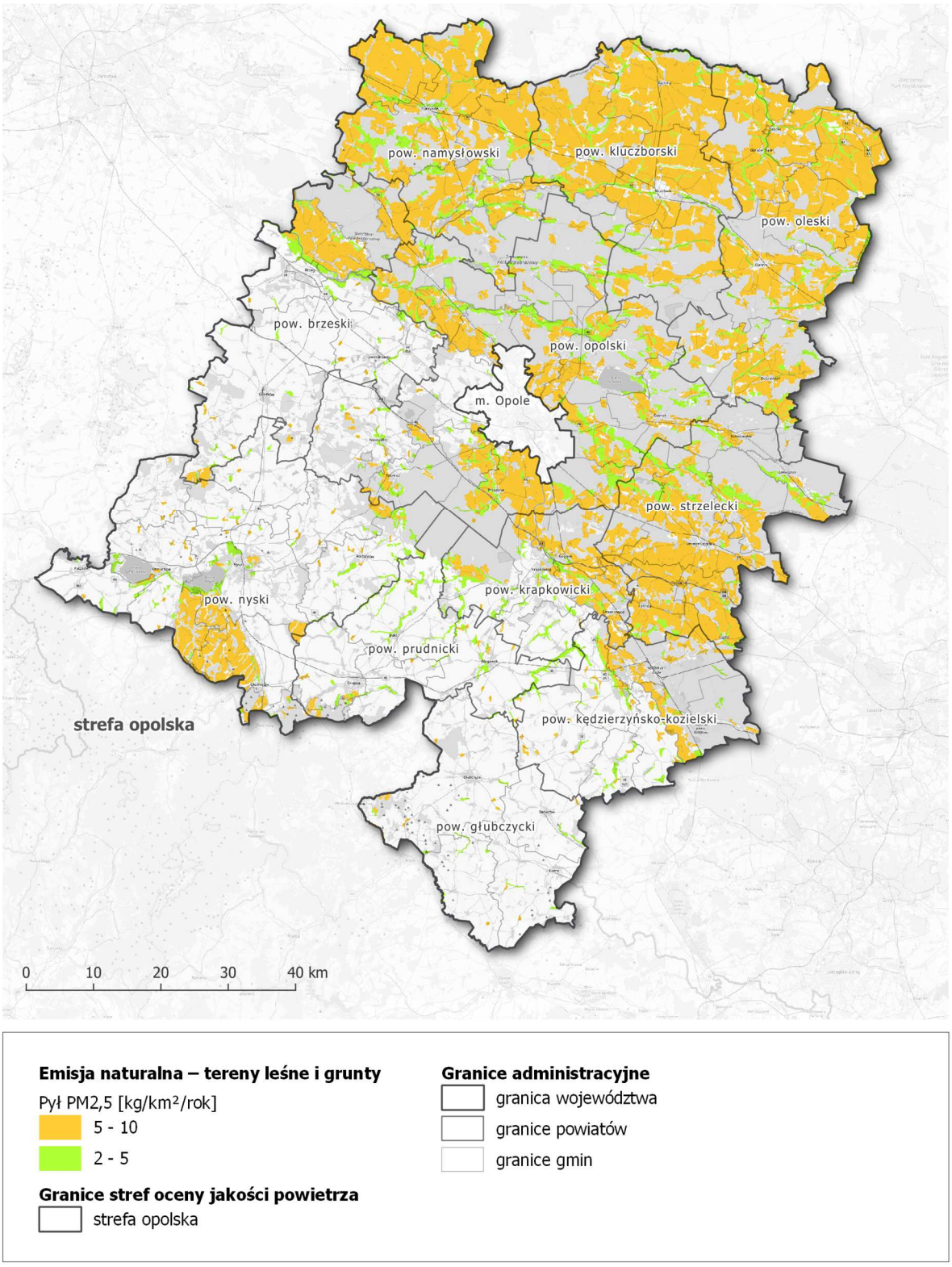
Rysunek 58. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[229]

[229] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



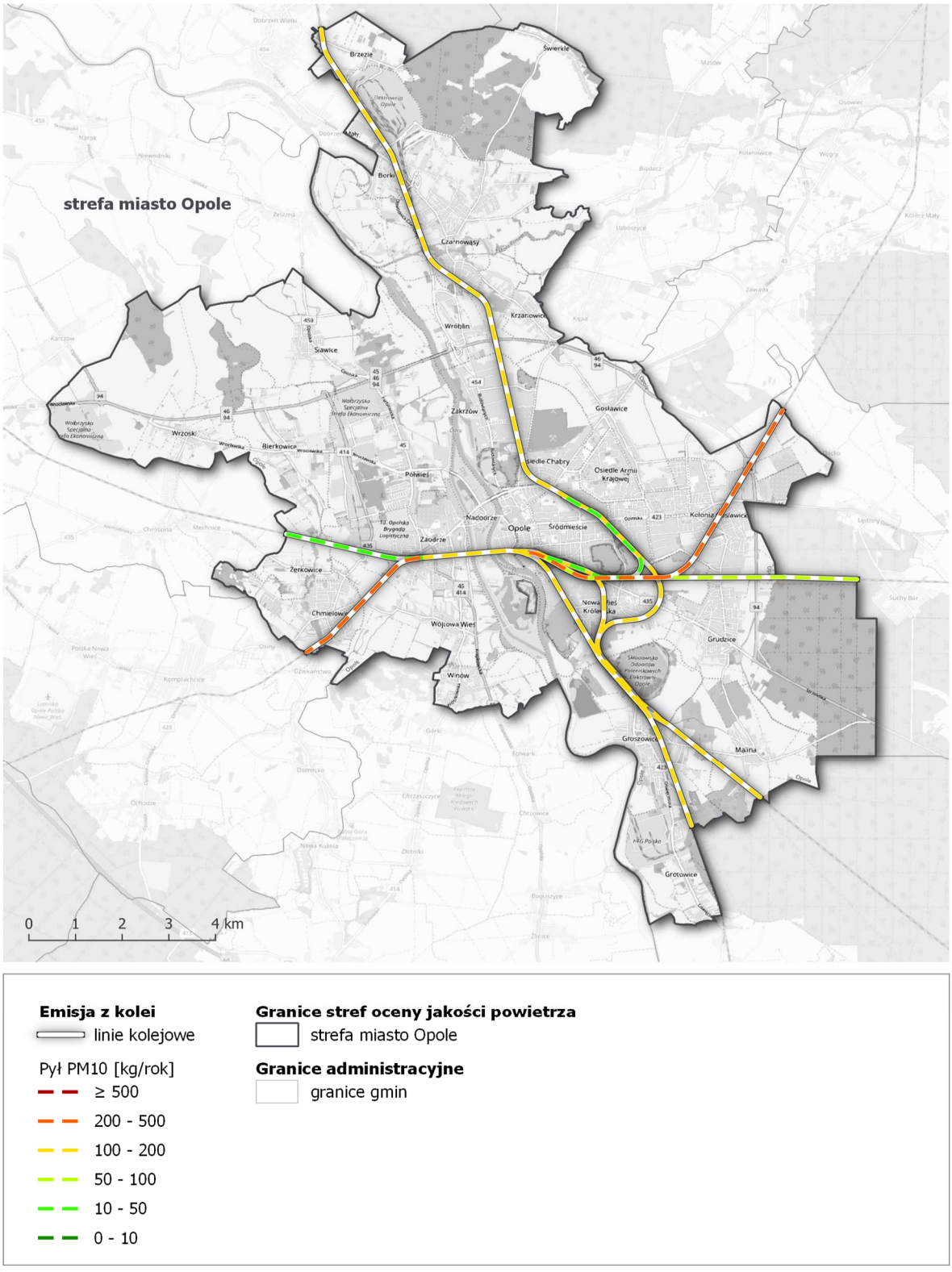
Rysunek 59. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[230]

[230] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



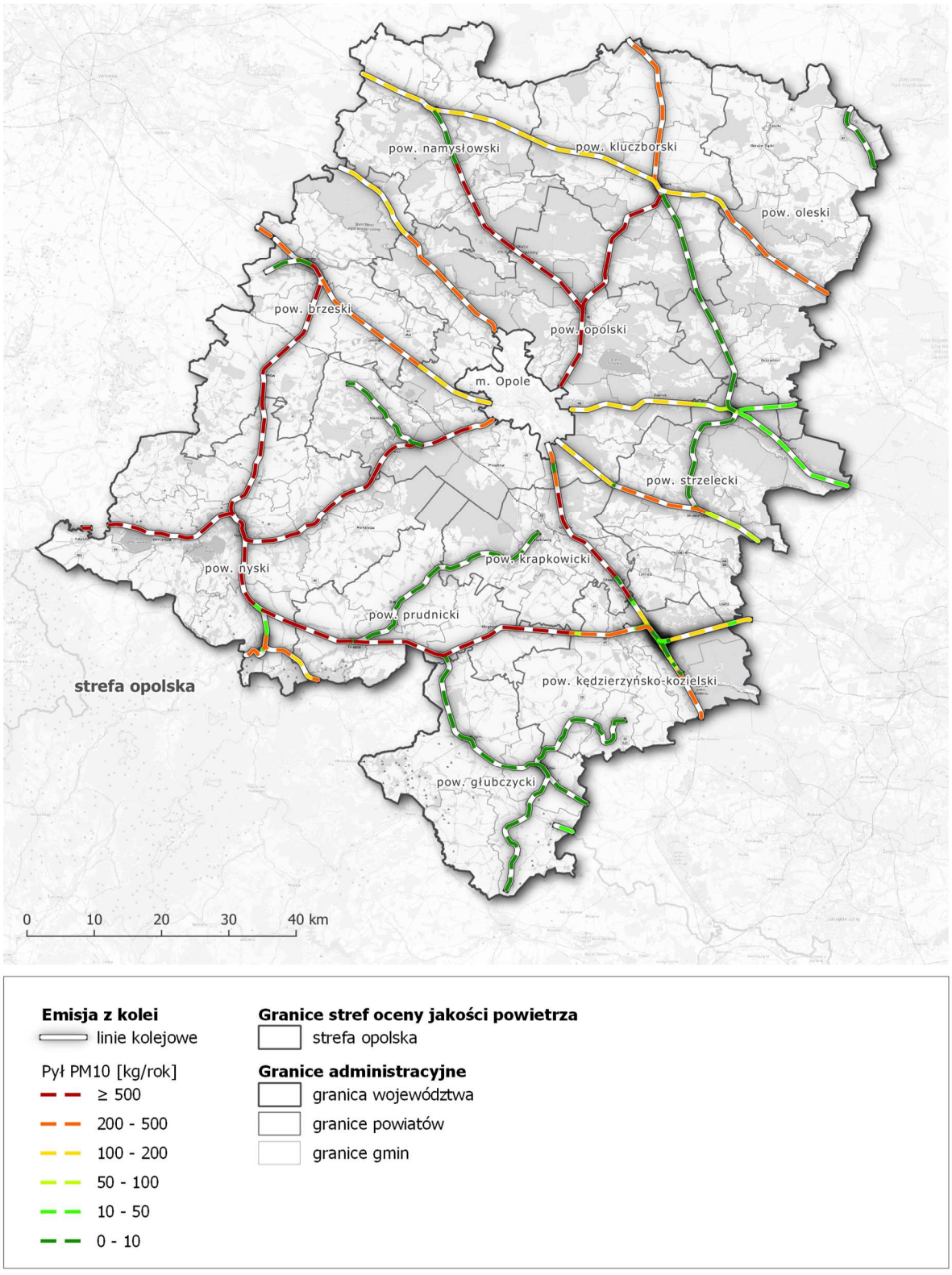
Rysunek 60. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[231]

[231] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



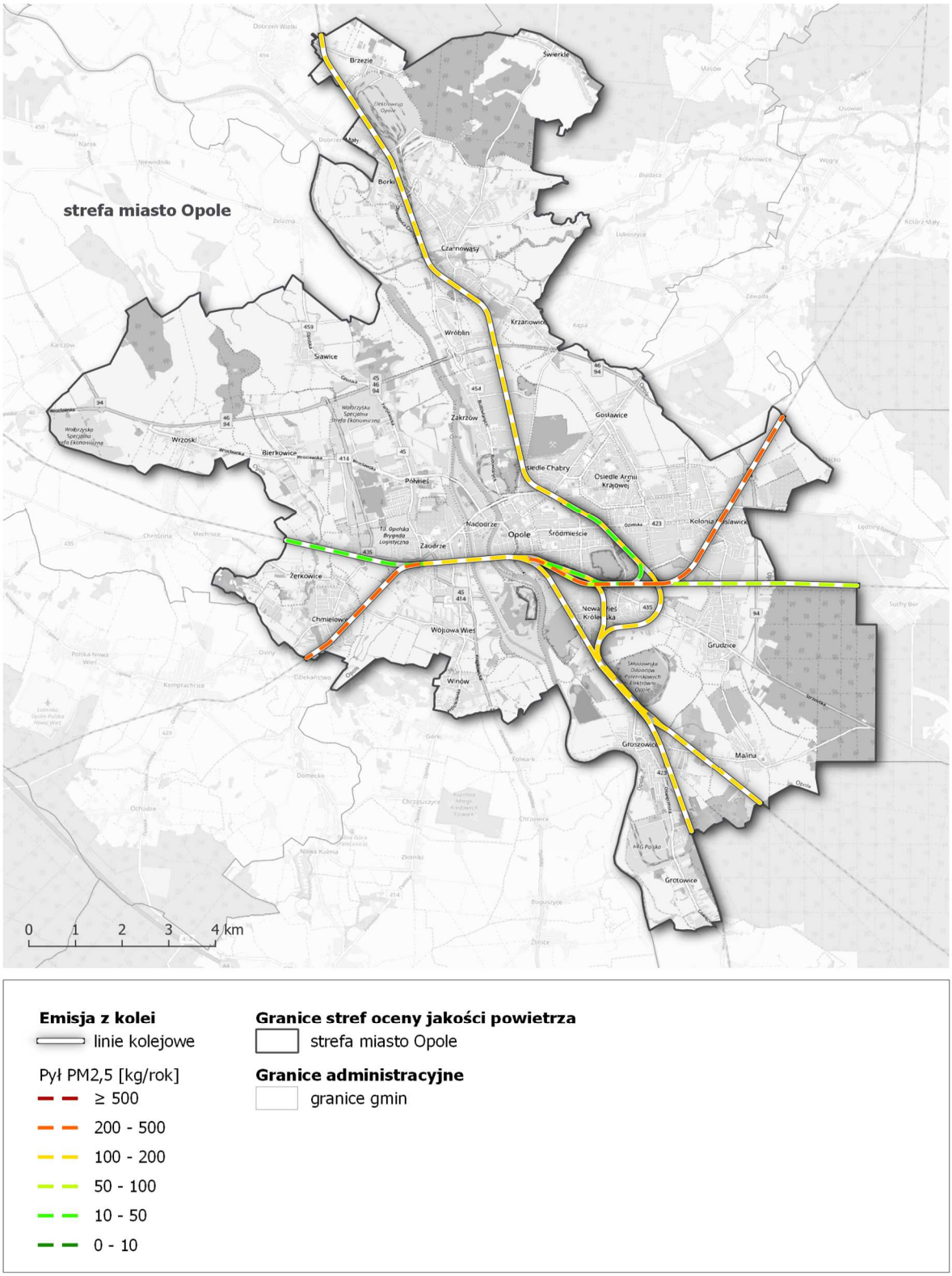
Rysunek 61. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[232]

[232] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



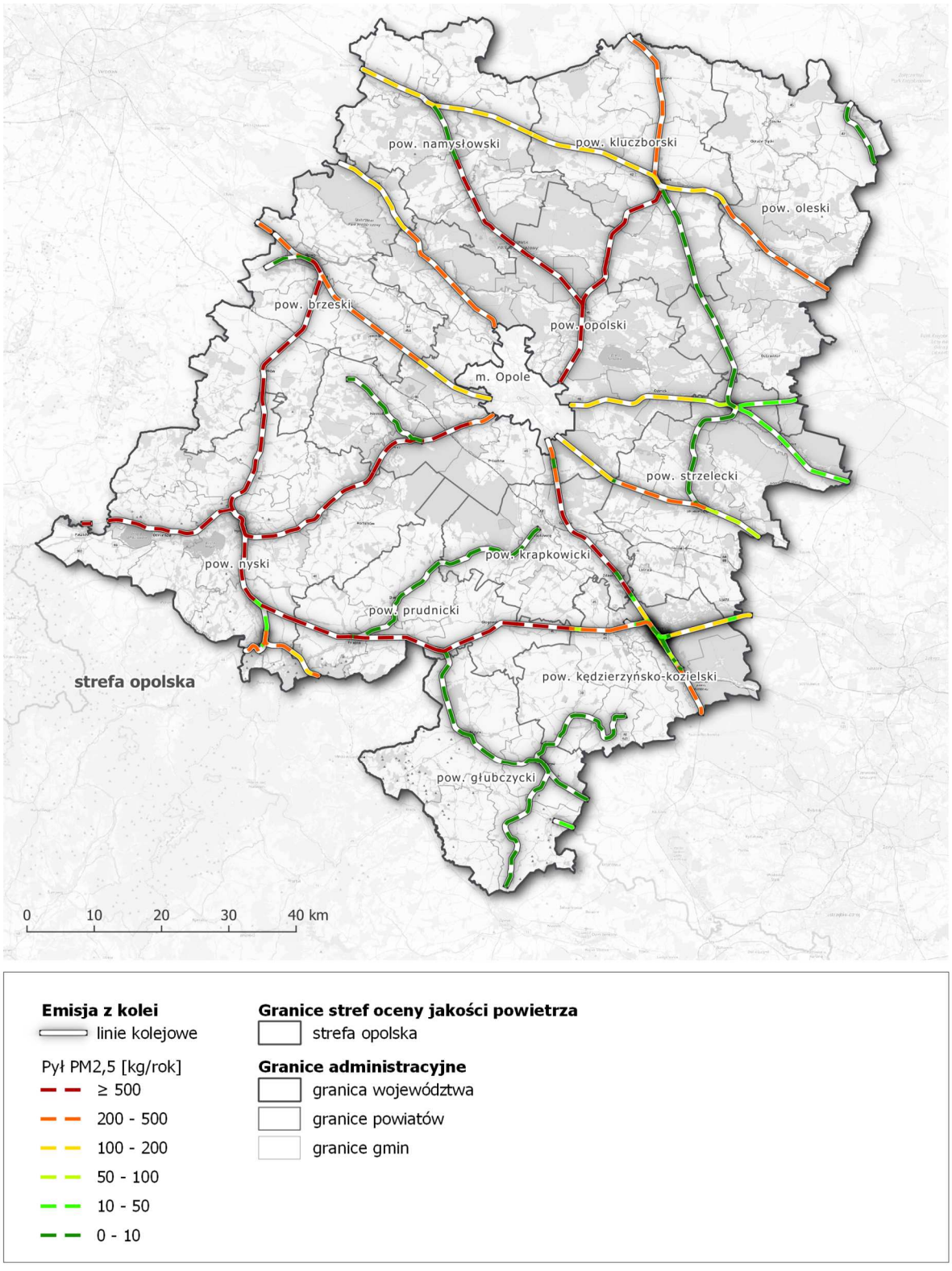
Rysunek 62. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[233]

