

UCHWAŁA NR /2020
Sejmiku Województwa Opolskiego
z dnia 2020 r.

w sprawie „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”.

Na podstawie art. 18 pkt 1 i art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 512, 1571, 1815) w związku z art. 84, art. 91 ust. 3 oraz art. 92 ust. 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.) oraz z art. 7 pkt. 2 ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. 2019 r. poz. 1211), Sejmik Województwa Opolskiego uchwala, co następuje:

§ 1

Uchwala się „Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego” w brzmieniu załącznika do niniejszej uchwały.

§ 1

Traci moc: Uchwała Nr XXXVII/403/2018 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na Przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomemu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej”.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa Opolskiego.

§ 3

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



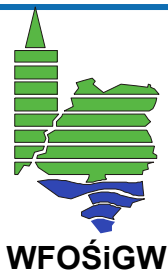
Województwo Opolskie

Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego

Projekt

Kod Programu: PL16PM10dPM2,5aBaPa_2018

Opole 2020



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 UMWO

Agnieszka Trela – Główny Specjalista Departamentu Ochrony Środowiska UMWO

Kierownik projektu	mgr inż. Aneta Lochno	ATMOTERM S.A.
<p>Zespół autorski ATMOTERM S.A.</p>	<p>inż. Edyta Benikas mgr inż. Urszula Chmura mgr inż. Piotr Łuczak mgr inż. Marek Rosicki mgr inż. Tomasz Przybyła mgr inż. Ireneusz Sobecki mgr Anna Wahlig mgr Wojciech Wahlig mgr inż. Magdalena Załupka</p>	

SPIS TREŚCI

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU.....	6
STRESZCZENIE	9
CZĘŚĆ I – OPISOWA	12
1. CEL, ZAKRES I PODSTAWY PRAWNE PRZYGOTOWANIA PROGRAMU	13
1.1. Cel i zakres opracowania oraz kod Programu.....	13
1.2. Podstawy prawne.....	14
2. OPIS STREF OBJĘTYCH PROGRAMEM	18
2.1. Dane ogólne	18
2.1.1. Strefa miasto Opole.....	18
2.1.2. Strefa opolska	20
3. OPIS STANU JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH.....	23
3.1. Klasyfikacja stref oceny jakości powietrza w województwie opolskim	23
3.2. Metody stosowane przy ocenie poziomów substancji w powietrzu.....	25
3.3. Wykaz substancji objętych Programem	26
3.4. Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefach województwa opolskiego w latach 2013-2018	28
3.4.1. Strefa miasto Opole.....	28
3.4.2. Strefa opolska	35
4. WYNIKI ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA W 2018 ROKU	46
4.1. Obszary przekroczeń w strefie miasto Opole	46
4.2. Obszary przekroczeń w strefie opolskiej	51
5. BILANS EMISJI SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH WPROWADZANYCH DO POWIETRZA W STREFACH W ROKU BAZOWYM.....	64
6. ANALIZA STANU JAKOŚCI POWIETRZA	67
6.1. Szacunkowy poziom tła regionalnego zanieczyszczeń w roku bazowym 2018	67
6.2. Szacunkowy przyrost tła miejskiego i lokalnego w roku bazowym 2018 w podziale na grupy źródeł emisji	68
6.2.1. Strefa miasto Opole.....	69
6.2.2. Strefa opolska	74
7. PRZEWIDYWANE POZIOMY SUBSTANCJI W POWIETRZU W ROKU PROGNOZY 2026.....	84
7.1. Przewidywane poziomy substancji w powietrzu w przypadku realizacji działań wskazanych prawem	84
7.2. Przewidywane poziomy substancji w powietrzu w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie	84

8.	BILANS EMISJI W ROKU PROGNOZY 2026	86
8.1.	Przewidywane zmiany wielkości emisji ze źródeł zlokalizowanych poza strefami województwa opolskiego w roku prognozy	86
8.2.	SCENARIUSZE WIELKOŚCI EMISJI W ROKU PROGNOZY	87
8.2.1.	<i>Scenariusz bazowy</i>	<i>87</i>
8.2.2.	<i>Scenariusz redukcji</i>	<i>93</i>
8.2.3.	<i>Scenariusz WHO – ocena możliwości osiągnięcia poziomów zalecanych przez WHO do roku 2030</i>	<i>95</i>
8.3.	Bilans emisji w roku prognozy w strefach województwa opolskiego.....	99
9.	DZIAŁANIA WSKAZANE DO REALIZACJI W CELU OSIĄGNIĘCIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH	101
9.1.	Działania podejmowane w poprzednich Programach i ich skuteczność	101
9.2.	Informacja o możliwych do podjęcia działaniach w obszarach przekroczeń – podstawowe kierunki działań.....	102
9.2.1.	<i>Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego</i>	<i>102</i>
9.2.2.	<i>Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu drogowego</i>	<i>104</i>
9.2.3.	<i>Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza</i>	<i>105</i>
9.2.4.	<i>Ograniczenie emisji pyłu ze źródeł emisji niezorganizowanej</i>	<i>106</i>
9.2.5.	<i>Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji punktowej.....</i>	<i>106</i>
9.3.	Wykaz i opis planowanych do realizacji działań naprawczych	107
9.4.	Harmonogram realizacji działań naprawczych	109
9.4.1.	<i>Strefa miasto Opole.....</i>	<i>111</i>
9.4.2.	<i>Strefa opolska</i>	<i>118</i>
9.5.	Możliwe źródła finansowania działań wskazanych w Programie	134
9.6.	Oszczędności związane z ograniczeniem kosztów zewnętrznych zanieczyszczenia powietrza	142
10.	WSKAŹNIKI MONITOROWANIA POSTĘPU DLA PLANOWANYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH	145
10.1.	Lista działań nieobjętych Programem planowanych lub przewidzianych do realizacji w perspektywie długoterminowej.....	151
11.	PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH	152
11.1.	Podstawy prawne PDK	152
11.2.	Ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomów alarmowych i poziomów informowania społeczeństwa z listą działań krótkoterminowych zmniejszających to ryzyko.....	154
11.3.	Tryb wdrażania i ogłaszania działań krótkoterminowych.....	165
11.4.	Działania krótkoterminowe ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych, alarmowych oraz poziomu informowania.....	177
11.4.1.	<i>Lista podmiotów korzystających ze środowiska zobowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów i pyłów do powietrza</i>	<i>183</i>
11.4.2.	<i>Sposób organizacji i ograniczenia ruchu pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi</i>	<i>183</i>
11.5.	Skutki realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożenia i bariery w realizacji.....	183

CZĘŚĆ II – OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROGRAMU	185
12. PRZEKAZYWANIE ZARZĄDOWI WOJEWÓDZTWA PRZEZ ORGANY ADMINISTRACJI INFORMACJI O WYDAWANYCH DECYZJACH ORAZ AKTACH PRAWA MIEJSCOWEGO	186
13. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU	186
14. OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA ORAZ OSÓB FIZYCZNYCH	187
CZĘŚĆ III – UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIEŃ OKREŚLONYCH I OCENIONYCH PRZEZ ZARZĄD WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	189
15. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STUDIÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ OBSZARÓW OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA LUB STREF PRZEMYSŁOWYCH	190
16. BILANS SUBSTANCJI WPROWADZANYCH DO POWIETRZA ZE ŹRÓDEŁ, DLA KTÓRYCH WSKAZANO KONIECZNOŚĆ REDUKCJI EMISJI	195
17. SZACUNKOWY CZAS POTRZEBNY NA OSIĄGNIĘCIE CELÓW PROGRAMU	197
18. DZIAŁANIA NAPRAWCZE, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA	198
19. ANALIZA DOKUMENTÓW, MATERIAŁÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMU	198
CZĘŚĆ IV – ZAŁĄCZNIKI	202
20. OPINIOWANIE PROJEKTU PROGRAMU I PROCES KONSULTACJI – ZAŁĄCZNIK NR 1	203
21. WYKAZ LITERATURY I ŹRÓDEŁ – ZAŁĄCZNIK NR 2	204
22. UWARUNKOWANIA I ZAŁOŻENIA WYNIKAJĄCE Z ZAPISÓW DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH GMIN – ZAŁĄCZNIK NR 3	205
23. DOKUMENTY STRATEGICZNE W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA – ZAŁĄCZNIK NR 4	272
23.1. Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym	272
23.2. Dokumenty strategiczne Unii Europejskiej	274
23.3. Krajowe dokumenty strategiczne	286
23.4. Dokumenty strategiczne na poziomie województwa	294
24. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE	301
24.1. Podział administracyjny stref objętych Programem	301
24.2. Lokalizacja punktów pomiarowych	302
24.3. Rozmieszczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	304
24.4. Rozmieszczenie głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza odpowiedzialnych za przekroczenia	342
25. SPIS TABEL	348
26. SPIS RYSUNKÓW	351

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

- **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 – ulegająca biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancji roślinnych i zwierzęcych, leśnictwa i związanych z nimi działalności przemysłowej, w tym rybołówstwa i akwakultury, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, toryfikatu i biowęgla, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych lub komunalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów;
- **efekt ekologiczny** – poziom ograniczenia emisji do powietrza w wyniku podjętych działań czy przedsięwzięć;
- **emisja substancji do powietrza** – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych;
- **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;
- **emisja wtórna** – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO₂, NO_x, NH₃, 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;
- **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 (unoszenie pyłu z powierzchni drogi); jest to emitor zastępczy przyjęty do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu;
- **emitor powierzchniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych, kwadrat o zadanym boku, np. 250×250 m na terenach zabudowanych;
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- **GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;

¹ Definicja za Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r., poz. 261 z późn. zm.)

- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny;
- **emisja 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 PM_{2,5}** – 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 PM_{2,5} 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 PM_{2,5} ustalono na poziomie 18 µg/m³ 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;
- **POLIŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji;
- **Program** – Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego;
- **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 dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza;
- **poziom docelowy** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko, jako całość;
- **poziom substancji w powietrzu** – emisja;
- **pułap stężenia ekspozycji dla pyłu PM_{2,5}** – 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 PM_{2,5}. 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 PM_{2,5} wynosi 20 µg/m³ dla roku 2018. Pułap stężenia ekspozycji jest standardem jakości powietrza;

- **pył zawieszony PM₁₀ – pył PM₁₀** – pył zawieszony (PM – ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych; pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne tj. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyne i furany; cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem; PM₁₀ to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc;
- **pył zawieszony PM_{2,5} – pył PM_{2,5}** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych;
- **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 m³ powietrza;
- **substancja** – ogólnie oznacza materię o nierównej 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;
- **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 środowiska²;
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu;
- **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.

² Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.

STRESZCZENIE

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza* nadano kod Programu: 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 (dalej Program) został opracowany 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.

Opracowany został zgodnie z wymaganiami *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów krótkoterminowych*. Integralną częścią Programu jest Plan działań krótkoterminowych (dalej PDK).

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 planowane 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.

Opracowany *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: 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:

- strefę miasto Opole (o kodzie PL1601) – stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 oraz stężenia docelowego benzo(a)pirenu;
- strefę opolską (o kodzie PL1602) – stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10, stężeń dopuszczalnych średniorocznych pyłu PM_{2,5} oraz stężenia docelowego benzo(a)pirenu.

Łączna szacowana powierzchnia obszaru przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 w województwie opolskim to ok. 1 568 km². 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 PM_{2,5} największy udział w emisji mają źródła emisji powierzchniowej 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 *przedmiotowym 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. W Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza, zarówno w celu ograniczenia emisji powierzchniowej, jak i liniowej i 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 opalonymi gazem (podłączenie do sieci gazowej); OZE; urządzeniami na energię elektryczną, urządzeniami opalonymi gazem / olejem i ewentualnie urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu; jak również inwestycji związanych z termomodernizacją obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny w celu ograniczenia strat ciepła. Istotnym elementem jest propagowanie instalowania odnawialnych źródeł energii.

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 – 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 PM_{2,5} 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 każdej gminy w tabelach wskazanych w harmonogramach 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 PM_{2,5} 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. 1,2 mld zł (dla redukcji 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 opracowania oraz kod Programu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza³ nadano kod Programu: **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. Program został opracowany zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych⁴. 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 projekt 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.

Celem opracowania Programu jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5, a także poziomu docelowego stężeń benzo(a)pirenu – B(a)P oraz wskazanie działań naprawczych zmierzających do osiągnięcia w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, uwzględniając również katalog działań opracowanych 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 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

³ Dz.U. z 2018 r. poz. 1120

⁴ Dz.U. z 2019 r. poz. 1159

zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej. Rokiem bazowym we wspomnianym programie był 2016 rok, 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 Rozporządzeniem⁵ 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 plan działań krótkoterminowych;
- **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: 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 opracowania 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 2018 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.

1.2. 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*⁶.

⁵ Dz.U. z 2019 r. poz. 1159

⁶ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

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 PM_{2,5} (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 opracowaniu Programu.

Dyrektywy Unii Europejskiej

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008r., 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).

Decyzje wykonawcze Komisji Europejskiej

- Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiającej 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.⁷

Ustawy:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska⁸;
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym⁹;
- 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 środowisko¹⁰;
- Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych¹¹;
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach¹²;
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych¹³;

⁷ Dz. U. UE. L. z 2017 r. Nr 156, str. 36

⁸ Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.

⁹ Dz. U. z 2019 r. poz. 1211

¹⁰ Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.

¹¹ Dz. U. z 2019 r. poz. 1781 z późn. zm.

¹² Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403, 1579, z 2020 r. poz. 150, 284, 322

¹³ Dz. U. z 2019 r. poz. 1795

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny¹⁴;
- Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny¹⁵;
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne¹⁶;
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej¹⁷;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane¹⁸;
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym¹⁹;
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym²⁰;
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska²¹;
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym²²;
- ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie²³;
- ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych²⁴.

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu²⁵;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu²⁶;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych²⁷;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza²⁸;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza²⁹;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu³⁰;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 5 września 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe³¹;
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 27 września 2018 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych³².

¹⁴ Dz. U. z 2019 r. poz. 1145, 1495

¹⁵ Dz. U. z 2019 r. poz. 1950, 2128

¹⁶ Dz. U. z 2019 r. poz. 755 z późn. zm.

¹⁷ Dz. U. z 2020 r. poz. 264, 284

¹⁸ Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.

¹⁹ Dz. U. z 2020 r. poz. 110

²⁰ Dz. U. z 2019 r. poz. 1398, z 2020 r. poz. 148, 284

²¹ Dz. U. z 2019 r. poz. 1355 z późn. zm.

²² Dz. U. z 2020 r. poz. 293

²³ Dz. U. z 2019 r. poz. 688 z późn. zm.

²⁴ Dz. U. z 2019 r. poz. 1124, 1495, 1527, 1716, z 2020 r. poz. 284

²⁵ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

²⁶ Dz. U. z 2019 r. poz. 1931

²⁷ Dz. U. z 2019 r. poz. 1159

²⁸ Dz. U. z 2012 r. poz. 914

²⁹ Dz. U. z 2018 r. poz. 1120

³⁰ Dz. U. z 2018 r. poz. 1119

³¹ Dz. U. z 2017 r. poz. 1690

³² Dz. U. z 2018 r. poz. 1890

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;
- 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 pt. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”, 1996);
- 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 była nowelizacja *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 Unii Europejskiej, tj. dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r., w sprawie jakości powietrza i czystszej 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;
- niepodjęcie 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;
- niedokonanie właściwej transpozycji art. 23 ust. 1 do polskiego prawa, które wymuszałyby 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. Z kolei sejmiki województw zostały zobowiązane do przyjęcia ww. programów w drodze uchwał w terminie do dnia 15 czerwca 2020 r.

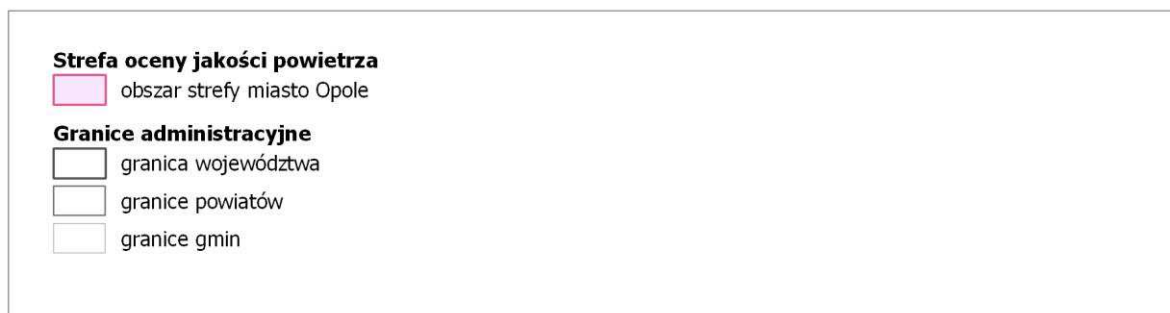
2. OPIS STREF OBJĘTYCH PROGRAMEM

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, Chrzęstowice. 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 Brzezcie).



Rysunek 1. Położenie strefy miasto Opole³³

³³ Opracowanie własne

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, a liczba dni z pokrywą śnieżną to 50. 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%³⁴.

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/km².

Tabela 1. Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy miasto Opole w 2018 roku³⁵

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

2.1.2. Strefa opolska

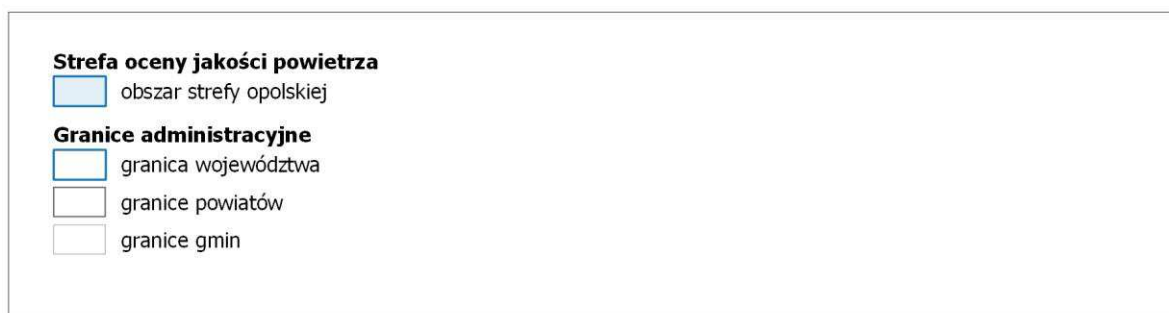
Położenie

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.

³⁴ „Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Opole”, lipiec 2012 r.

³⁵ Bank Danych Lokalnych GUS za 2018 rok



Rysunek 2. Położenie strefy opolskiej³⁶

³⁶ Opracowanie własne

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, górską 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 (Równina Oleśnicka) 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).

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 prędkości występują na obszarze doliny Odry (rejon Opola) – 2,8 m/s, najniższe zaś w rejonie Otmuchowa³⁷.

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/km².

³⁷ Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

Tabela 2. Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy opolskiej w 2018 roku³⁸

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 PM_{2,5} na jej terenie **przekraczały** poziom dopuszczalny 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II);
- **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).