[233] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



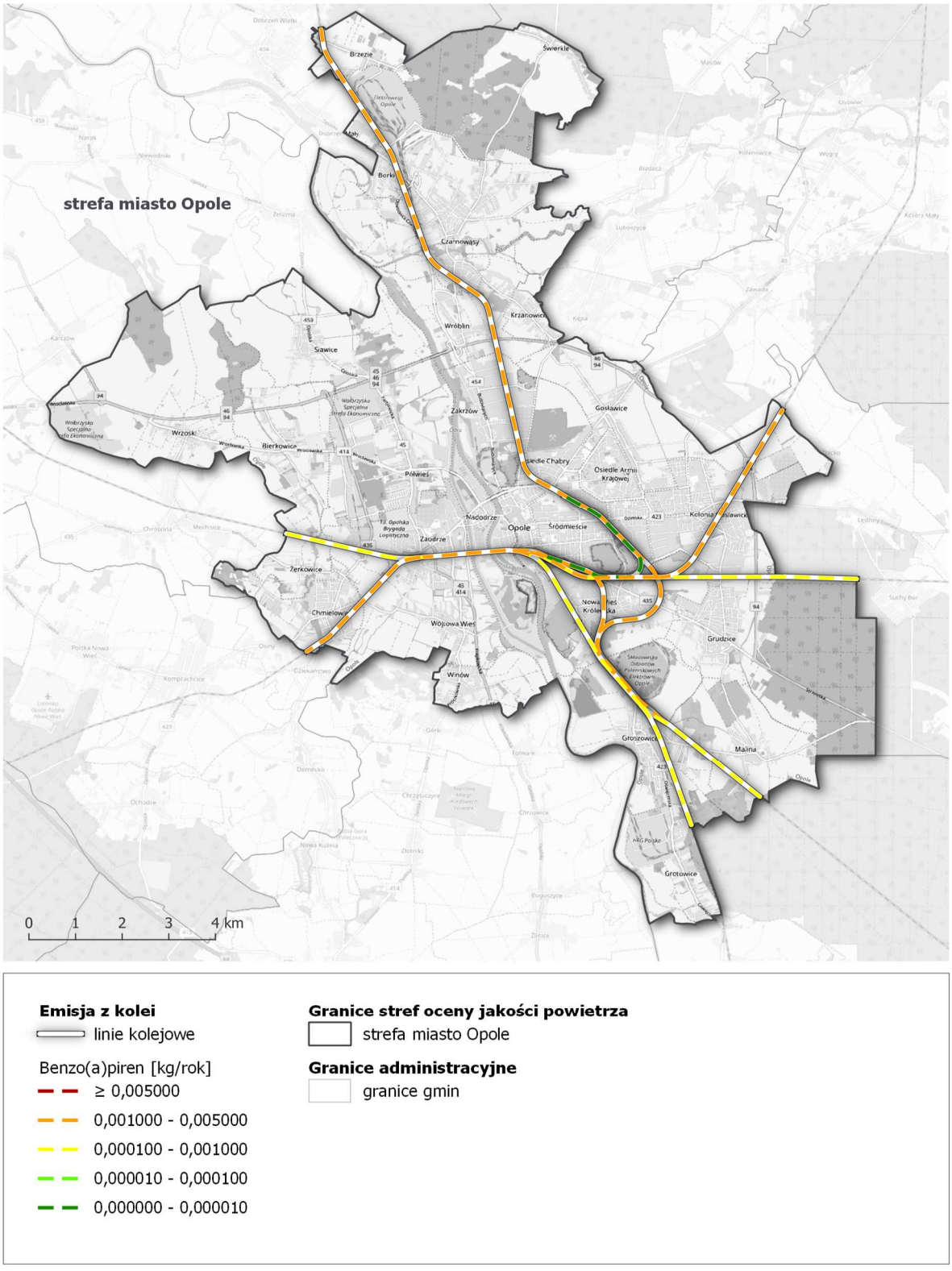
Rysunek 63. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[234]

[234] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



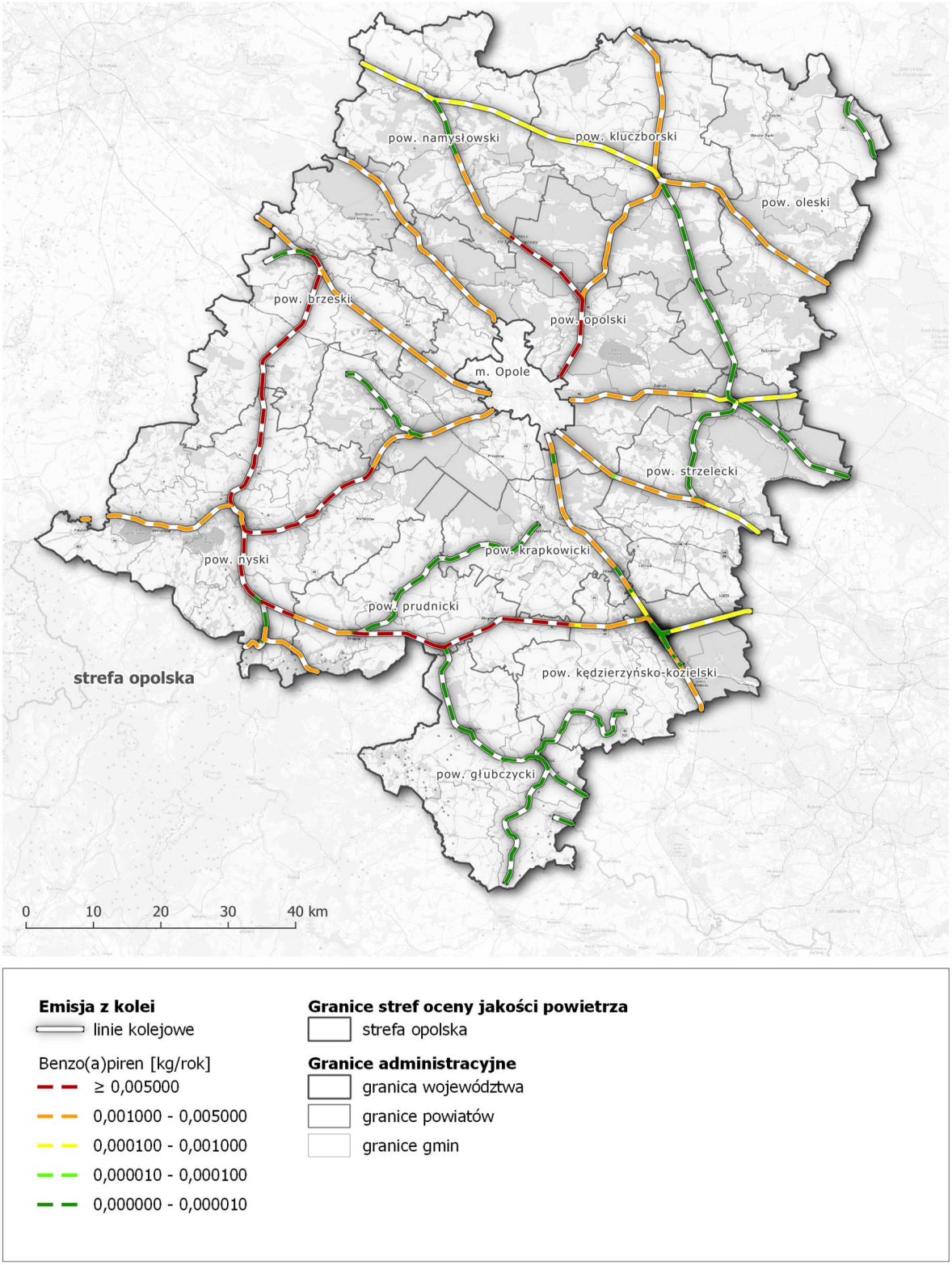
Rysunek 64. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[235]

[235] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



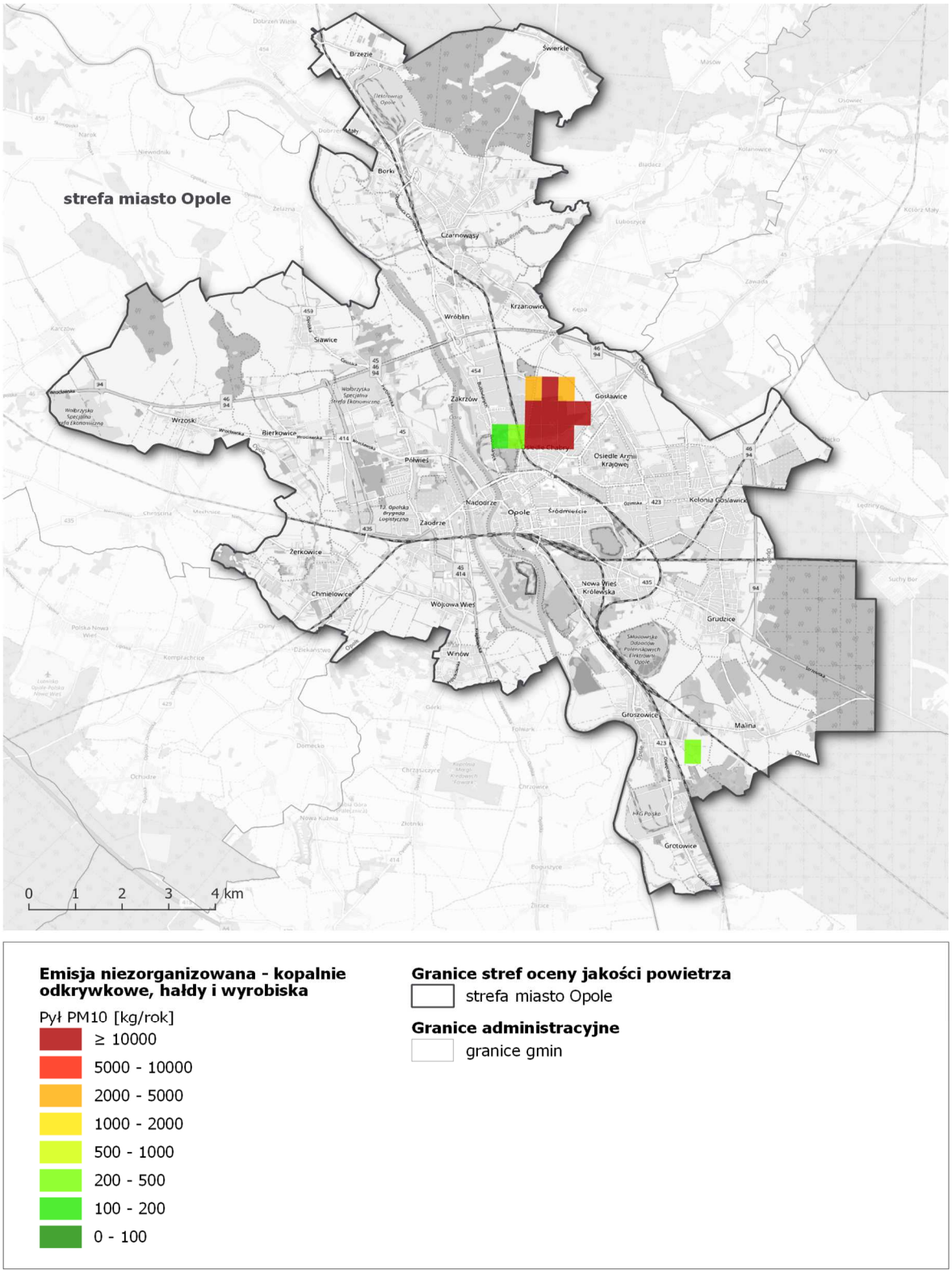
Rysunek 65. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[236]

[236] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



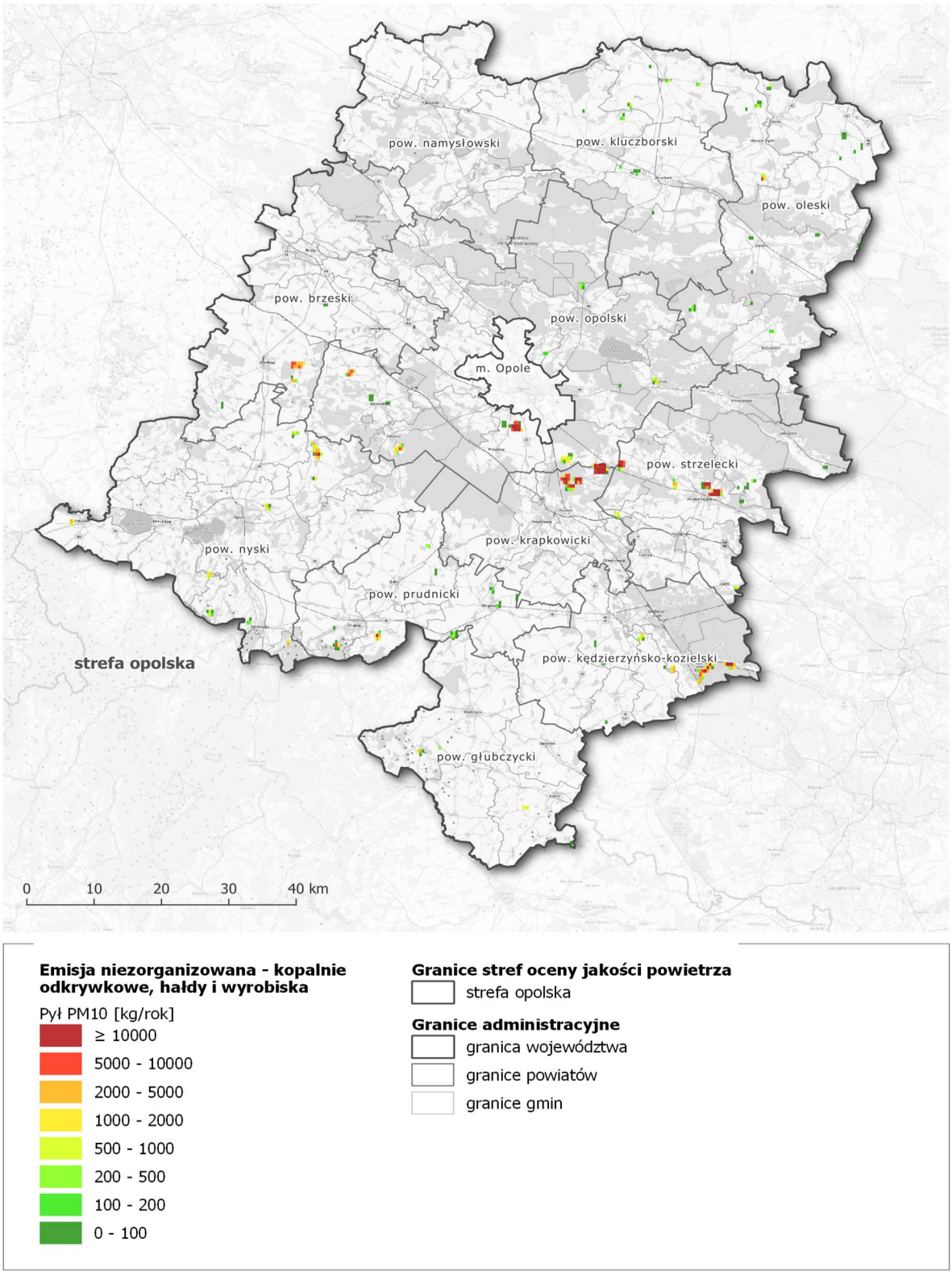
Rysunek 66. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[237]

[237] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



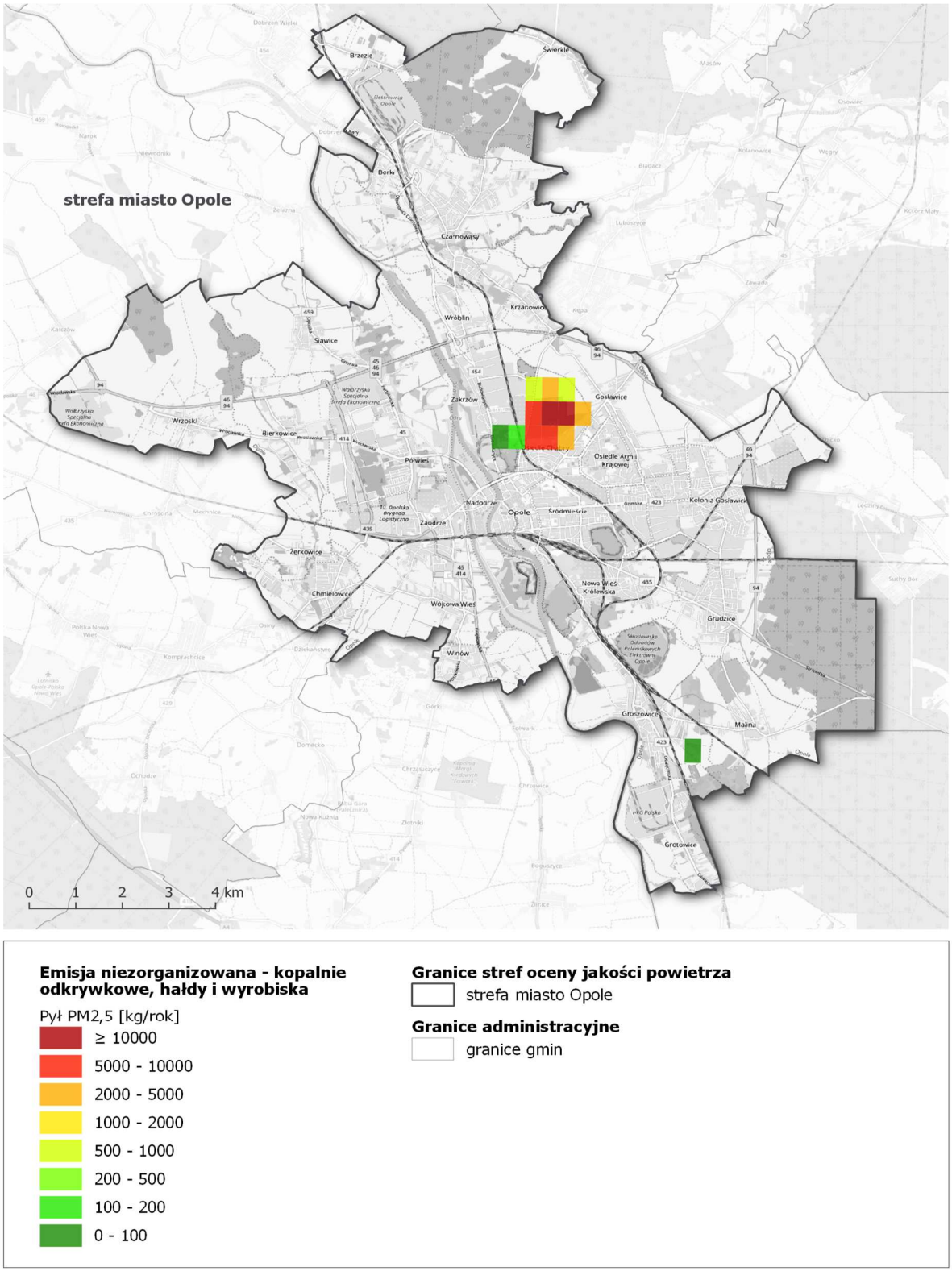
Rysunek 67. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[238]

[238] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



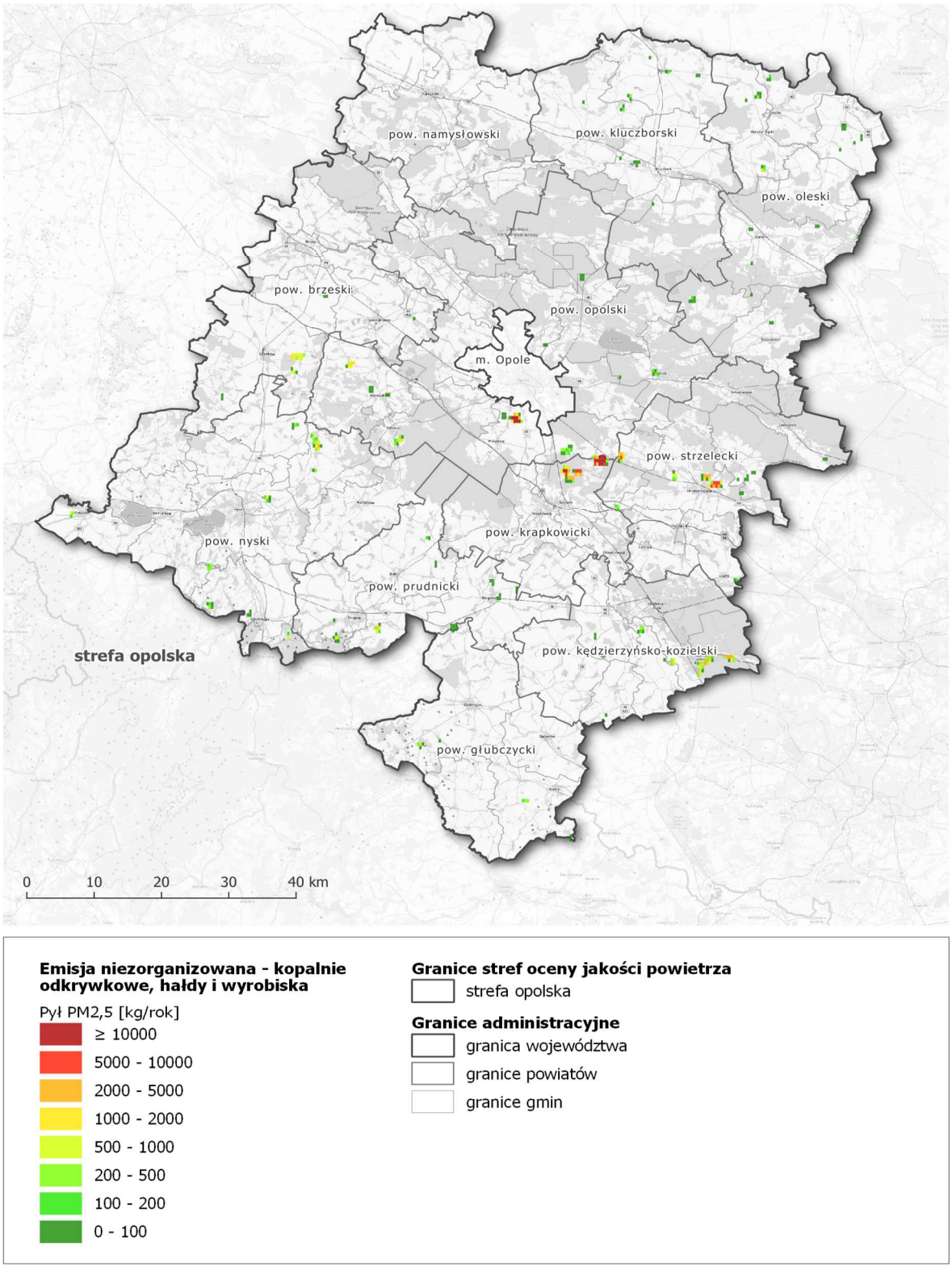
Rysunek 68. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[239]

[239] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



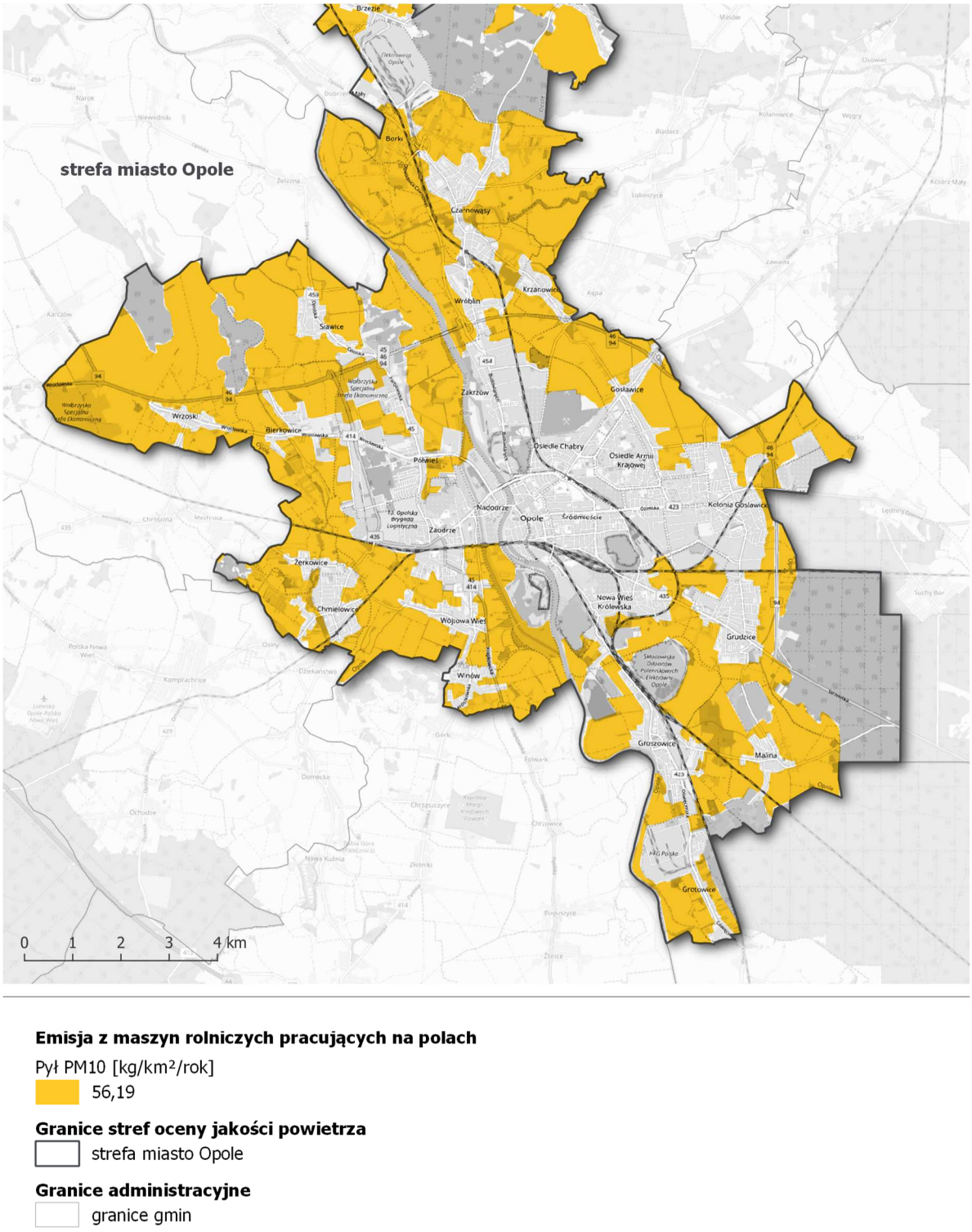
Rysunek 69. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[240]

[240] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



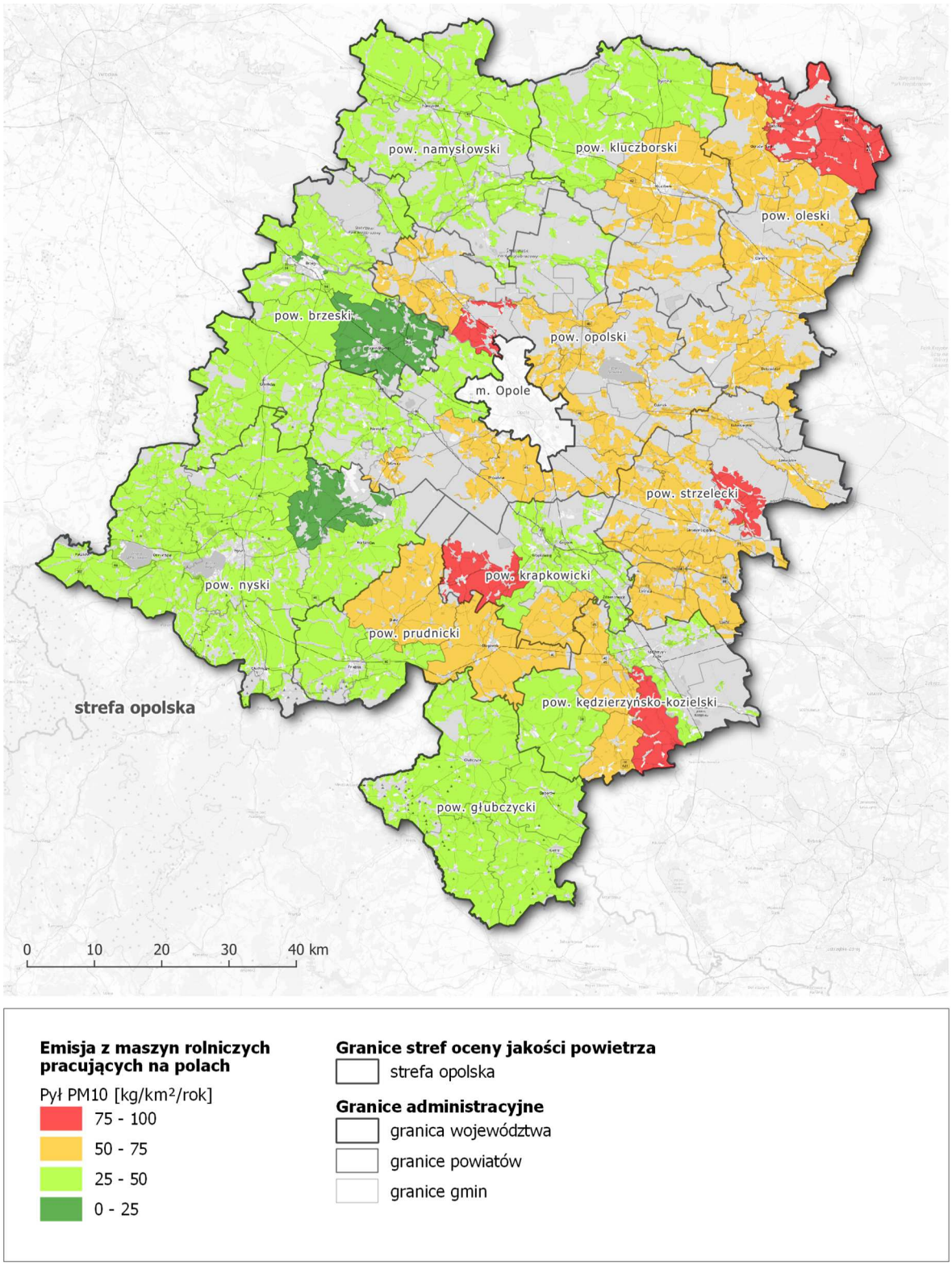
Rysunek 70. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[241]

[241] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



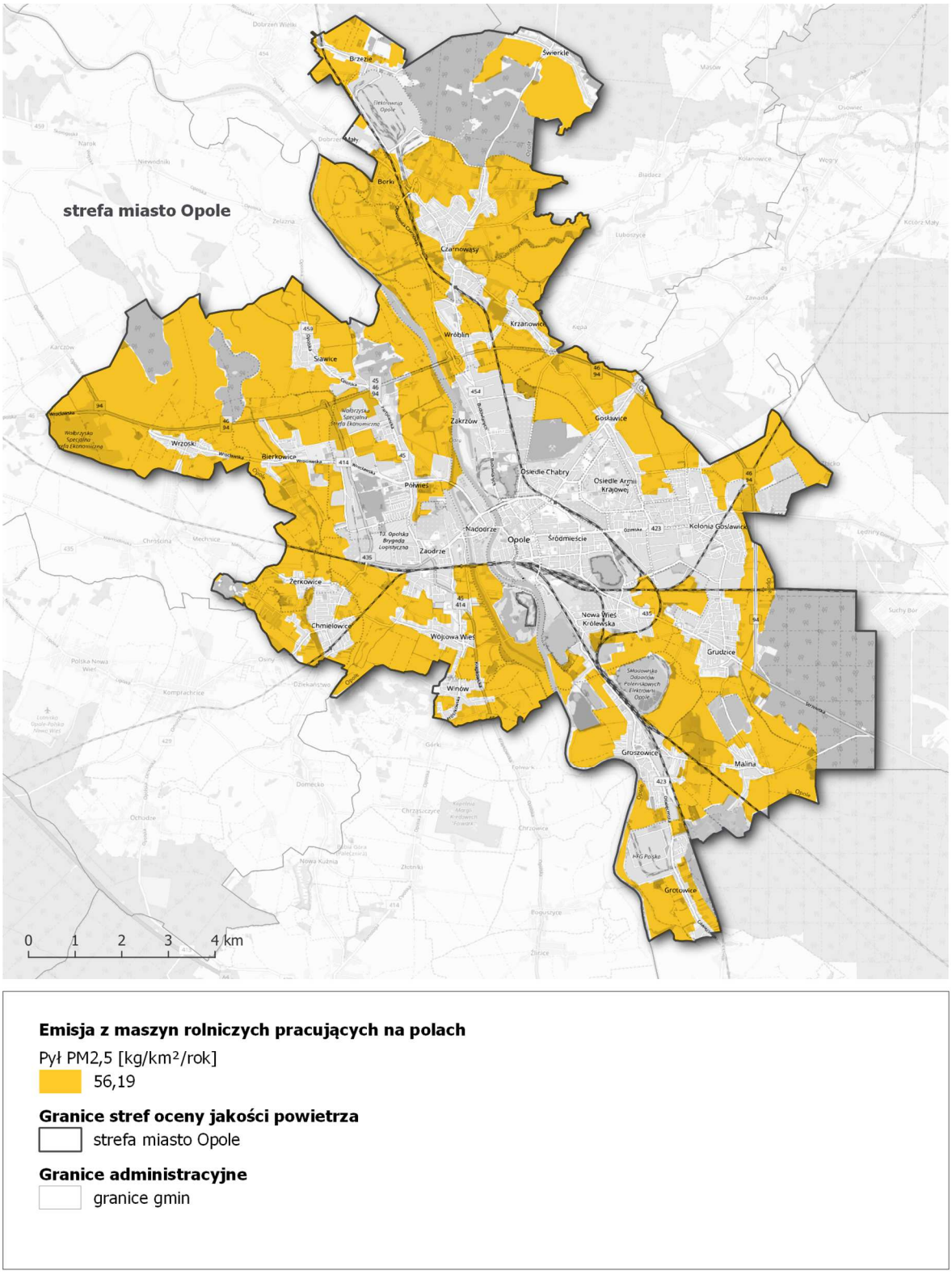
Rysunek 71. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[242]

[242] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



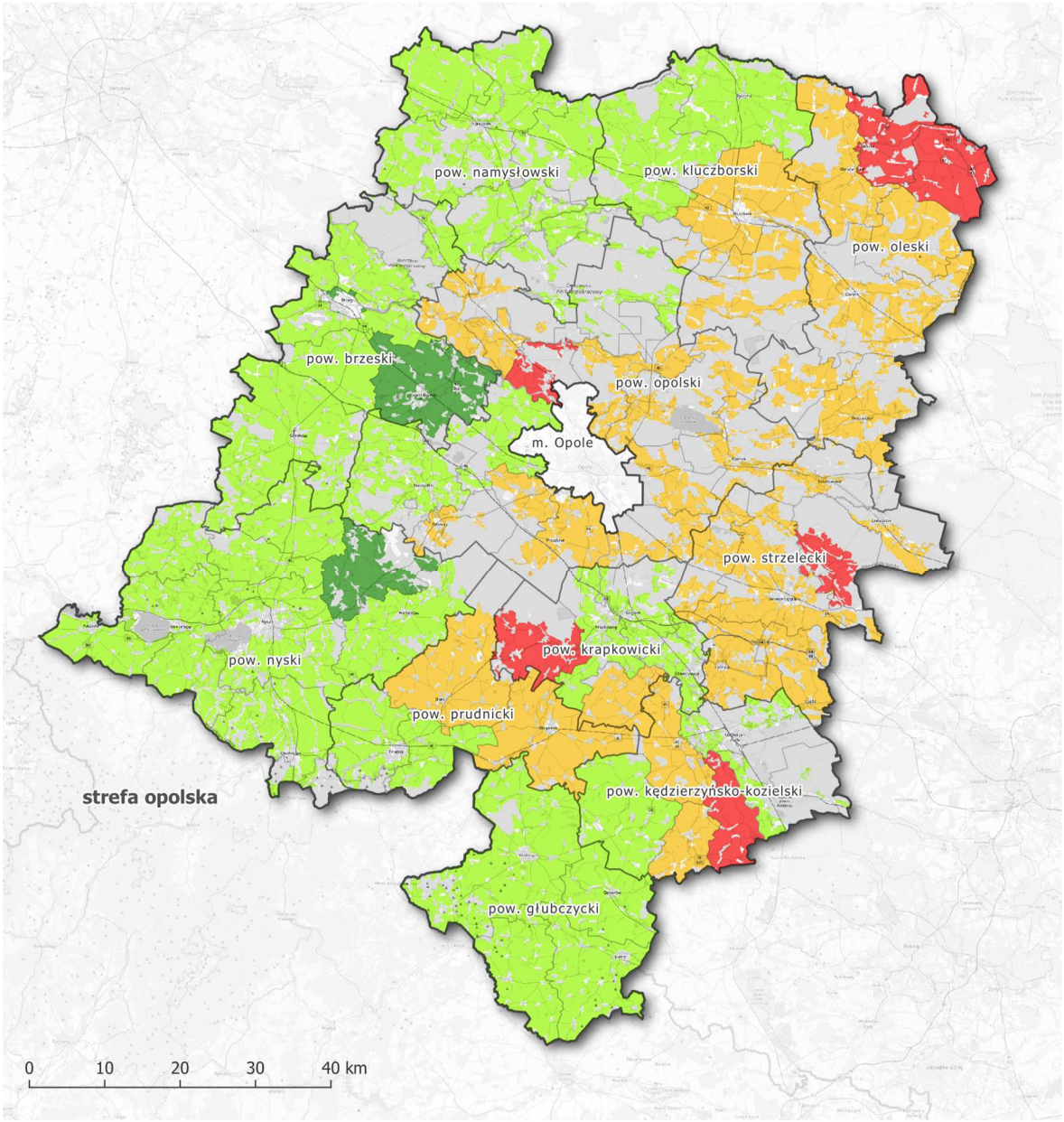
Rysunek 72. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[243]