³⁸ Bank Danych Lokalnych GUS za 2018 rok

Tabela 3. Charakterystyka stref jakości powietrza w województwie opolskim dla roku 2018³⁹

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	nie
Aglomeracja [tak/nie]		nie	nie
Powierzchnia strefy [km ²] ⁴⁰		149	9 263
Ludność (2018 r.) ⁴¹		128 137	858 369

Tabela 4. Klasyfikacja stref jakości powietrza województwa opolskiego za lata 2013-2018⁴²

Rok		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nazwa strefy		strefa miasto Opole					
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
	PM _{2,5}	A	A	A	A	C, C1	A, C1
	PM ₁₀	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		strefa opolska					
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
	PM _{2,5}	C	C	C	C	C, C1	C, C1
	PM ₁₀	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	C, D2	C, D2	C, D2	C, D2	A, D2

³⁹ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ⁴⁰ Ibidem⁴¹ Bank Danych Lokalnych GUS za 2018 rok⁴² Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

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.

Tabela 5. Metody obiektywnego szacowania wykorzystane w ocenie jakości powietrza⁴³

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.

⁴³ Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim – Raport wojewódzki za 2018 r., GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu

Wskaźnik	Nazwa strefy	Cel ochrony	Nazwa metody	Nazwa konfiguracji	Opis konfiguracji
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			

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 6. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref na terenie kraju, ze względu na ochronę zdrowia i roślin dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu⁴⁴

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

⁴⁴ Opracowanie własne 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
PM10	24 godziny	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom obowiązujący od dn. 11.10.2019 r.)	-	-
pułap stężenia ekspozycji				
PM2,5	trzy lata kalendarzowe	22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	2018

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 zaokrągli 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 zaokrągli 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 drobny 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 traw, 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°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. Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefach województwa opolskiego w latach 2013-2018

3.4.1. 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 opracowania Programu ze względu na:

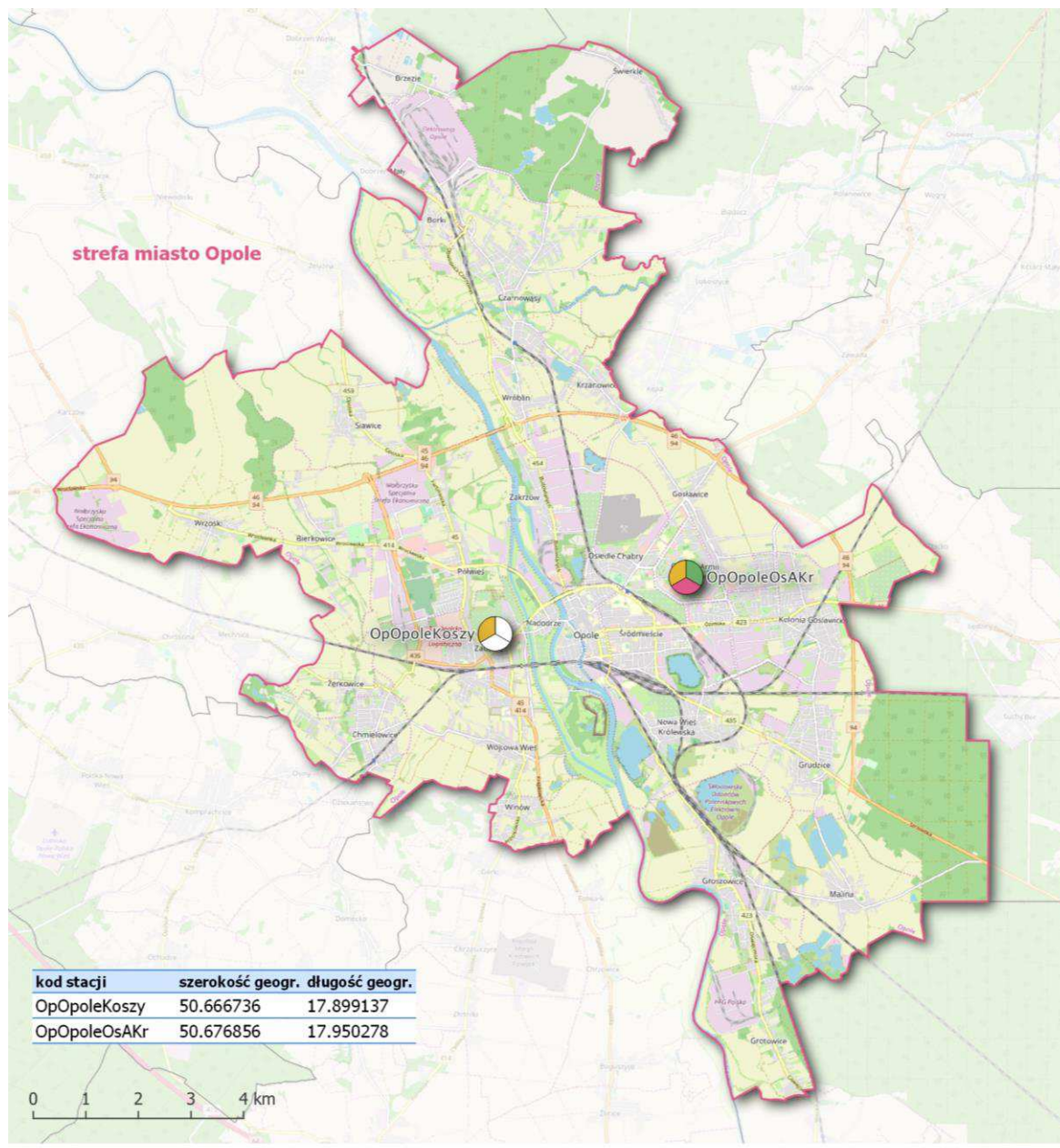
- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszzonego PM10;
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu.

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 7. Stacje pomiarowe w strefie miasto Opole, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r.⁴⁵

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			


⁴⁵ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ




Stacje pomiaru jakości powietrza

-  Stacje pomiaru jakości powietrza
-  - pomiar stężenia pyłu PM10
-  - pomiar stężenia pyłu PM2,5
-  - pomiar stężenia benzo(a)pirenu

Granica stref oceny jakości powietrza

-  strefa miasto Opole

Granice administracyjne

-  granice gmin

Rysunek 3. Lokalizacja stacji pomiarowych PMŚ w roku 2018 na terenie strefy miasto Opole⁴⁶

⁴⁶ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

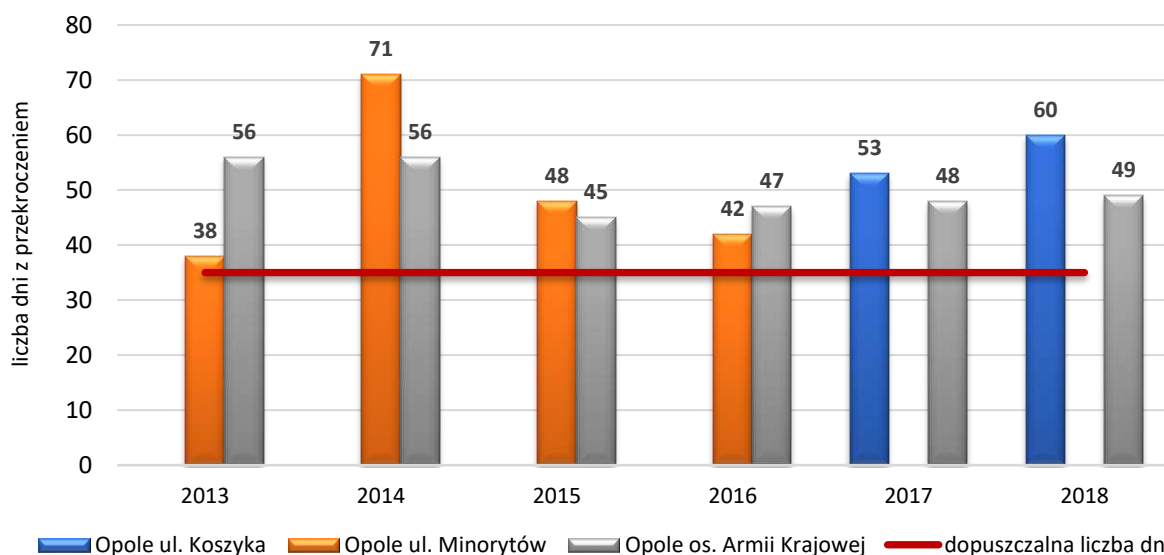
Normy dla wartości stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 (dopuszczalne stężenie 50 µg/m³, które może być przekroczone 35 razy w ciągu roku), były przekraczane na terenie strefy miasto Opole, co rok w całym analizowanym okresie.

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 9. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole⁵⁰

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	38	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/m³ – 35 dni w ciągu roku

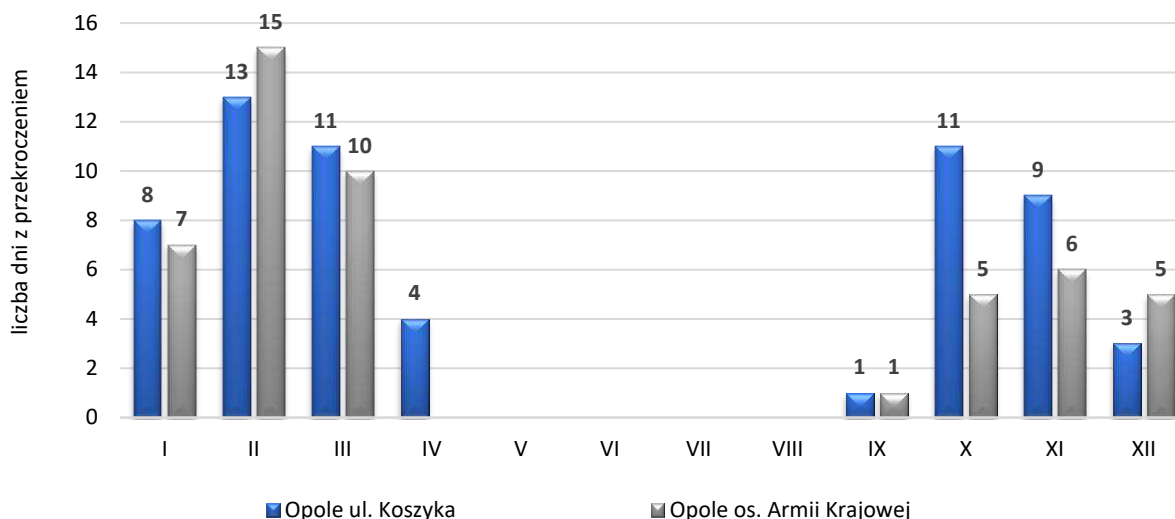


Rysunek 5. Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole⁵¹

Najczęściej przekroczenia poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 notowano w miesiącach zimowych. Wskazuje to, zgodnie z rocznymi ocenami jakości powietrza w województwie na powiązanie występowania podwyższonych zanieczyszczeń w powietrzu z sezonem grzewczym i spalaniem paliw stałych i niskiej jakości w instalacjach grzewczych.

⁵⁰ Opracowanie własne na podstawie danych PMS

⁵¹ Ibidem



Rysunek 6. Liczba dni w poszczególnych miesiącach z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnej pyłu zawieszzonego PM10 w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole⁵²

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-godzinnej dla pyłu 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/m³. W roku 2017 również zarejestrowano przekroczenia poziomu informowania – stacja przy ul. Koszyka zarejestrowała stężenie na poziomie 268 µg/m³, natomiast stacja na os. Armii Krajowej na poziomie 289 µg/m³.

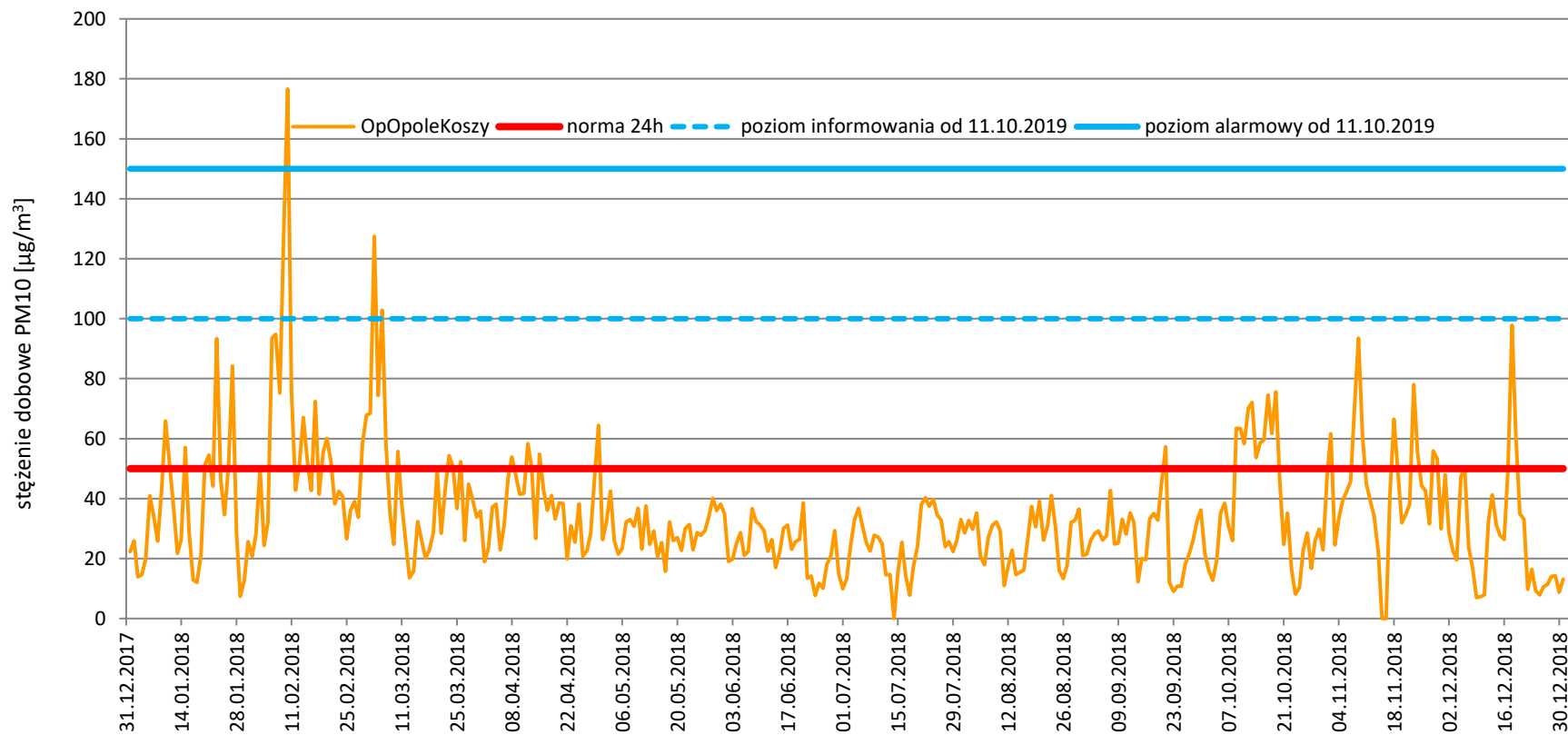
Tabela 10. Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu PM10 w strefie miasto Opole w latach 2013-2018⁵³

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/m³]; poziom alarmowy (obowiązujący w roku 2018) – 300 [µg/m³]

⁵² Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ

⁵³ Ibidem



Rysunek 7. Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 w 2018 roku w strefie miasto Opole⁵⁴

⁵⁴ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ

Pył zawieszony PM_{2,5}

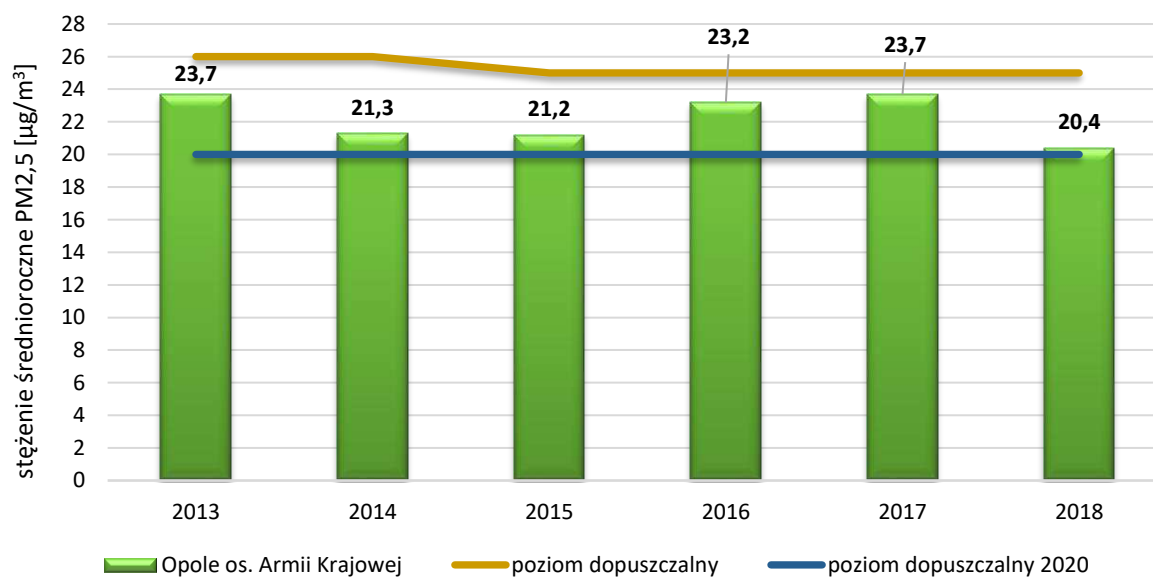
Dla pyłu PM_{2,5} *Rozporządzenie*⁵⁵ ustala dwa poziomy dopuszczalne – faza I i faza II. W fazie I dopuszczalny poziom stężenia średniorocznego pyłu PM_{2,5} może być przekraczany o margines tolerancji, który od 2010 roku był sukcesywnie pomniejszany w celu osiągnięcia w 2015 roku poziomu dopuszczalnego wynoszącego 25 µg/m³, natomiast poziom dopuszczalny dla wartości średniorocznej określony w fazie II wynosi 20 µg/m³ 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/m³) w całym analizowanym okresie oraz na wszystkich stacjach pomiarowych. W 2018 roku notowane stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} na stacji pomiarowej na os Armii Krajowej wyniosło 20,4 µg/m³ i było niewiele wyższe do normy wskazanej dla tzw. fazy II (20 µg/m³).

Tabela 11. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole⁵⁶

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne pyłu PM _{2,5} [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/m³; poziom dopuszczalny w latach 2015-2019 – 25 µg/m³; poziom dopuszczalny od roku 2020 – 20 µg/m³



Rysunek 8. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole⁵⁷

Dodatkowo, ze względu na znaczny negatywny wpływ na zdrowie ludzi, w *Dyrektywie CAFE*⁵⁸ określono specyficzną wartość dopuszczalną pyłu PM_{2,5} w powietrzu, którą nazwano pułapem stężenia

⁵⁵ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

⁵⁶ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ

⁵⁷ Ibidem

⁵⁸ Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE)

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 $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla roku 2020.