[243] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



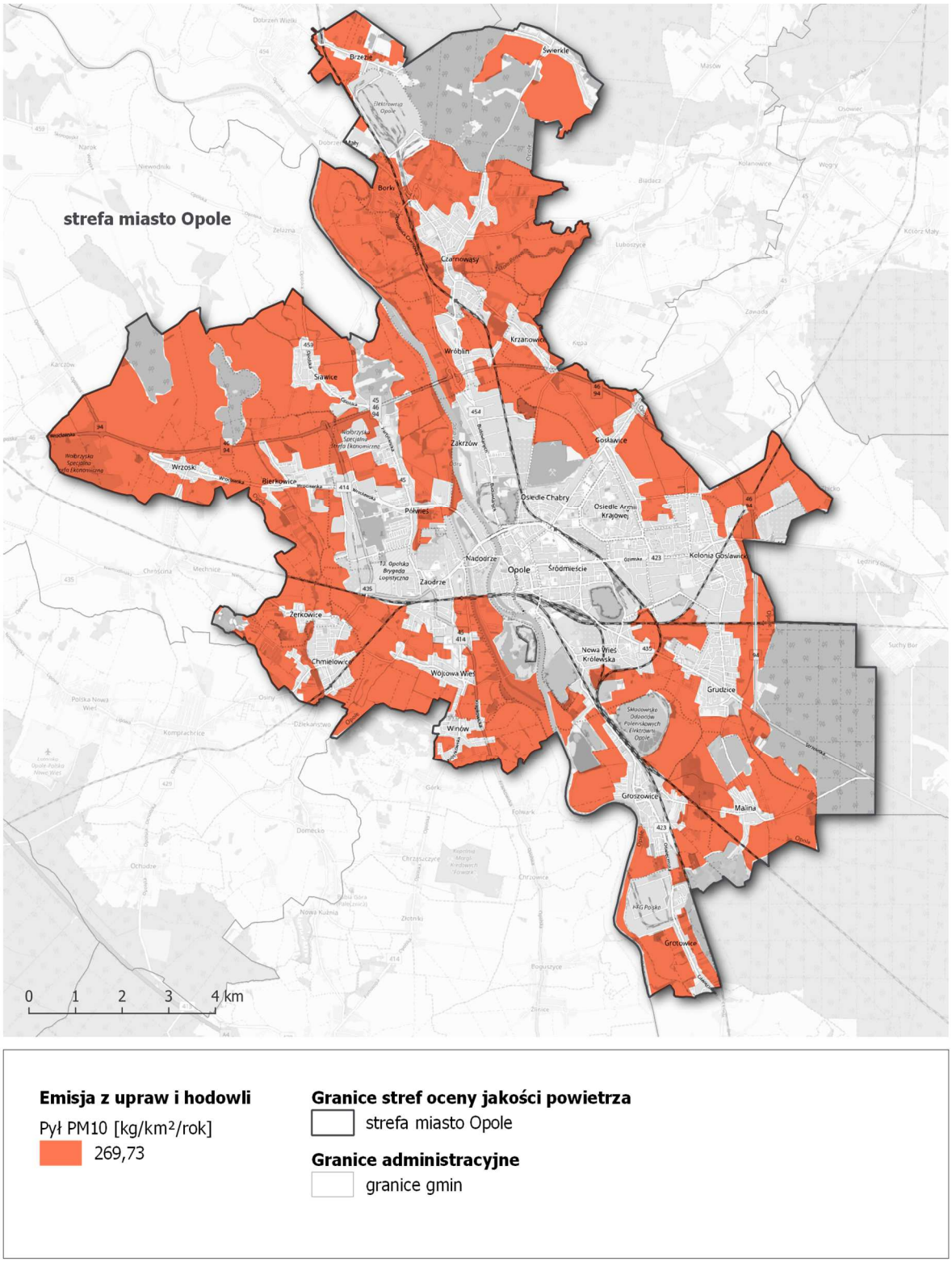
Rysunek 73. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[244]

[244] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



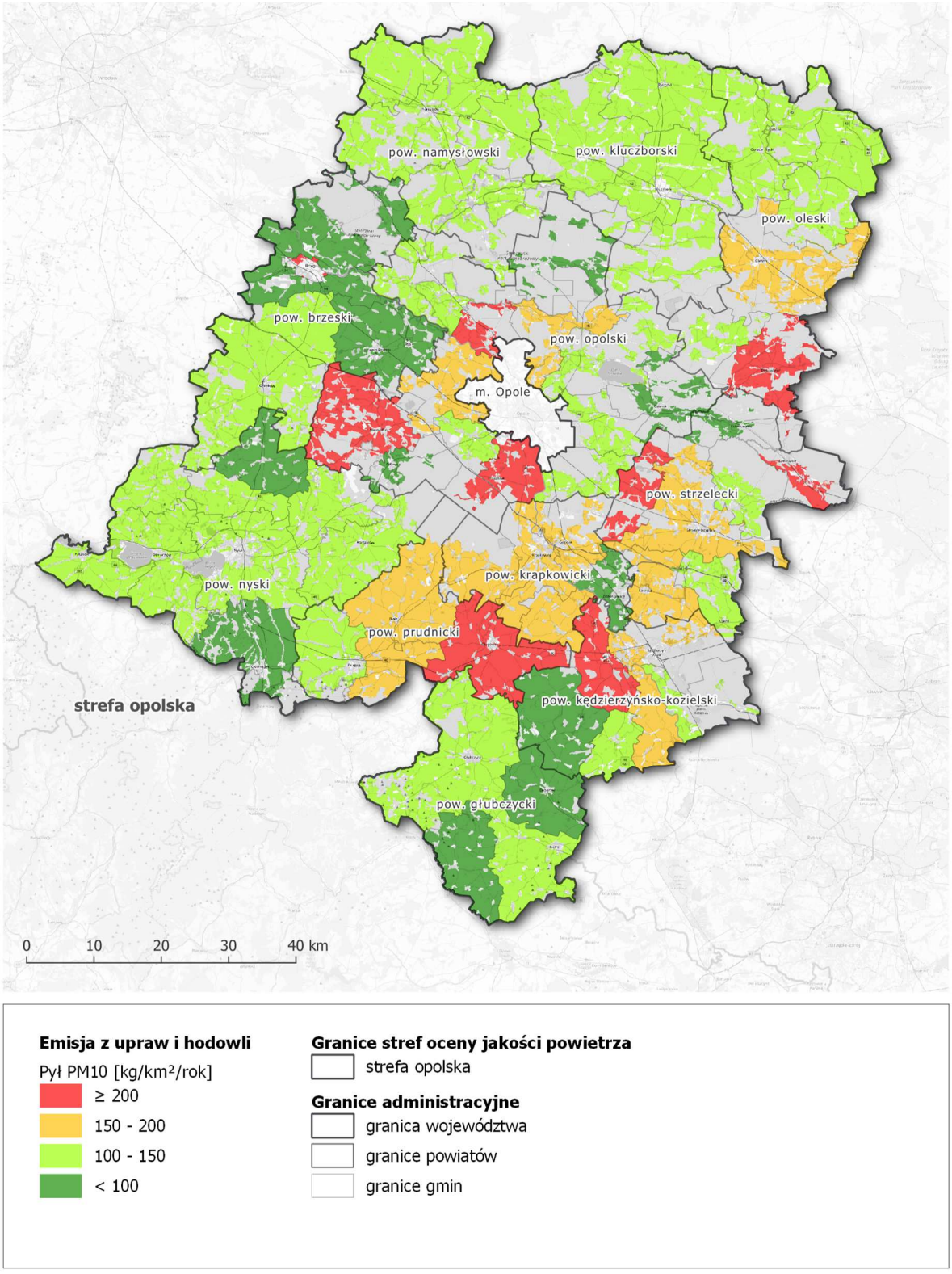
Rysunek 74. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[245]

[245] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



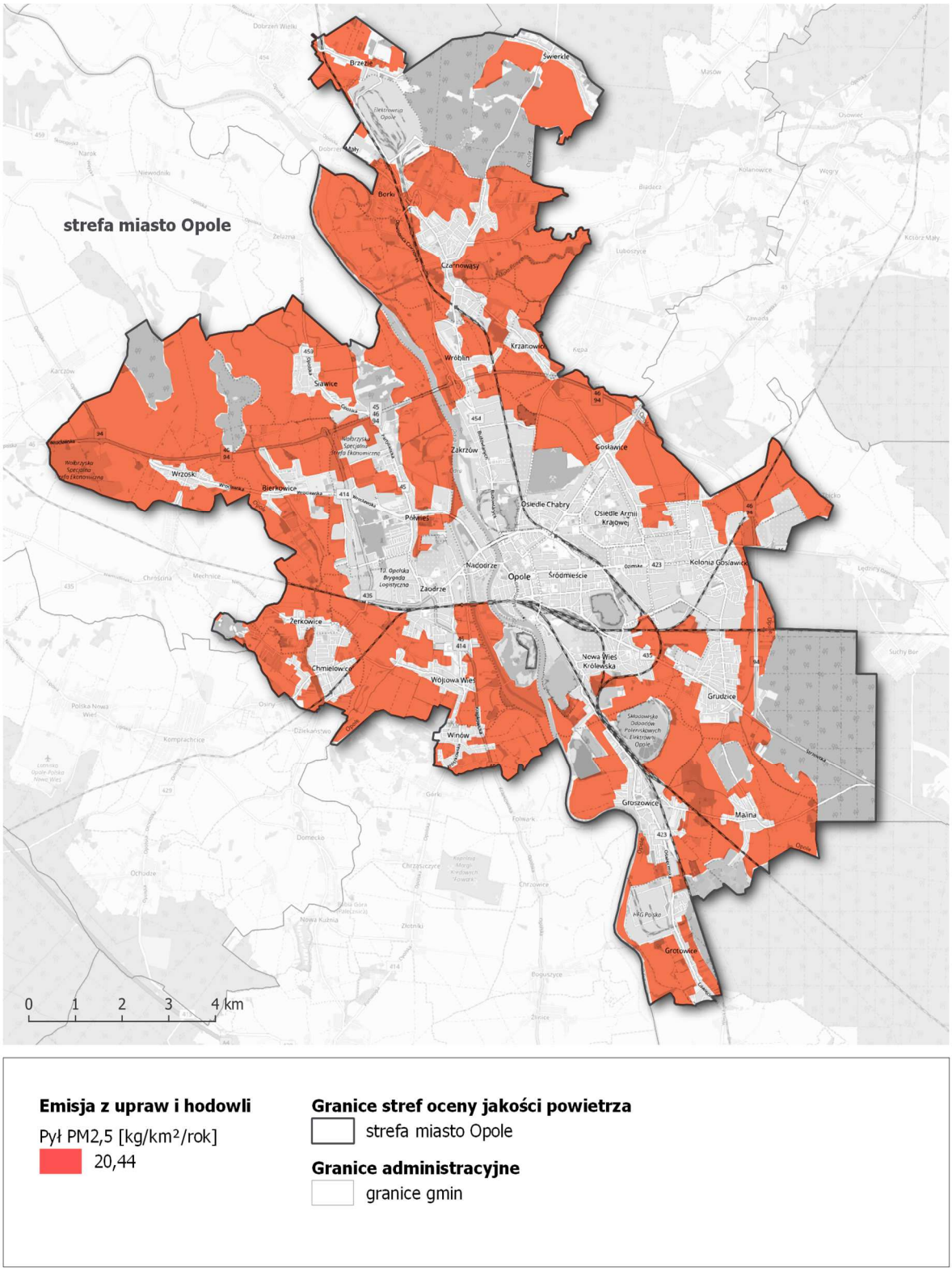
Rysunek 75. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[246]

[246] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



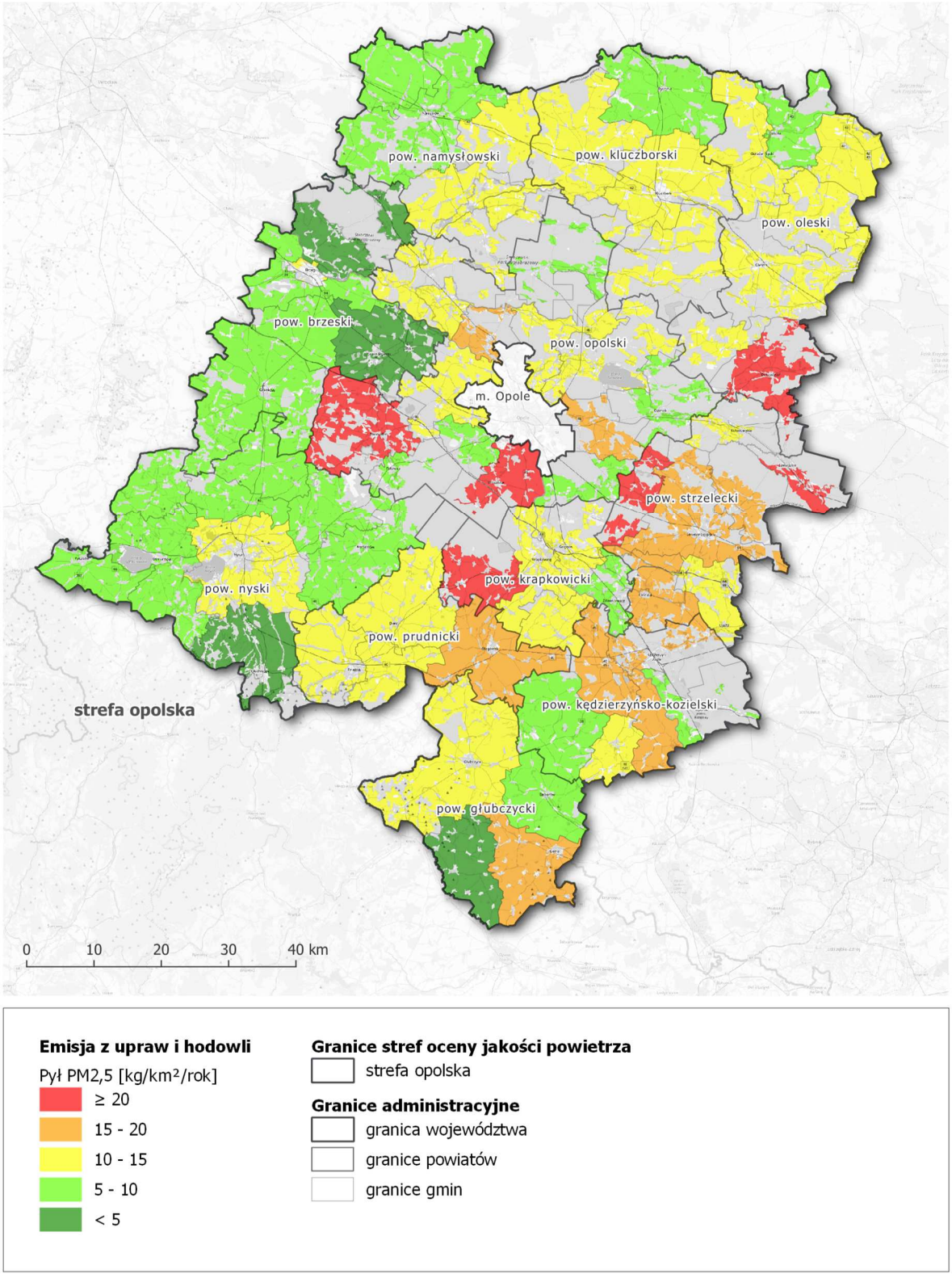
Rysunek 76. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[247]

[247] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



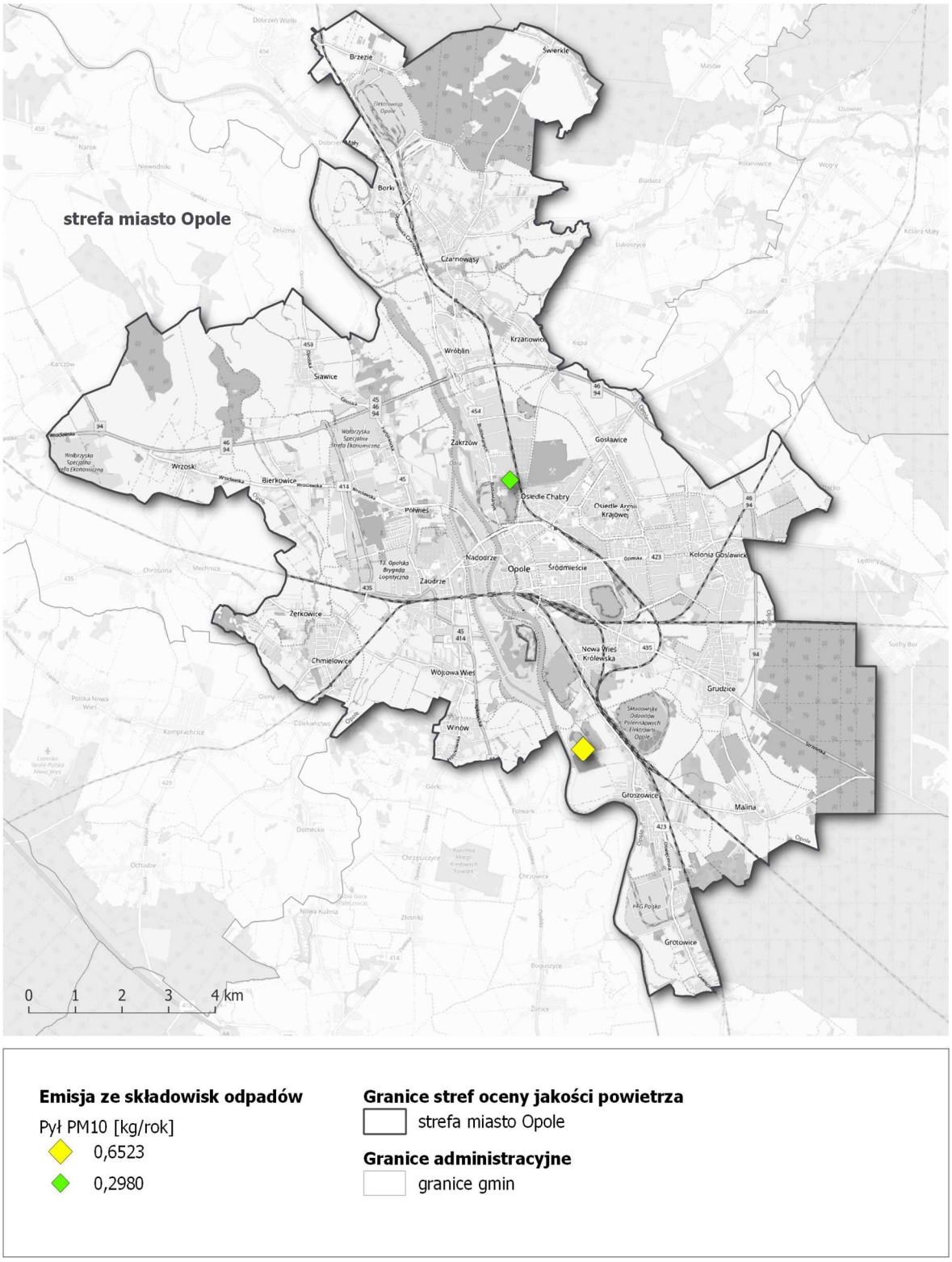
Rysunek 77. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[248]

[248] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



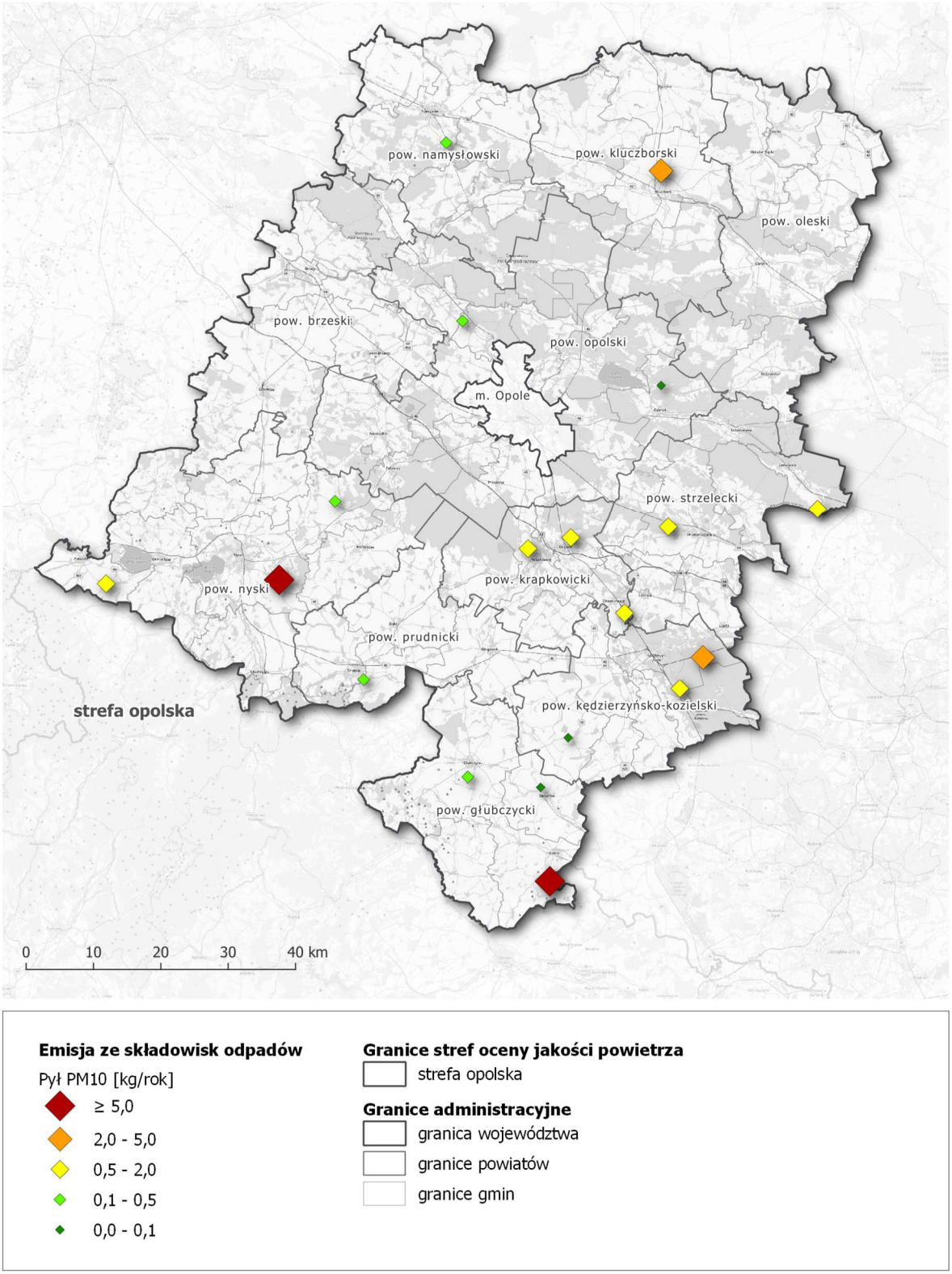
Rysunek 78. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[249]

[249] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



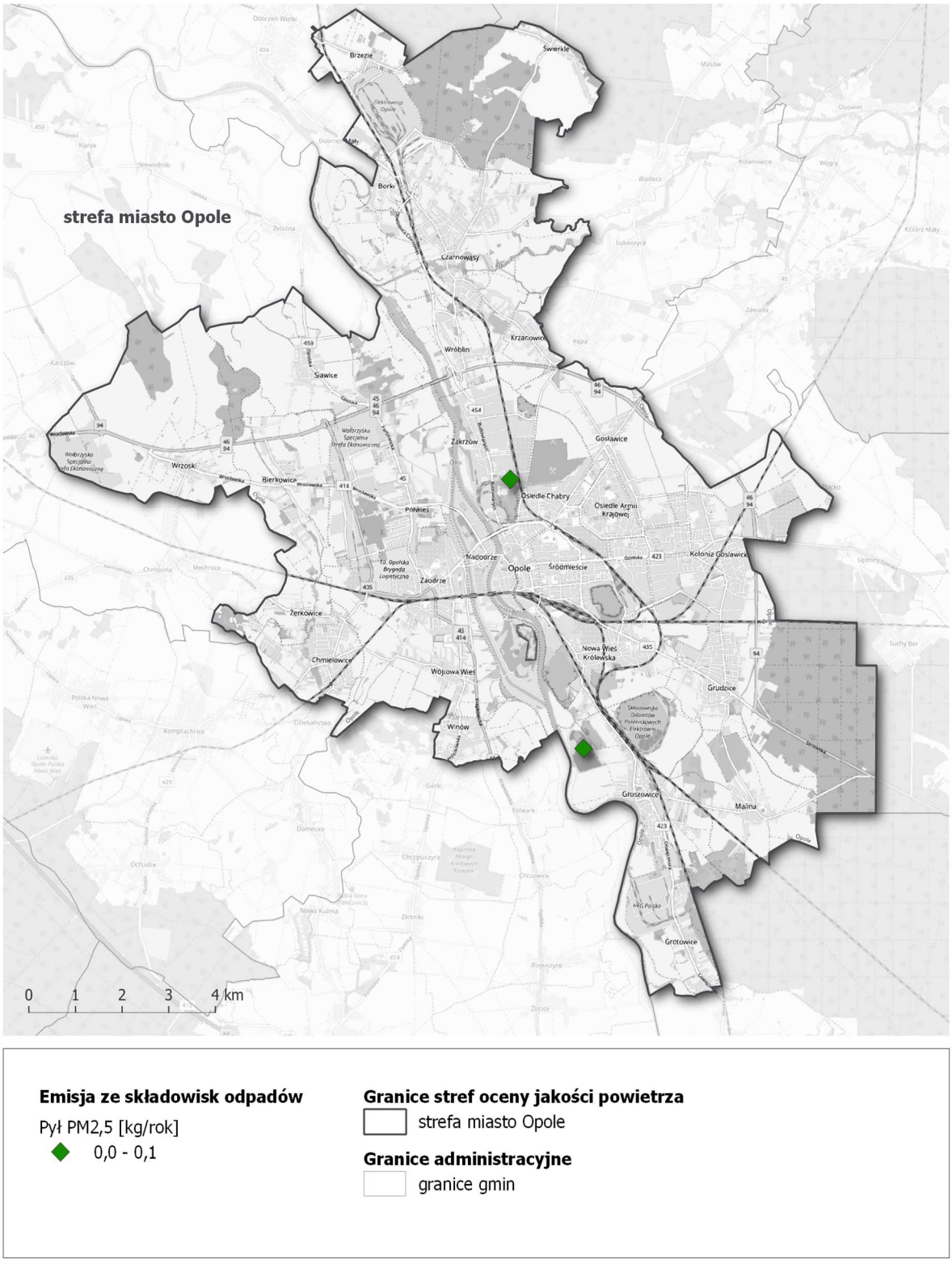
Rysunek 79. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[250]

[250] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



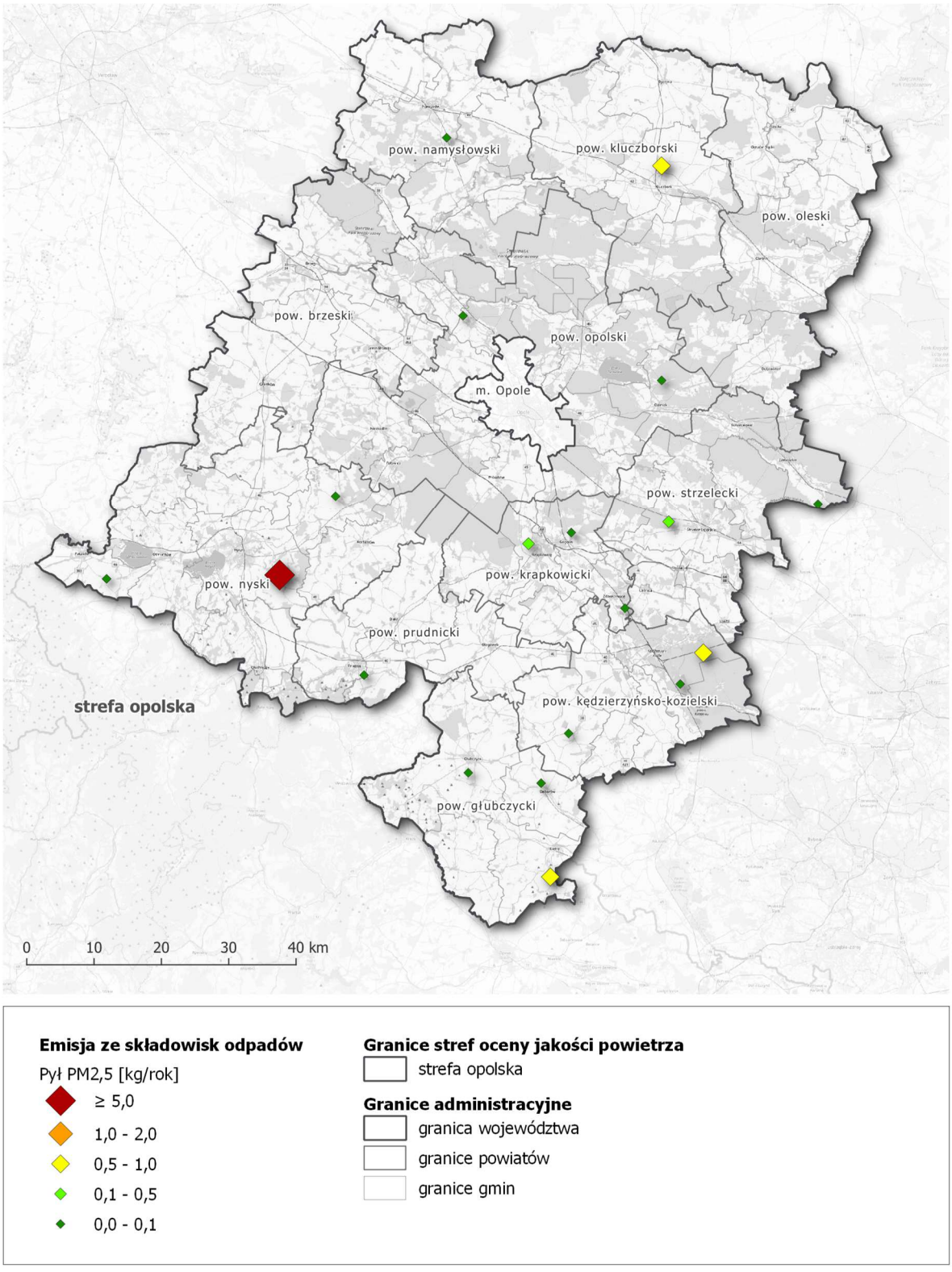
Rysunek 80. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[251]

[251] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



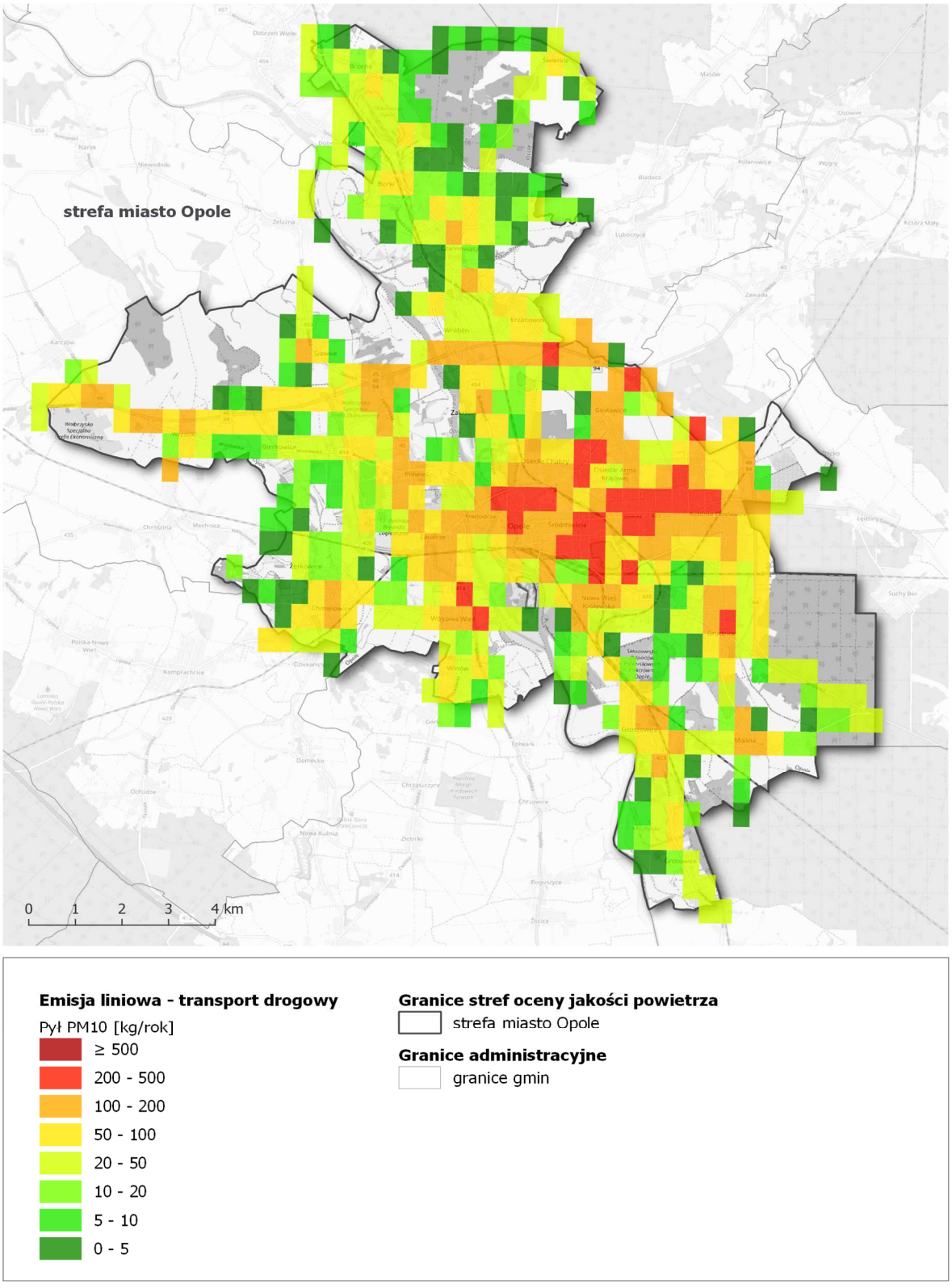
Rysunek 81. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze składowisk odpadów w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[252]

[252] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



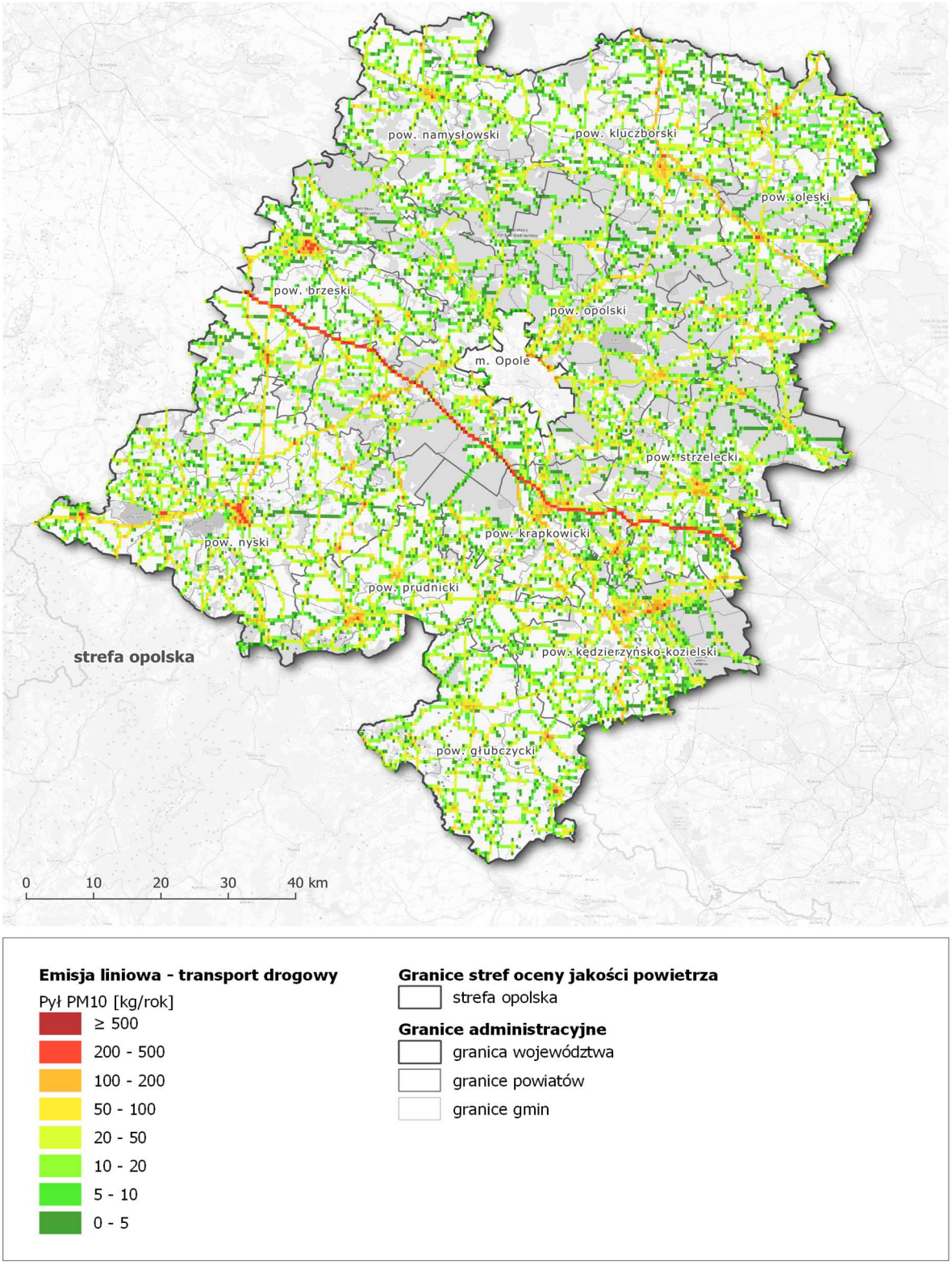
Rysunek 82. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[253]