Wartość wskaźnika średniego narażenia na pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$ dla miasta Opola wyznaczono dla 2018 roku, jako średnią z lat 2016-2018 i osiągnęła $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Była ona równa wartości pułapu stężenia ekspozycji. Krajowy wskaźnik średniego narażenia dla roku 2018 liczony, jako średnia z lat 2016-2018 wyniósł także $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzo(a)piren – B(a)P

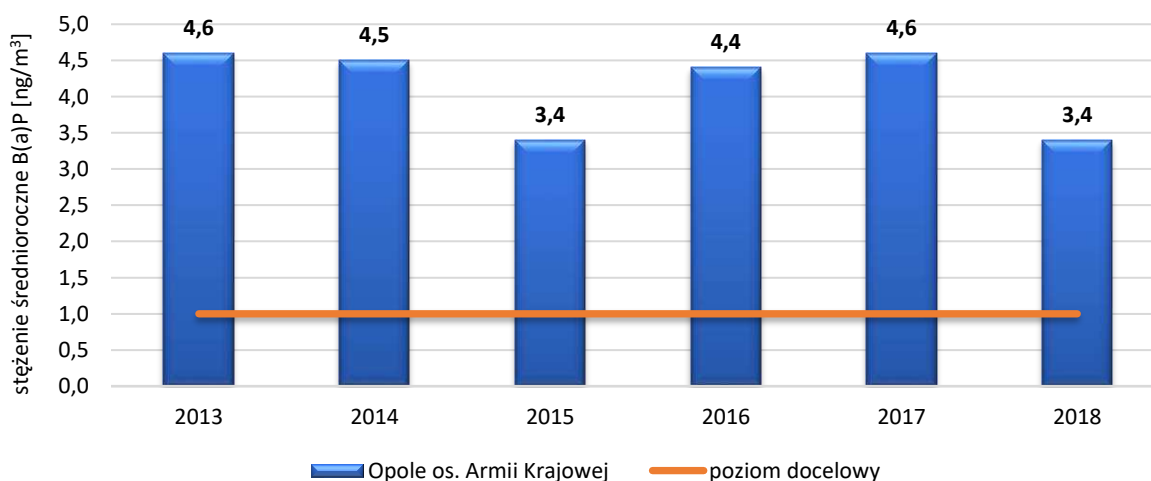
Pomiary stężeń benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM_{10} prowadzone były na jednej stacji pomiarowej na terenie strefy miasto Opole. Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu prowadzonych w strefie w latach 2013-2018 wskazują na przekroczenia wartości docelowej stężenia średniorocznego obowiązującego dla benzo(a)pirenu ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$).

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

Tabela 12. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole⁵⁹

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m^3]					
				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 – $1 \text{ ng}/\text{m}^3$



Rysunek 9. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole⁶⁰

3.4.2. 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

⁵⁹ Opracowanie własne na podstawie danych PMS

⁶⁰ Ibidem

zakwalifikowana do klasy C, a tym samym zaistniał obowiązek opracowania Programu ochrony powietrza ze względu na:

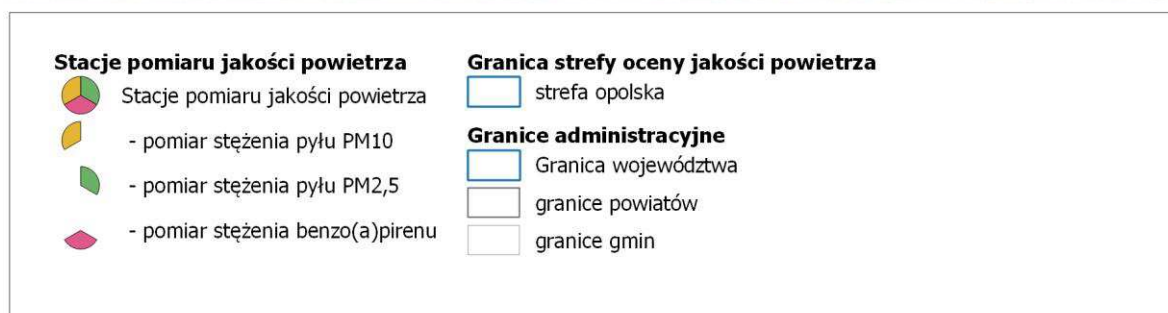
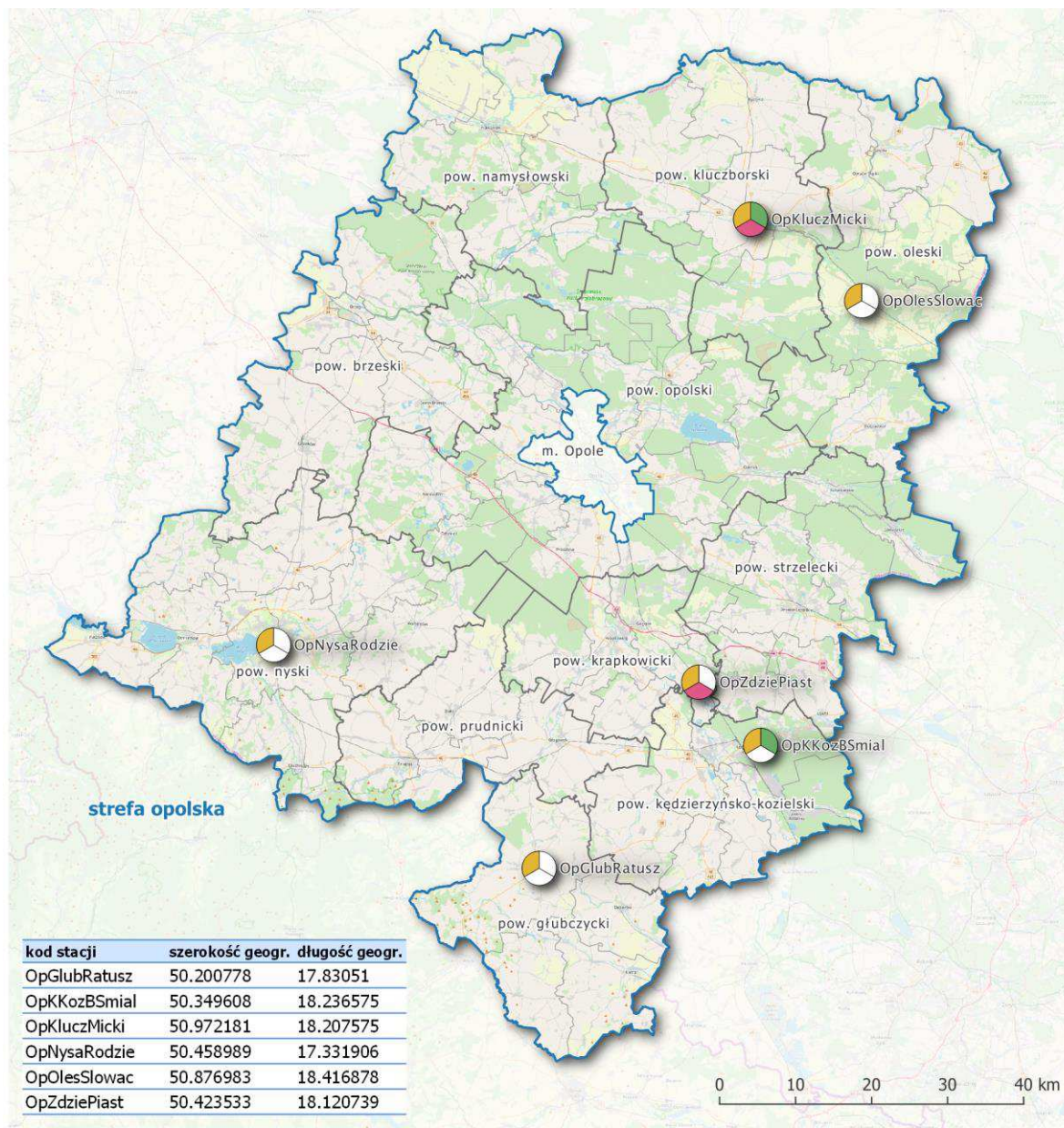
- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10;
- przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy I ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz dla tzw. fazy II ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - obowiązuje od 1 stycznia 2020r.);
- 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 13. Stacje pomiarowe w strefie opolskiej, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r.⁶¹

Lp.	Kod krajowy stacji	Adres stacji	Substancja	Typ pomiaru	Typ stacji	Współrzędne geograficzne	
						X	Y
1.	OpGłubRatusz	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			

⁶¹ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ



Rysunek 10. Lokalizacja stacji pomiarowych PM₁₀ w roku 2018 na terenie strefy opolskiej⁶²

⁶² Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Pył zawieszony PM10

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

Tabela 14. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszzonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej⁶³