[253] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



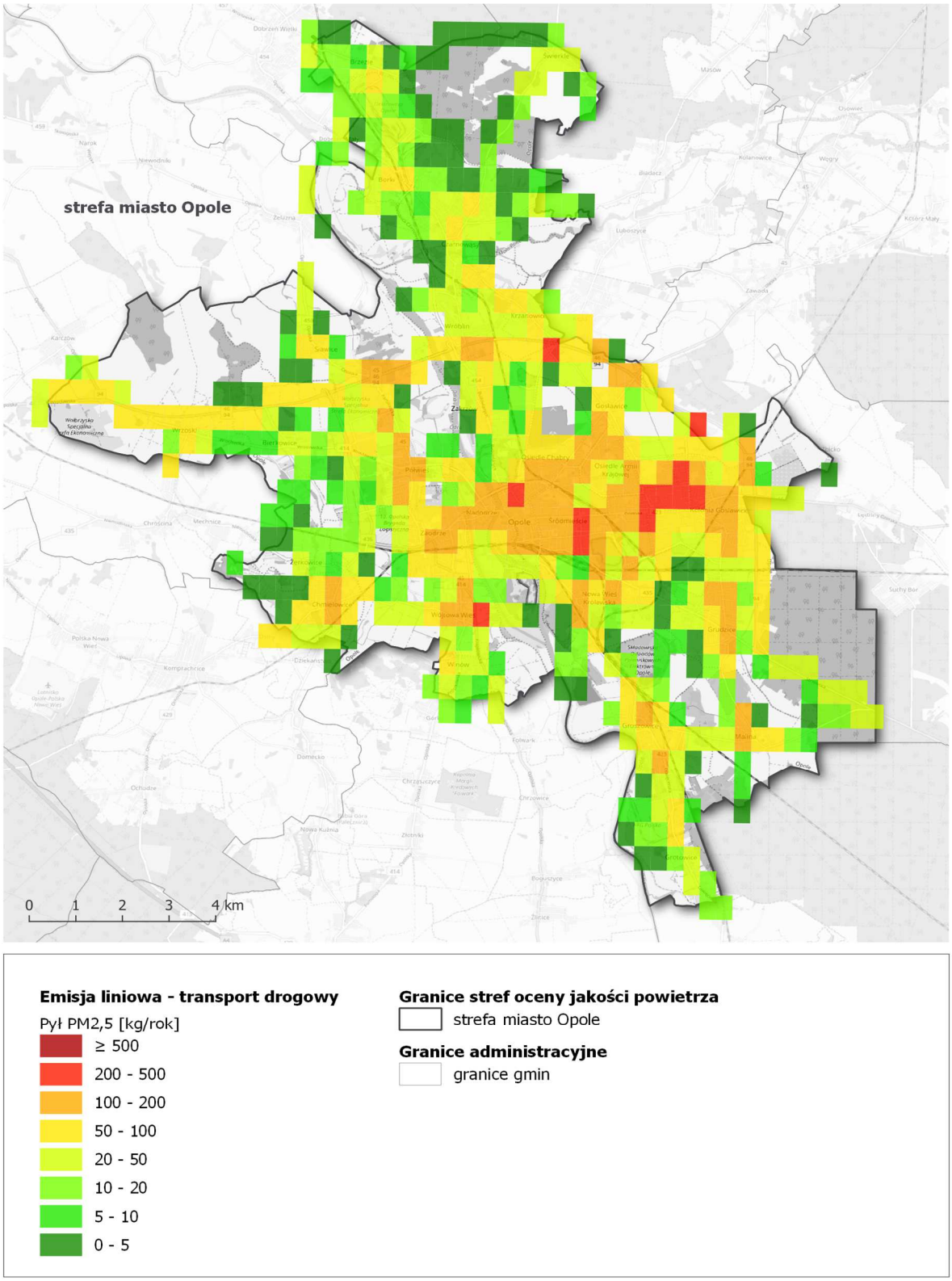
Rysunek 83. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[254]

[254] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



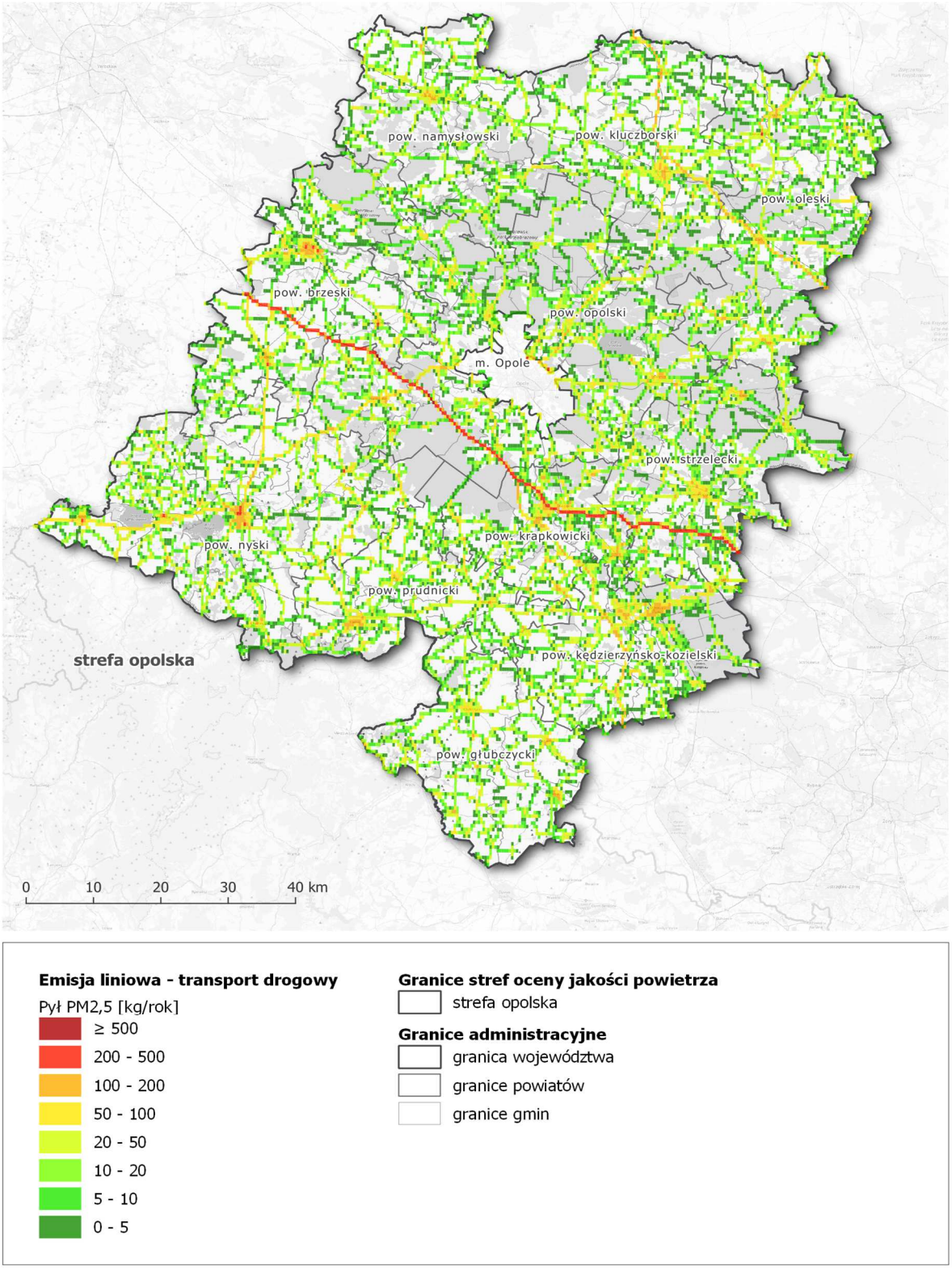
Rysunek 84. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[255]

[255] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



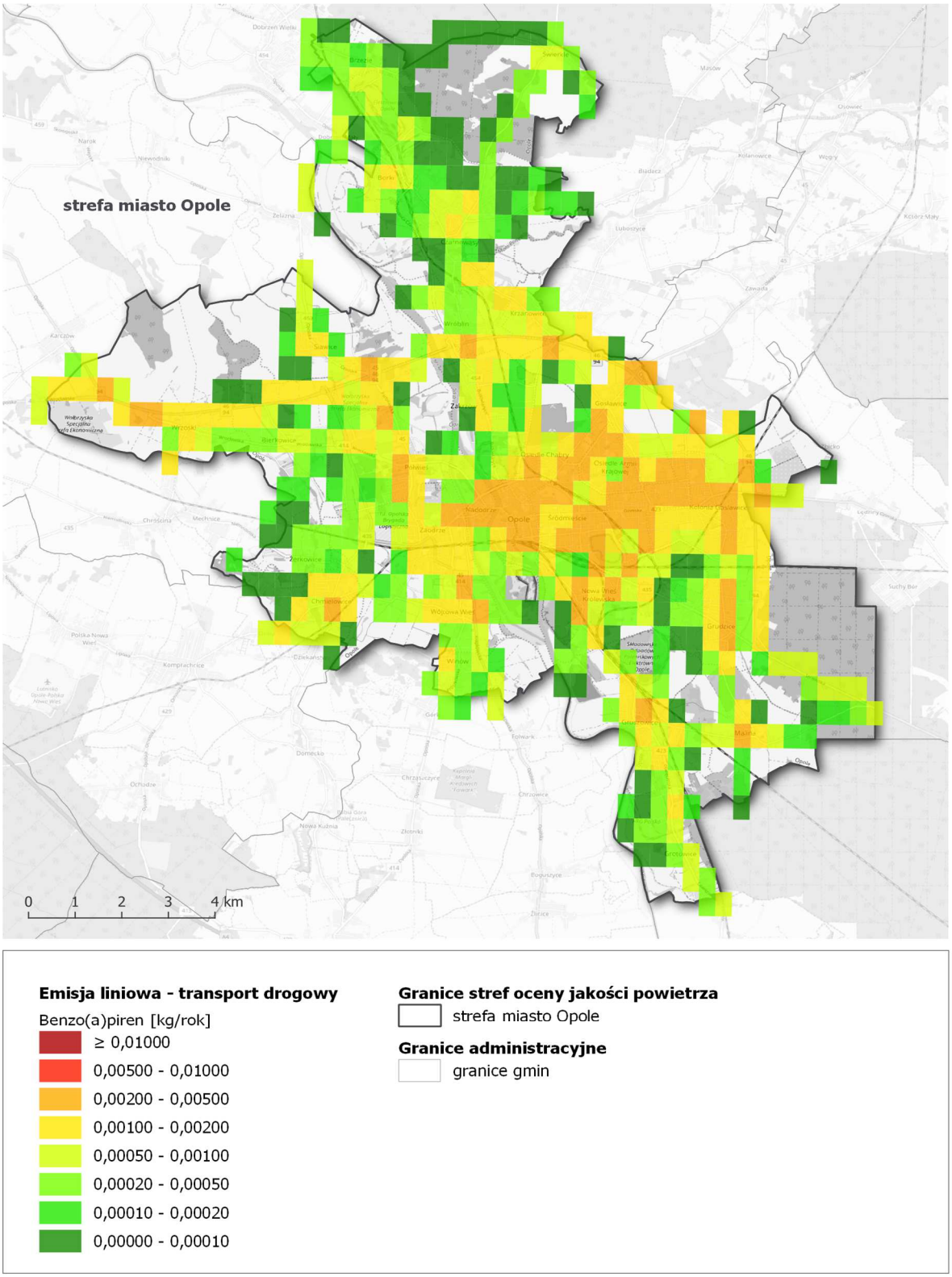
Rysunek 85. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[256]

[256] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



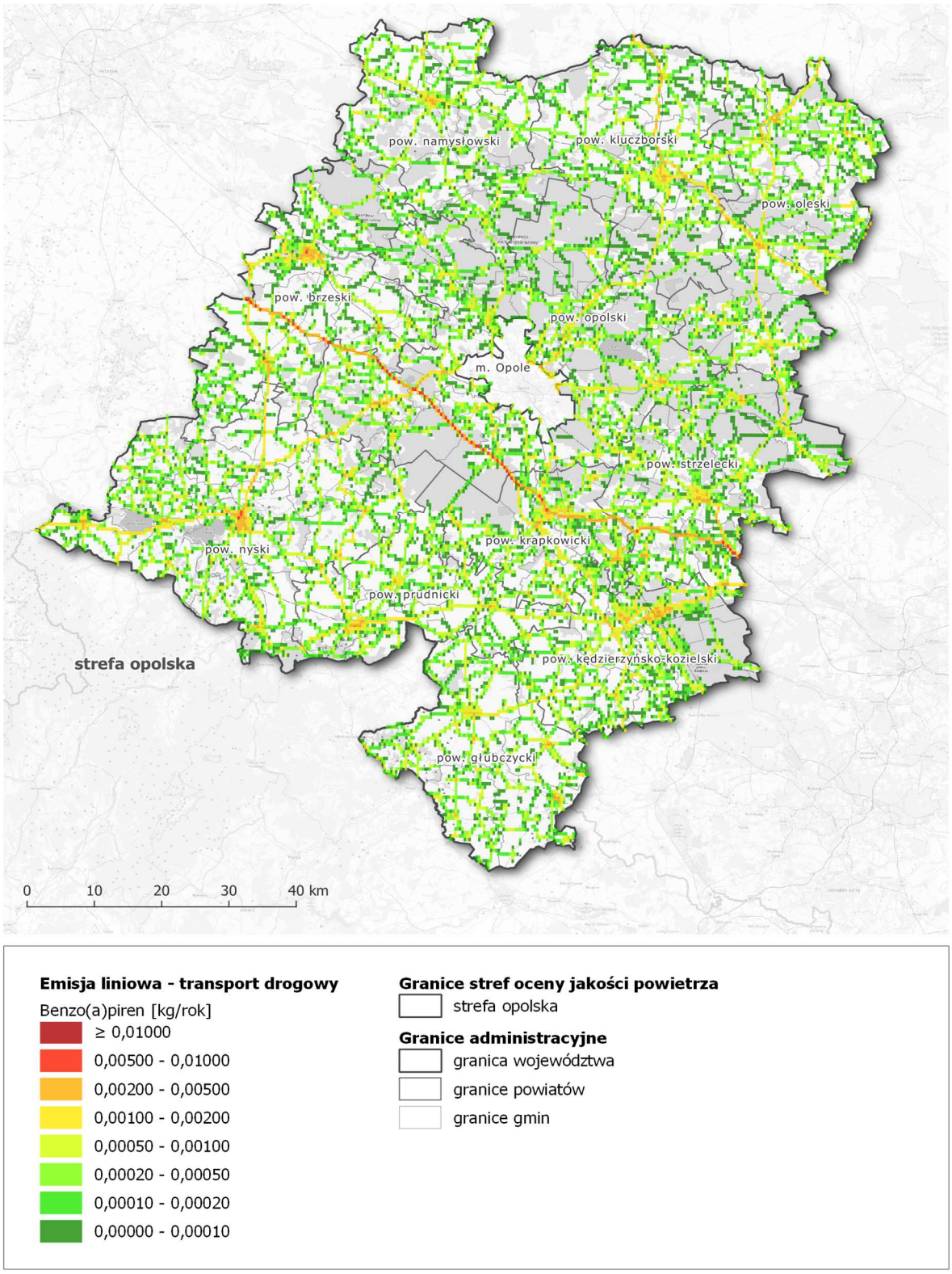
Rysunek 86. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[257]

[257] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



Rysunek 87. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[258]

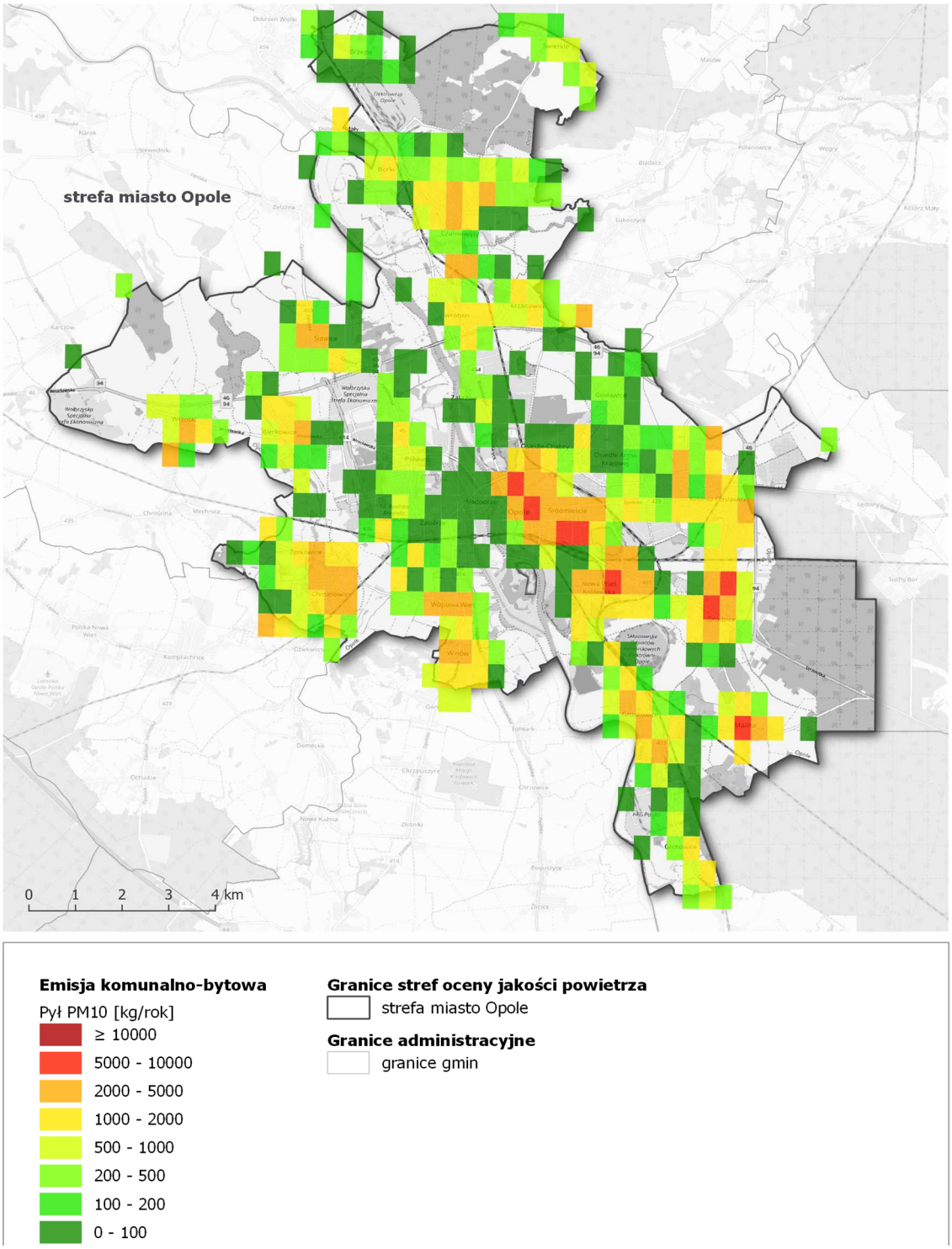
[258] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



Rysunek 88. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[259]

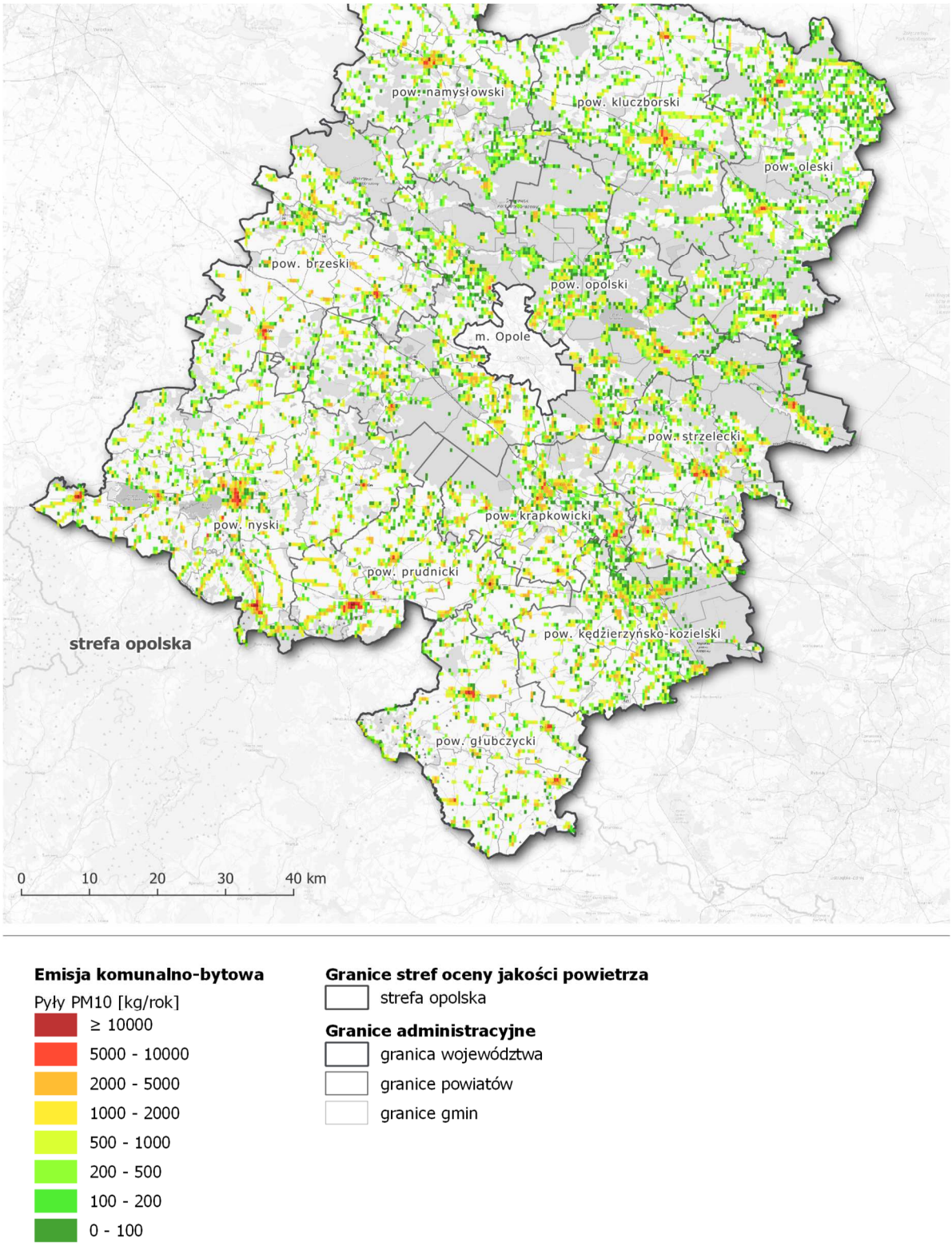
[259] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*

25.4. Rozmieszczenie głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza odpowiedzialnych za przekroczenia



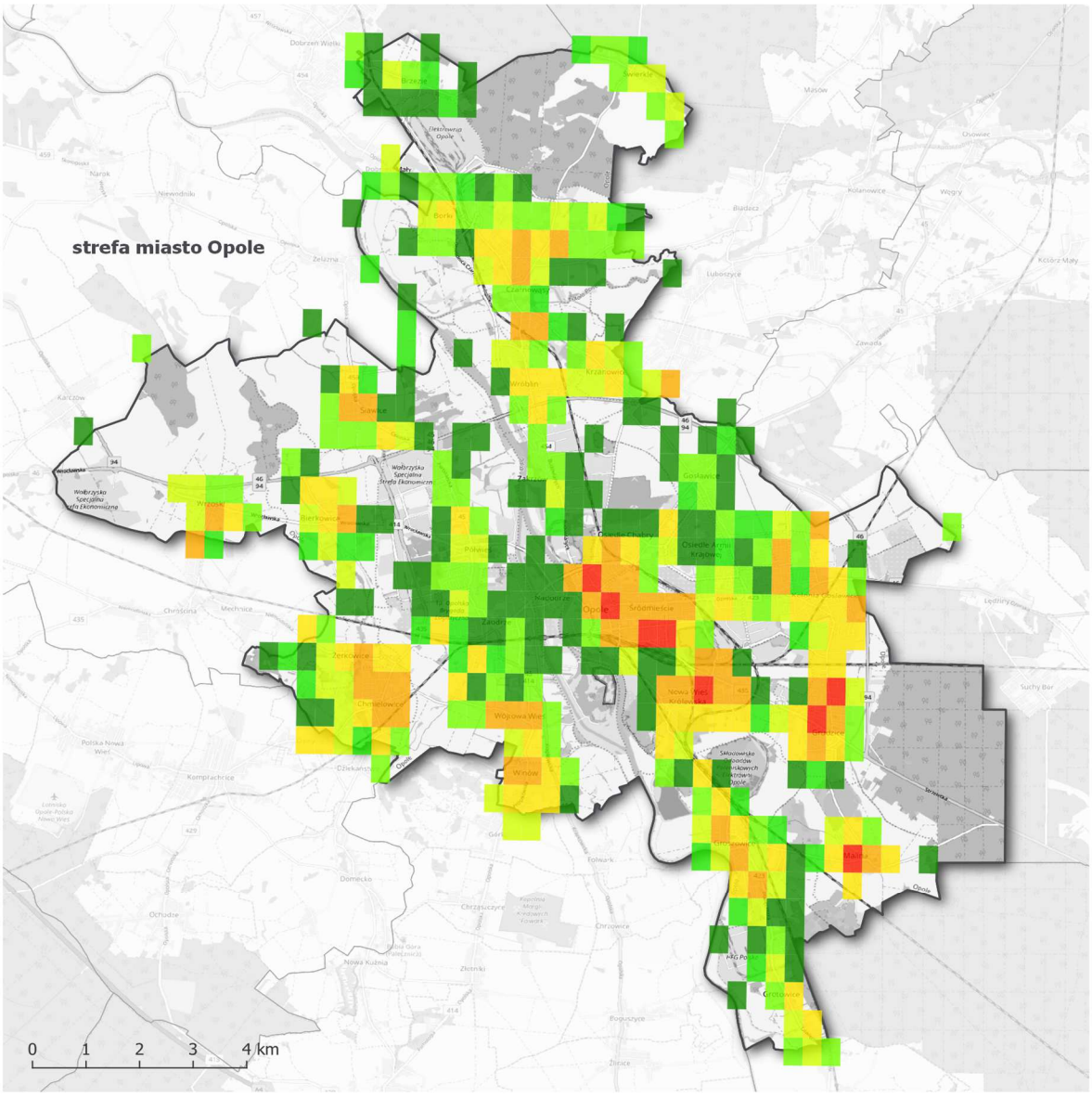
Rysunek 89. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[260]

[260] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



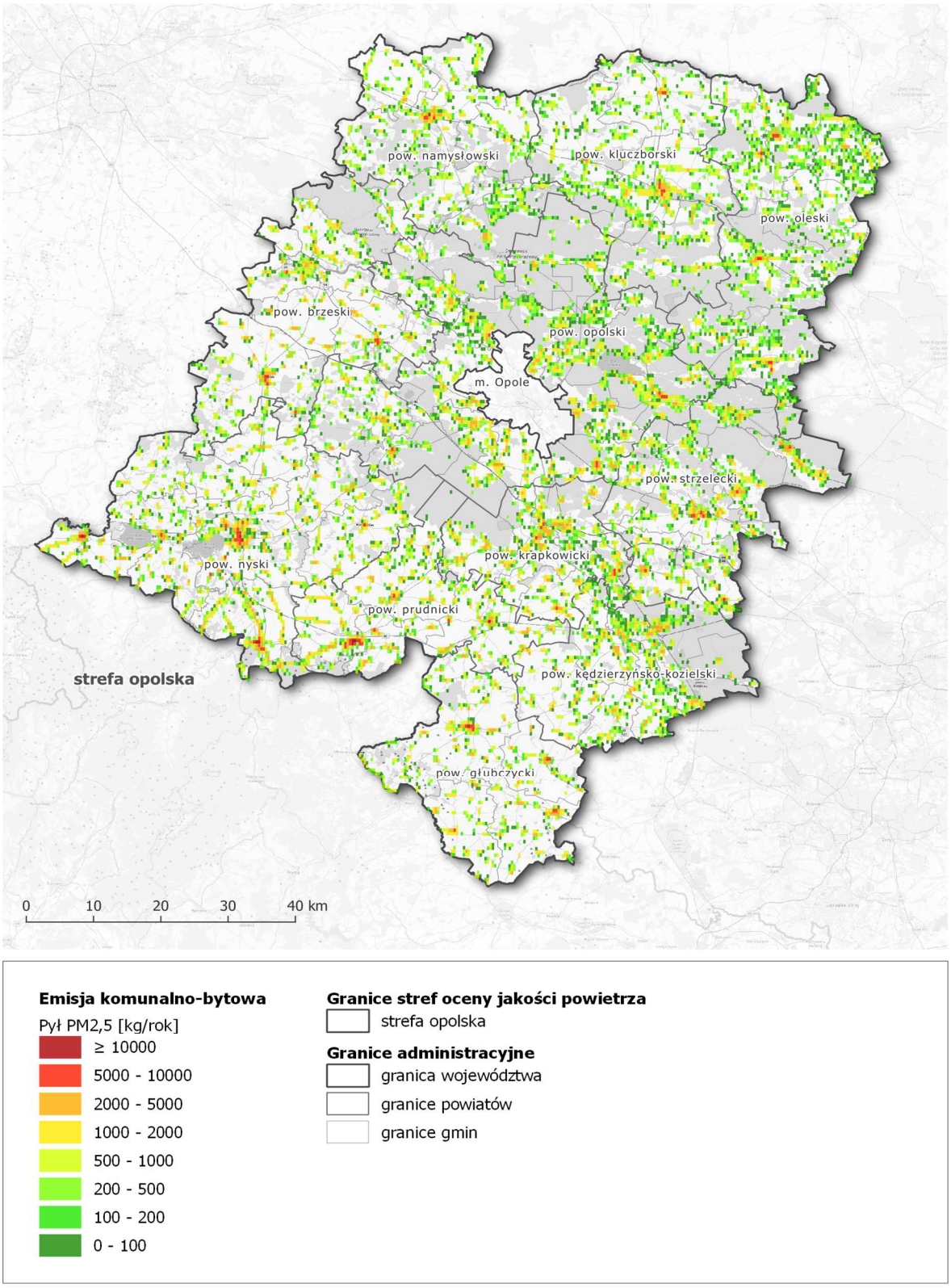
Rysunek 90. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[261]

[261] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



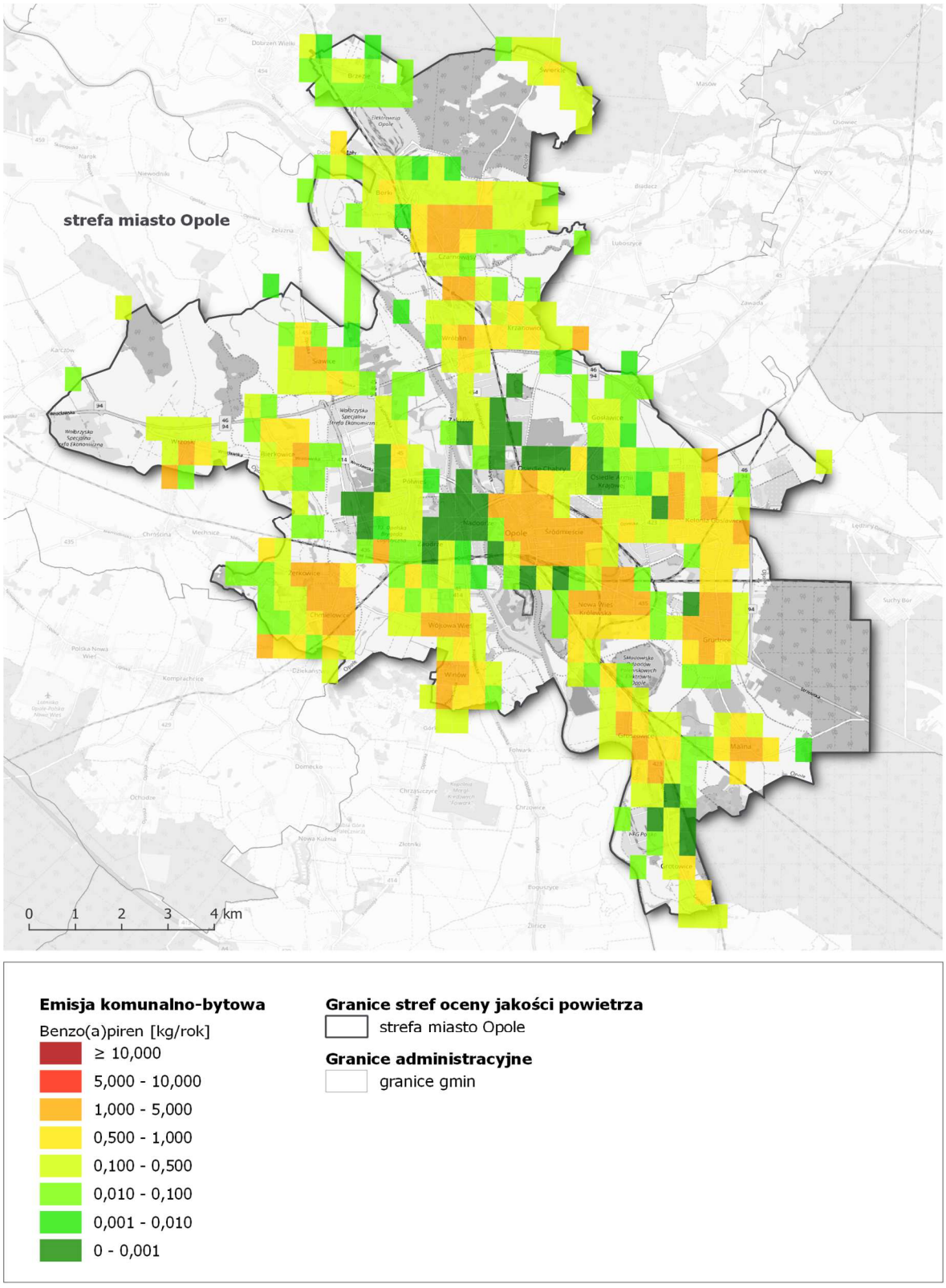
Rysunek 91. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[262]

[262] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



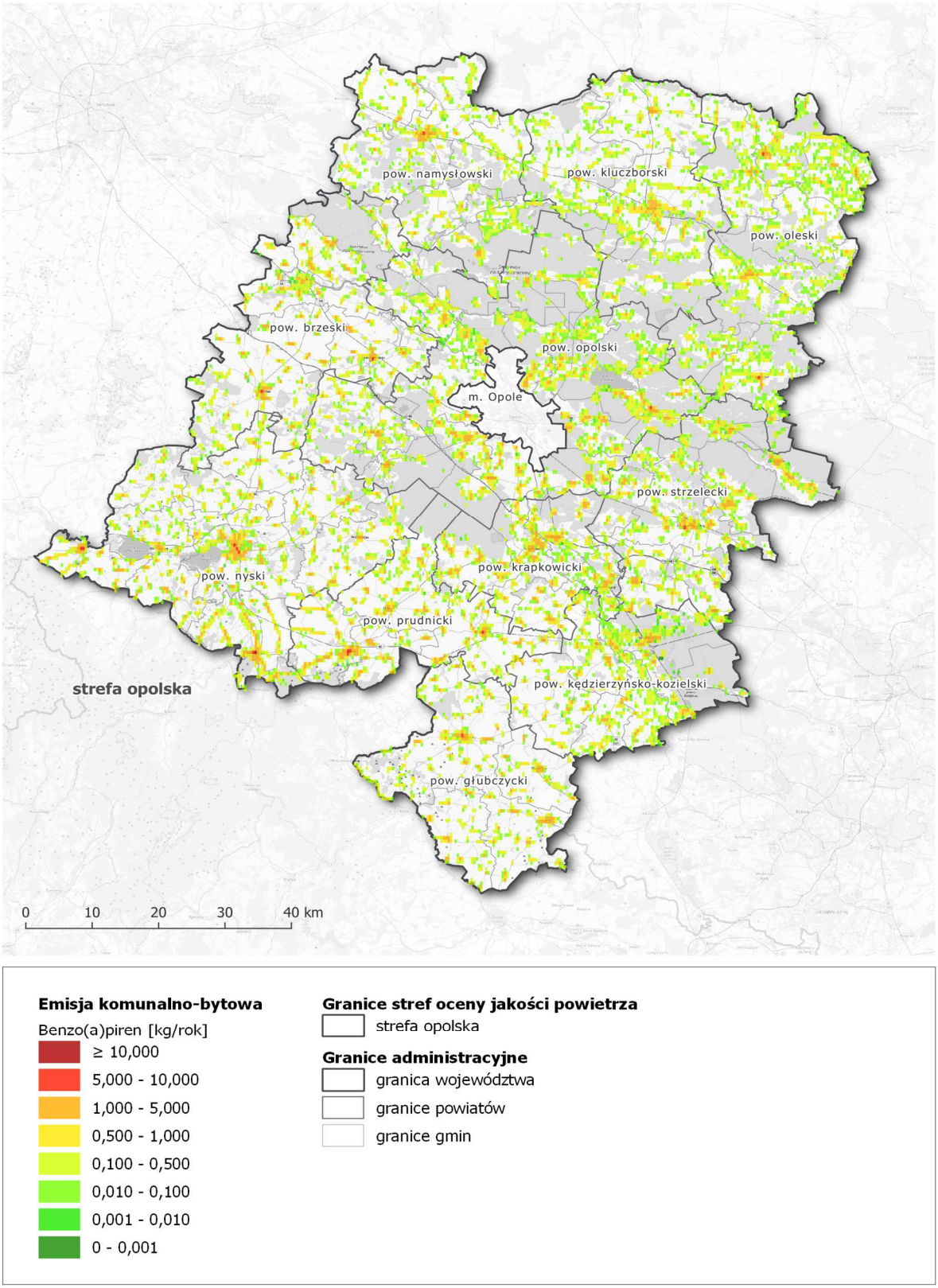
Rysunek 92. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[263]