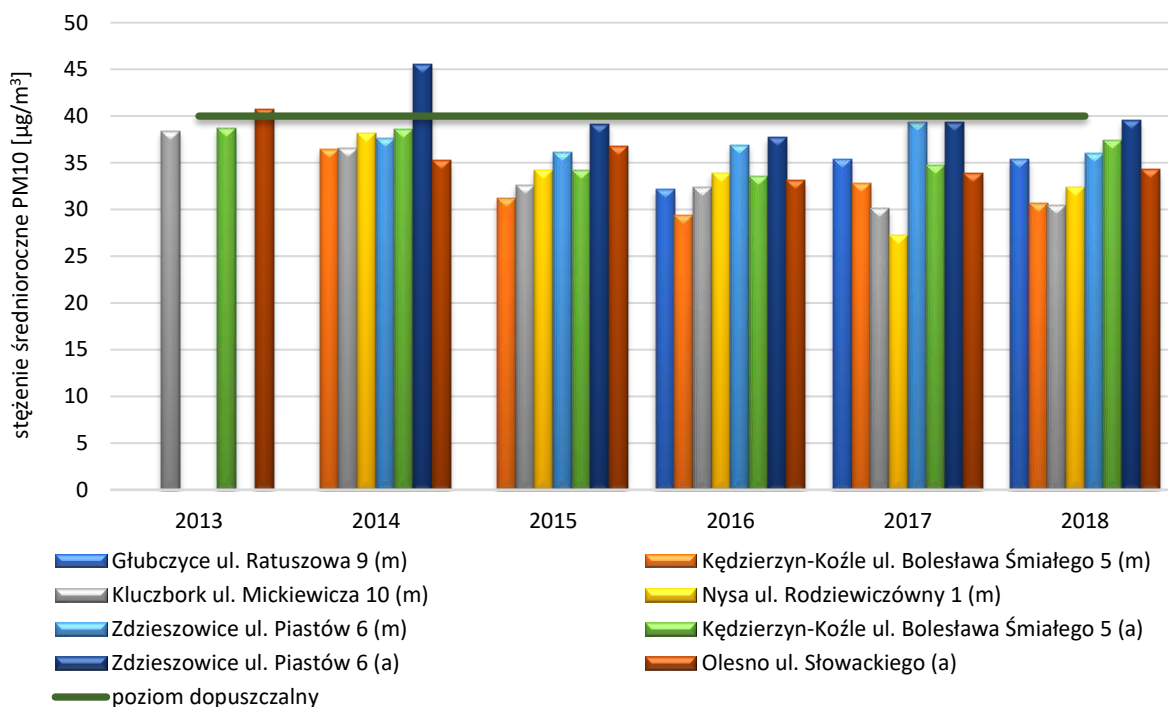
Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne pyłu PM10 [µg/m ³]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpGłubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	m	-	-	-	32,1	35,4	35,4
2.	OpKkozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	m	-	36,4	31,2	29,4	32,8	30,7
3.	OpKkozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	a	38,7	38,6	34,2	33,6	34,8	37,4
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	-	45,5	39,1	37,7	39,3	39,5
8.	OpOlesSłowac	Olesno ul. Słowackiego	a	40,7	35,3	36,8	33,1	33,9	34,3

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

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

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

⁶³ Opracowanie własne na podstawie danych PMS



Rysunek 11. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej⁶⁴

Tabela 15. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej⁶⁵

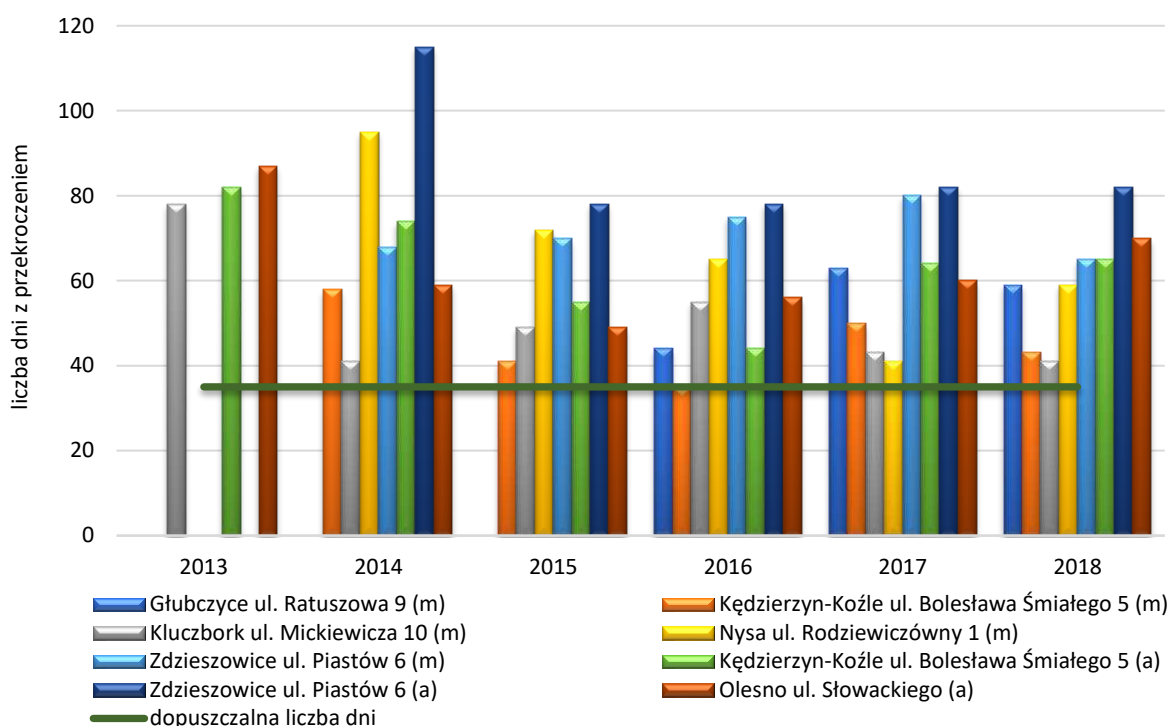
Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla PM10					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpGlubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	m	-	-	-	44	63	59
2.	OpKkozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	m	-	58	41	35	50	43*
3.	OpKkozBSmial	Kędzierzyn-Koźle ul. Bolesława Śmiałego 5	a	82	74	55	44	64	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

⁶⁴ Opracowanie własne na podstawie danych PMS

⁶⁵ Ibidem



Rysunek 12. Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej⁶⁶

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 morskogo (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.

⁶⁶ Opracowanie własne na podstawie danych PMS

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, Zdieszowice – 2 dni.

Tabela 16. Zestawienie liczby dni z przekroczeniem pyłu zawieszonego PM10 przed i po odliczeniu na terenie strefy opolskiej w roku 2018⁶⁷

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.

W analizowanym okresie nie wystąpiły na terenie strefy opolskiej przekroczenia poziomu alarmowego stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM10. 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 Zdieszowicach (301 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W roku 2018 najwyższe stężenia dobowe pyłu zawieszonego, a także przekroczenia poziomu informowania zanotowano na stacji automatycznej w Zdieszowicach przy ul. Piastów 6 (226 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Ponadto poziom informowania został przekroczony na stacji manualnej w Zdieszowicach (204 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz na stacji automatycznej w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Bolesława Śmiałego 5 (219 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

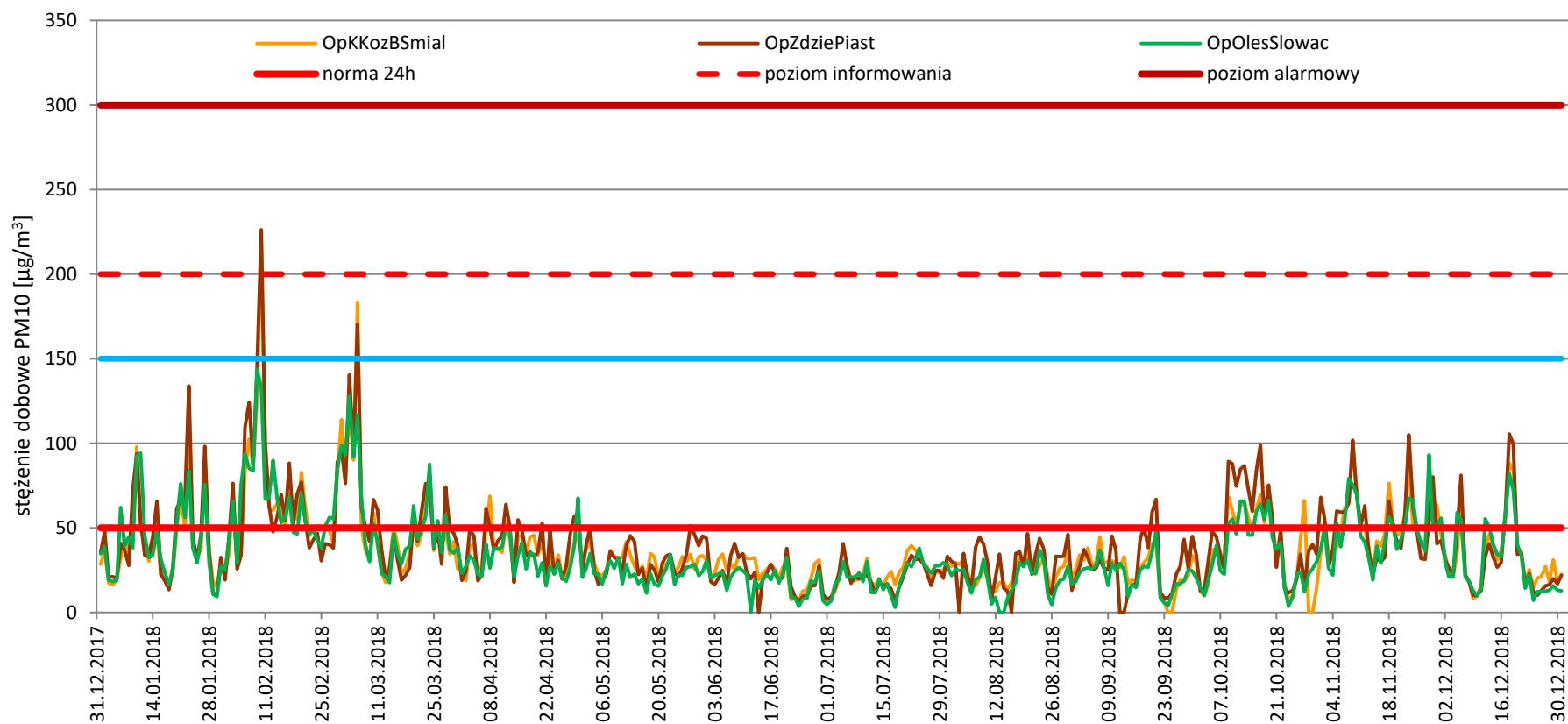
Tabela 17. Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu PM10 w strefie opolskiej w latach 2013-2018⁶⁸

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Maksymalne stężenia 24-godz. PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpGłubRatusz	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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]; poziom alarmowy (obowiązujący w roku 2018) – 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