[263] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



Rysunek 93. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018[264]

[264] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*



Rysunek 94. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018[265]

[265] *Opracowano na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok*

26. SPIS TABEL

Tabela 1 Liczba gmin, na obszarze których wystąpiło przekroczenie zanieczyszczeń w ramach poszczególnych kryteriów 19
Tabela 2 Wykaz średniej użytkowej powierzchni mieszkalnej dla urządzeń bezklasowych oraz klasy 3 i 4 na bazie danych przesłanych przez 12 gmin (w tabeli pominięto ilość źródeł spalania) 22
Tabela 3. Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy miasto Opole w 2018 roku. 30
Tabela 4. Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy opolskiej w 2018 roku 33
Tabela 5. Charakterystyka stref jakości powietrza w województwie opolskim dla roku 2018 34
Tabela 6. Klasyfikacja stref jakości powietrza województwa opolskiego za lata 2013-2018 34
Tabela 7. Metody obiektywnego szacowania wykorzystane w ocenie jakości powietrza 36
Tabela 8. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref na terenie kraju, ze względu na ochronę zdrowia i roślin dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu 38
Tabela 9. Stacje pomiarowe w strefie miasto Opole, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r. 43
Tabela 10. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole 45
Tabela 11. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole 46
Tabela 12. Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Opole w latach 2013-2018 47
Tabela 13. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole 49
Tabela 14. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole 50
Tabela 15. Stacje pomiarowe w strefie opolskiej, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r. 51
Tabela 16. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej 53
Tabela 17. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej 54
Tabela 18. Zestawienie liczby dni z przekroczeniem pyłu zawieszonego PM10 przed i po odliczeniu na terenie strefy opolskiej w roku 2018 56
Tabela 19. Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 w strefie opolskiej w latach 2013-2018 56
Tabela 20. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej 59
Tabela 21. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej 60
Tabela 22. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Opole w 2018 r. 64
Tabela 23. Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole w 2018 r. 64
Tabela 24. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy opolskiej w 2018 r. 71
Tabela 25. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy opolskiej w 2018 r. 78
Tabela 26. Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej w 2018 r. 79
Tabela 27. Podział źródeł emisji na kategorie SNAP 80

Tabela 28. Wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń z terenu województwa opolskiego w roku bazowym 2018 w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP 81
Tabela 29. Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie miasto Opole w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP 82
Tabela 30. Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie opolskiej w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP 83
Tabela 31. Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy miasto Opole 84
Tabela 32. Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy opolskiej 84
Tabela 33. Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku 85
Tabela 34. Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku w podziale na różne rodzaje tła 85
Tabela 35. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole 87
Tabela 36. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie miasto Opole 88
Tabela 37. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole 89
Tabela 38. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 w strefie opolskiej 94
Tabela 39. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej . 95
Tabela 40. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu zawieszonego PM2,5 oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej 96
Tabela 41. Tło regionalne oraz lokalny przyrost stężeń dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej 97
Tabela 42. Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na stacjach pomiarowych w strefach województwa opolskiego w przypadku realizacji tylko działań wskazanych prawem (scenariusz bazowy) 102
Tabela 43. Maksymalne wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na terenie stref województwa opolskiego w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie (scenariusz redukcji) 103
Tabela 44. Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na stacjach pomiarowych w strefach województwa opolskiego w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie (scenariusz redukcji) 104
Tabela 45. Porównanie emisji spoza województwa opolskiego pyłu PM10, PM2,5, B(a)P w roku bazowym i w roku prognozy 2026 104
Tabela 46. Wielkość tła regionalnego w województwie opolskim w roku prognozy 2026 105
Tabela 47. Porównanie emisji z sektora przemysłu i energetyki w roku bazowym i roku prognozy (scenariusz bazowy) 107
Tabela 48. Szacunkowa redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego w latach 2021-2026 (scenariusz bazowy) 109
Tabela 49. Porównanie emisji z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku bazowym i w roku prognozy (scenariusz bazowy) 109

Tabela 50. Porównanie emisji z sektora transportu drogowego w roku bazowym i roku prognozy (scenariusz bazowy) 110
Tabela 51. Porównanie emisji z rolnictwa w roku bazowym i prognozy w przypadku niepodejmowania dodatkowych działań (scenariusz bazowy) 111
Tabela 52. Redukcja emisji pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku prognozy określona w scenariuszu redukcji 113
Tabela 53. Porównanie emisji z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku bazowym i w roku prognozy uwzględniające scenariusz bazowy i scenariusz redukcji 113
Tabela 54. Zestawienie obowiązujących poziomów dopuszczalnych w powietrzu z wytycznymi WHO 114
Tabela 55. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w roku 2030 w punktach stacji pomiarowych. 114
Tabela 56. Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w strefie miasto Opole 118
Tabela 57. Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w strefie opolskiej 119
Tabela 58. Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w województwie opolskim 119
Tabela 59. Zestawienie policzonych efektów ekologicznych działań związanych z redukcją emisji z sektora komunalno-bytowego w województwie opolskim w roku 2018 120
Tabela 60. Harmonogram realizacji działań naprawczych w województwie opolskim (PL16_ORG) 133
Tabela 61. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_ZSO) .. 135
Tabela 62. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_EE) 138
Tabela 63. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_KPP) .. 140
Tabela 64. Harmonogram realizacji działań naprawczych w miasto Opole (PL1601_WER) 142
Tabela 65. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_ZSO) 145
Tabela 66. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_EE) 148
Tabela 67. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_KPP) 150
Tabela 68. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_WER) 152
Tabela 69. Efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w podziale na powiaty strefy opolskiej w poszczególnych latach realizacji Programu 155
Tabela 70. Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM2,5 dla roku 2018 oraz szacunkowa redukcja kosztów zewnętrznych w 2026 roku dla stref województwa opolskiego 169
Tabela 71. Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM2,5 dla roku 2018 dla poszczególnych gmin strefy opolskiej 169
Tabela 72. Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM2,5 dla roku 2018 dla poszczególnych powiatów województwa opolskiego oraz szacunkowa redukcja kosztów zewnętrznych w 2026 roku 171
Tabela 73. Wskaźniki redukcji emisji pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla wybranych działań naprawczych obniżenia emisji z sektora komunalno-bytowego 175
Tabela 74. Przyjęte do szacowania średnie koszty inwestycyjne dla poszczególnych rodzajów działań naprawczych 176
Tabela 75. Zestawienie szacunkowych, średnich kosztów redukcji emisji pyłu PM2,5 odniesionych do powierzchni ogrzewanej 100 [m^2] 178
Tabela 76. Tabela kompetencji organów zaangażowanych w realizację Planu działań krótkoterminowych 180
Tabela 77. Liczba dni z przekroczeniami poziomu informowania i poziomu alarmowego w ciągu roku (lata 2013-2018) na stacjach pomiarowych w województwie opolskim 182

Tabela 78. Liczba dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w zestawieniu z częstością występowania przekroczeń w określonych warunkach meteorologicznych 190
Tabela 79. Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 µg/m^3 dla pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 na stacjach pomiarowych w województwie opolskim 191
Tabela 80. Sytuacje przekroczenia poziomów informowania i alarmowania pyłu zawieszonego PM10 (obowiązujących od 11.10.2019) w strefie miasto Opole i strefie opolskiej na wybranych stacjach pomiarowych w zestawieniu z panującymi wówczas warunkami atmosferycznymi w odniesieniu do wyników pomiarów w 2018 r. 192
Tabela 81. Tryb określania poziomów jakości powietrza w ramach Planu działań krótkoterminowych 196
Tabela 82. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 1 196
Tabela 83. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 2 197
Tabela 84. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 3 202
Tabela 85. Zestawienie działań krótkoterminowych przewidzianych do realizacji w województwie opolskim..... 207
Tabela 86. Szacowane możliwe do osiągniecia efekty ekologiczne z realizacji działań krótkoterminowych 211
Tabela 87. Porównanie emisji pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym i w roku prognozy 223
Tabela 88. Porównanie emisji pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym i w roku prognozy w podziale na powiaty 223
Tabela 89. Porównanie wielkości stężeń średniorocznych wg pomiarów oraz zamodelowanych dla analizowanych zanieczyszczeń w roku bazowym 2018 232
Tabela 90. Uwarunkowania i założenia wynikające z zapisów dokumentów planistycznych gmin. 243

27. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Pył zawieszony PM10. Typ normy – poziom dopuszczalny. Czas uśrednienia: średnia 24 godz. 17
Rysunek 2 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Pył zawieszony: PM2,5. Typ normy – poziom dopuszczalny (II faza). Czas uśrednienia: średnia roczna 18
Rysunek 3 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Benzo(a)piren. Typ normy – poziom docelowy. Czas uśrednienia: średnia roczna 18
Rysunek 4 Powierzchnia obszaru przekroczeń i liczba mieszkańców obszaru przekroczenia, objęta zanieczyszczeniem dla kryterium: Benzo(a)piren. Typ normy – poziom docelowy. Czas uśrednienia: średnia roczna 19
Rysunek 5. Położenie strefy miasto Opole 29
Rysunek 6. Położenie strefy opolskiej 31
Rysunek 7. Średnia roczna temperatura powietrza w roku 2018 41
Rysunek 8. Roczne sumy opadów atmosferycznych w roku 2018 42
Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych PMŚ w roku 2018 na terenie strefy miasto Opole 44
Rysunek 10. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole 45
Rysunek 11. Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole 46
Rysunek 12. Liczba dni w poszczególnych miesiącach z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w roku 2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole 47
Rysunek 13. Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 w 2018 roku w strefie miasto Opole 48
Rysunek 14. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole 49
Rysunek 15. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole 50
Rysunek 16. Lokalizacja stacji pomiarowych PMŚ w roku 2018 na terenie strefy opolskiej 52
Rysunek 17. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej 54
Rysunek 18. Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej 55
Rysunek 19. Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 w 2018 roku w strefie opolskiej 57
Rysunek 20. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. pyłu PM10 na terenie strefy opolskiej w poszczególnych miesiącach 2018 roku 58
Rysunek 21. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej 60
Rysunek 22. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej 61
Rysunek 23. Obszar przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Opole 62
Rysunek 24. Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole 63
Rysunek 25. Obszary przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 dla tzw. fazy II na terenie strefy miasto Opole w roku 2018 66

Rysunek 26. Obszary przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy opolskiej 68
Rysunek 27. Obszary przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy opolskiej 69
Rysunek 28. Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej 70
Rysunek 29. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM10 w obszarze przekroczeń i w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku 90
Rysunek 30. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM2,5 w obszarach przekroczeń w Opolu w 2018 roku 91
Rysunek 31. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego przyrostu stężeń dla benzo(a)pirenu w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku .. 92
Rysunek 32. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM10 w obszarach przekroczeń w strefie opolskiej w 2018 roku 98
Rysunek 33. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM10 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku 99
Rysunek 34. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla pyłu zawieszonego PM2,5 w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku 100
Rysunek 35. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz lokalnego przyrostu stężeń dla benzo(a)pirenu w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku 101
Rysunek 36. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu zawieszonego PM10 generowana przez emisję spoza województwa opolskiego 116
Rysunek 37. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu zawieszonego PM10 generowana przez emisję spoza województwa opolskiego 117
Rysunek 38. Porównanie szacunkowych, średnich wskaźników kosztów redukcji pyłu PM2,5 z indywidualnych systemów grzewczych 177
Rysunek 39. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru 186
Rysunek 40. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru. 187
Rysunek 41. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszania. 188
Rysunek 42. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszania. 189
Rysunek 43. Schemat przepływu informacji w ramach Planu działań krótkoterminowych 206
Rysunek 44. Stopień pokrycia poszczególnych gmin województwa opolskiego miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego 222
Rysunek 45. Powiązanie Strategii Europa 2020 z innymi dokumentami 312
Rysunek 46. Europejski Zielony Ład 314
Rysunek 47. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE 324
Rysunek 48. Podział województwa opolskiego na strefy jakości powietrza 339
Rysunek 49. Lokalizacja punktów pomiarowych PMŚ na terenie strefy miasto Opole 340
Rysunek 50. Lokalizacja punktów pomiarowych PMŚ na terenie strefy opolskiej 341
Rysunek 51. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 342
Rysunek 52. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 343
Rysunek 53. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 344

Rysunek 54. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 345
Rysunek 55. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 346
Rysunek 56. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 347
Rysunek 57. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 348
Rysunek 58. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 349
Rysunek 59. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 350
Rysunek 60. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 351
Rysunek 61. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 352
Rysunek 62. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018. 353
Rysunek 63. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 354
Rysunek 64. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 355
Rysunek 65. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 356
Rysunek 66. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 357
Rysunek 67. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 358
Rysunek 68. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018..... 359
Rysunek 69. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 360
Rysunek 70. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018..... 361
Rysunek 71. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 362
Rysunek 72. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 363
Rysunek 73. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 364
Rysunek 74. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 365
Rysunek 75. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 366
Rysunek 76. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 367
Rysunek 77. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 368
Rysunek 78. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 369
Rysunek 79. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 370

Rysunek 80. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 371
Rysunek 81. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze składowisk odpadów w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 372
Rysunek 82. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 373
Rysunek 83. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 374
Rysunek 84. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 375
Rysunek 85. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 376
Rysunek 86. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 377
Rysunek 87. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 378
Rysunek 88. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 379
Rysunek 89. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 380
Rysunek 90. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 381
Rysunek 91. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 382
Rysunek 92. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 383
Rysunek 93. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018 384
Rysunek 94. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018 385

Uzasadnienie

Na podstawie art. 91 ust. 9c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późń. zm.) 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 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Sejmik województwa w terminie 2 miesięcy od dnia opracowania projektu aktualizacji programu ochrony powietrza określa, w drodze uchwały, aktualizację programu.

Biorąc pod uwagę, iż roczna ocena jakości powietrza z 2021 r. wskazuje, iż w strefie miasta Opole i strefie opolskiej nadal występują przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz w strefie opolskiej pyłu PM10 i PM2,5 niezbędnym stało się dokonanie aktualizacji programu przyjętego uchwałą Nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego.

Z uwagi na przeprowadzoną analizę efektów realizacji zadań określonych w Planie Działań Krótkoterminowych, wskazujących na wysokie wskaźniki uzyskania efektu ekologicznego, a co za tym idzie polepszenie jakości powietrza na terenie województwa Zarząd Województwa Opolskiego uznał, że aktualizacji powinien podlegać PDK w zakresie pomocnym do weryfikacji bazy danych niskosprawnych urządzeń grzewczych. Wprowadzona zmiana ma ułatwić monitoring realizacji zapisów tzw. uchwały antysmogowej oraz ułatwić opracowanie nowego programu ochrony powietrza w przypadku wystąpienia takiej potrzeby. W tym celu wprowadza się nowe zadanie polegające na zobowiązaniu gmin województwa do przeprowadzenia weryfikacji niskoemisyjnych urządzeń grzewczych z terenu gminy do końca 2025 roku.

Równocześnie, z uwagi na zgłaszane w toku dotychczasowej realizacji programu uwagi dotyczące interpretowania istniejących zapisów harmonogramu realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej, wprowadzono ich korektę.

Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu niniejszy dokument nie wymagał przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie Programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych, zgodnie z art. 91 ust. 9 ustawy Prawo ochrony środowiska, zapewniono udział społeczeństwa.

Projekt aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego" został przyjęty przez Zarząd Województwa Opolskiego uchwałą nr 10231/2023 z dnia 8 sierpnia 2023 r. i skierowany do konsultacji społecznych, opiniowania przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast, starostów ministra właściwego ds. klimatu oraz do opiniowania z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego V kadencji, a także organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami Województwa Opolskiego na podstawie uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego nr I/13/2014 z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie przyjęcia „Regulaminu konsultowania aktów prawa miejscowego z organizacjami pozarządowymi w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji oraz z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego".

Informacja o konsultacjach społecznych ukazała się na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, w wydaniu Nowej Trybuny Opolskiej oraz na ogólnodostępnej tablicy ogłoszeń w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego.

Uwagi i wnioski do przedmiotowego projektu mogły być wnoszone w terminie 21 dni od daty zamieszczenia obwieszczenia w sposób określony przez Regulamin konsultowania aktów prawa miejscowego z organizacjami pozarządowymi w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji oraz z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego.

Projekt dokumentu przekazano do konsultacji z Radą Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego V kadencji oraz organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami.

Rada Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego podjęła Uchwałę Nr XXI /2023 z dnia 30 sierpnia 2023 r. w sprawie zaopiniowania projektu uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego dotyczącej

„Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego". Rada Działalności Pożytku Publicznego Województwa Opolskiego V kadencji zaopiniowała pozytywnie, bez uwag projekt przedmiotowej uchwały.

W konsultacjach społecznych wzięła udział jedna organizacja, która złożyła 14 uwag do projektu uchwały.

Zgodnie z art. 91 ust. 9e ustawy POŚ przepisy dotyczące trybu przyjmowania programu ochrony powietrza stosuje się odpowiednio do jego aktualizacji. W związku z tym Zarząd Województwa Opolskiego miał obowiązek przedstawienia do zaopiniowania właściwym starostom powiatów, wójtom, burmistrzom, prezydentom miast oraz ministrowi właściwemu ds. klimatu projekt uchwały w sprawie określenia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego", którego integralną część stanowi Plan działań krótkoterminowych.

W związku z powyższym, pismem nr: DOŚ-ZPE.721.2.6.2023.KN z dnia 10 sierpnia 2023 r. projekt uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego w sprawie określenia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego" został dostarczony właściwym organom celem zaopiniowania. Wspomniane organy, w myśl art. 91 ust. 2 oraz 2c ustawy POŚ, są zobowiązane do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu. Niewydanie opinii w tym terminie zgodnie z art. 91 ust. 2a oraz 2d ustawy POŚ oznacza akceptację projektu uchwały.

Opiniowanie przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast, starostów i ministra właściwego do spraw klimatu trwało do dnia 10 września 2023 r. W ustawowym terminie wpłynęło 26 pism, w tym 20 opinii: 18 pozytywnych w tym 11 pozytywnych z uwagami oraz 4 negatywne z uwagami. W sześciu pismach nie wskazano jednoznacznej opinii, a jedynie wniesiono uwag i wnioski do przedmiotowego projektu. W sumie, wpłynęło 122 uwag i wniosków.

Podjęcie przedmiotowej uchwały przez Sejmik Województwa Opolskiego, po zakończonym procesie konsultacji i opiniowania, stanowi wypełnienie delegacji ustawowej określonej w art. 91 ust 9 c ustawy Prawo ochrony środowiska.