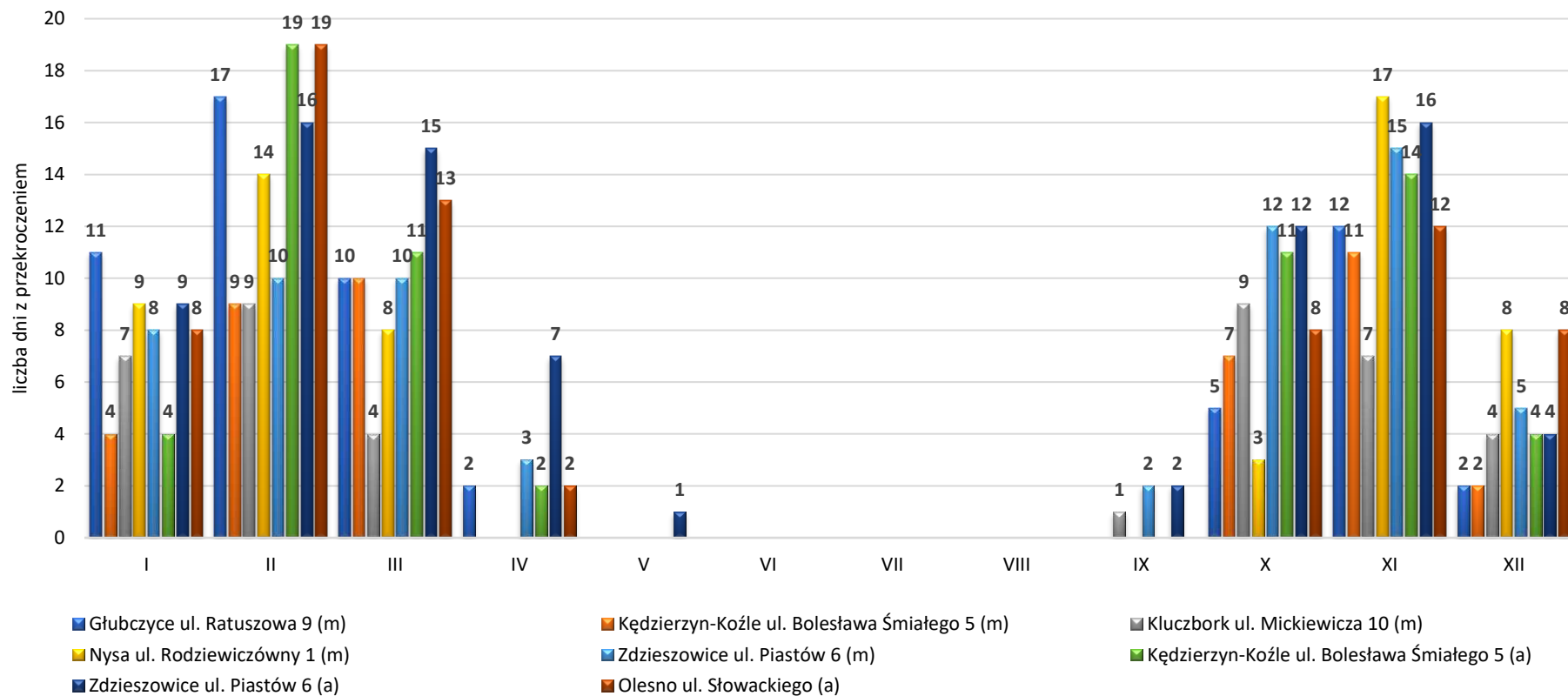
⁶⁷ Załącznik do Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim dla roku 2018 – Raport syntetyczny dotyczący odejmowania źródeł naturalnych w ocenie jakości powietrza w województwie opolskim w 2018 roku

⁶⁸ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ



Rysunek 13. Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 w 2018 roku w strefie opolskiej⁶⁹

⁶⁹ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ



Rysunek 14. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. pyłu PM10 na terenie strefy opolskiej w poszczególnych miesiącach 2018 roku⁷⁰

⁷⁰ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ

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*⁷¹ 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/m³, natomiast poziom dopuszczalny dla wartości średniorocznej określony w fazie II wynosi 20 µg/m³ i powinien zostać osiągnięty do 2020 roku.

Pomiary stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w analizowanym okresie 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/m³.

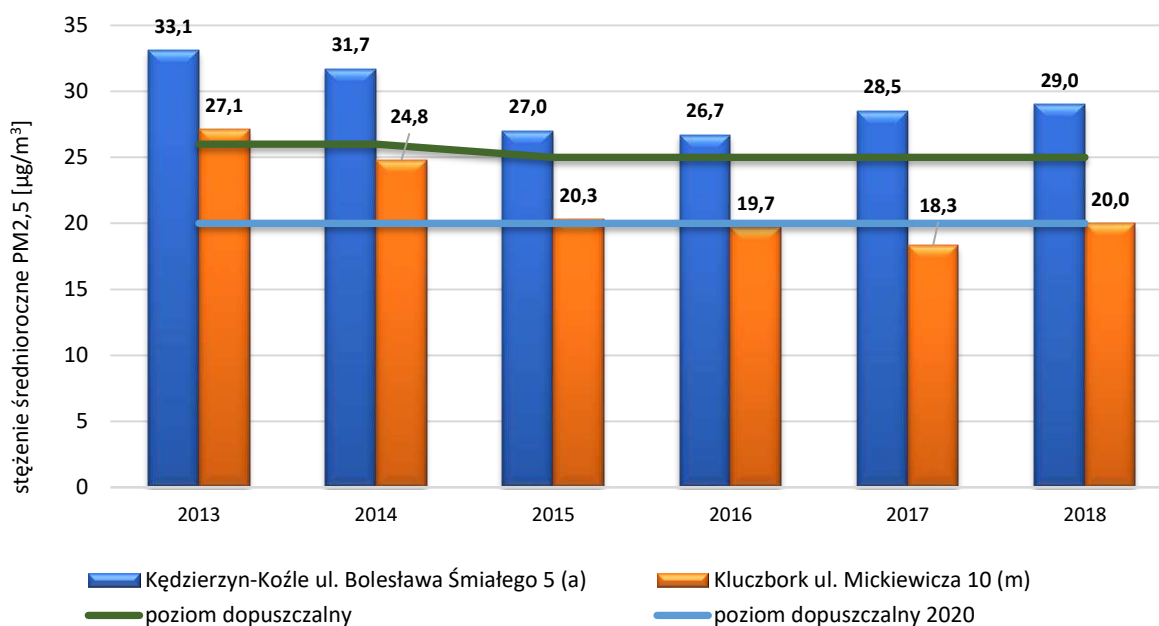
Tabela 18. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej⁷²

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	33,1	31,7	27,0	26,7	28,5	29,0
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/m³; poziom dopuszczalny w latach 2015-2019 – 25 µg/m³; poziom dopuszczalny od roku 2020 – 20 µg/m³

⁷¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

⁷² Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ



Rysunek 15. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 2013-2018 w strefie opolskiej⁷³

Benzo(a)piren

Pomiary stężeń benzo(a)pirenu zawartego w pyłe 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 Zdieszowicach 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/m³) w każdym roku. Najwyższe wartości stężeń średniorocznych zarejestrowano w Zdieszowicach. W roku 2015 wartość średnioroczna wyniosła 11,0 ng/m³, natomiast w roku bazowym 9,9 ng/m³.

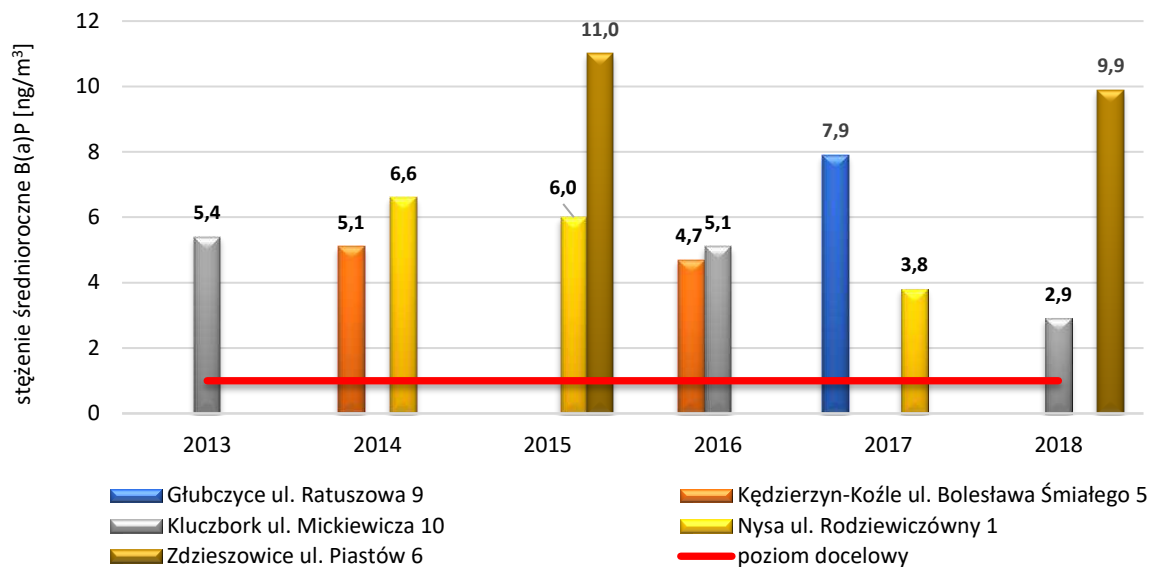
Tabela 19. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej⁷⁴

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m ³]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	OpGłubRatusz	Głubczyce ul. Ratuszowa 9	m	-	-	-	-	7,9	-
2.	OpKkozBSmiał	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.	OpOlesSłowac	Olesno ul. Słowackiego	m	-	-	-	-	-	-
6.	OpZdziePiast	Zdieszowice ul. Piastów 6	m	-	-	11,0	-	-	9,9

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

⁷³ Opracowanie własne na podstawie danych PMS

⁷⁴ Ibidem



Rysunek 16. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej⁷⁵

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 pyłe 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 km².

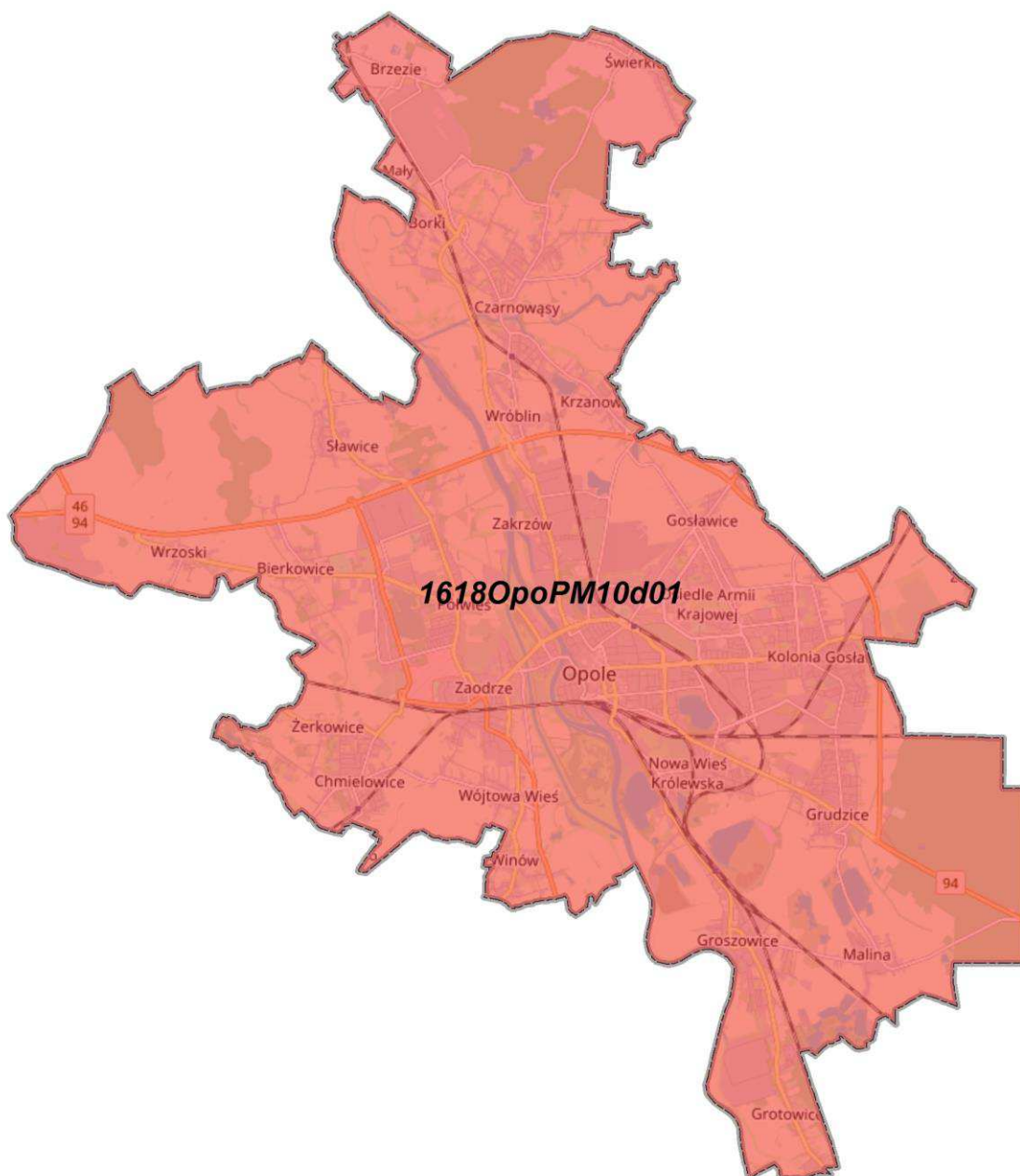
Obszar przekroczeń jest zamieszkały ogółem przez 128 tys. osób, w tym ok. 6,4 tys. dzieci poniżej 5 roku życia oraz 26,34 tys. osób w wieku powyżej 65 roku życia. W obszarze przekroczeń zlokalizowana jest również infrastruktura związana z pobytem i opieką nad osobami starszymi i dziećmi, w tym 26 ośrodków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

Benzo(a)piren

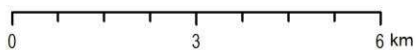
Obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie miasto Opole zajmuje całą powierzchnię strefy miasto Opole – 148,84 km².

⁷⁵ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ

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.



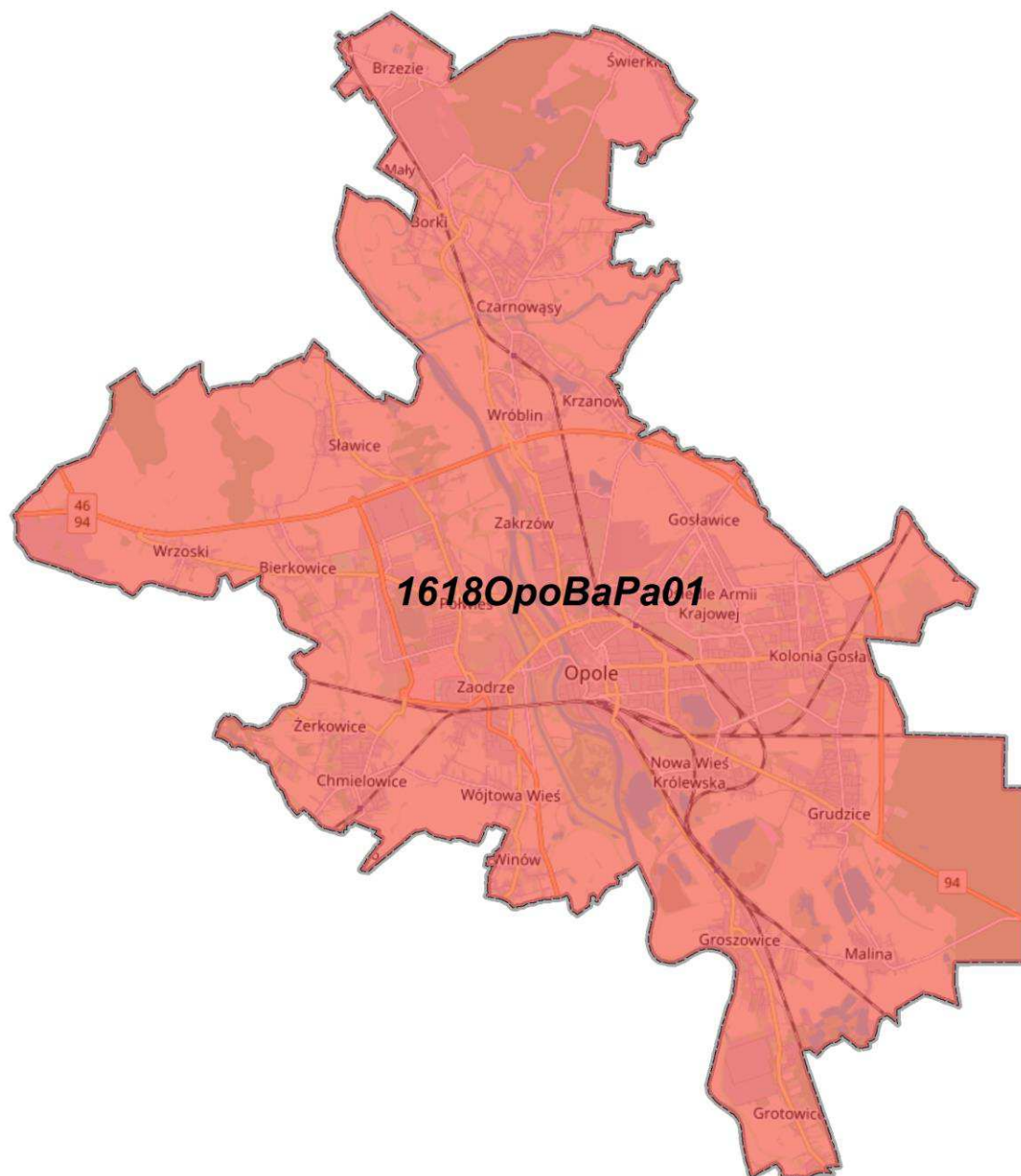
obszar przekroczeń stężeń 24-godz. PM10 (kod: 1618OpoPM10d01) - strefa miasto Opole
 granica strefy miasto Opole



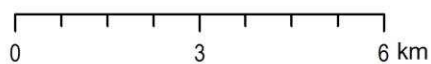
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

Rysunek 17. Obszar przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Opole⁷⁶

⁷⁶ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018”



■ obszar przekroczeń stężeń średniorocznych B(a)P (kod: 1618OpoBaPa01) - strefa miasto Opole
□ granica strefy miasto Opole



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

Rysunek 18. Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole⁷⁷

⁷⁷ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ w Opolu, za „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018”

Tabela 20. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Opole w 2018 r.⁷⁸

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru ⁷⁹	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]		[µg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
1.	1618OpoPM10d01	gmina Opole	148,84	miejski	66	128 005	6 401	26 346	154	26	585,68

Tabela 21. Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole w 2018 r.⁸⁰

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]		[ng/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
1	1618OpoBaPa01	gmina Opole	148,84	miejski	9,37	128 005	6 401	26 346	154	26	585,68

⁷⁸ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ⁷⁹ 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.

⁸⁰ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

4.2. Obszary przekroczeń w strefie opolskiej

Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu zawartego w pyłe 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 powyższych 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 km², 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.

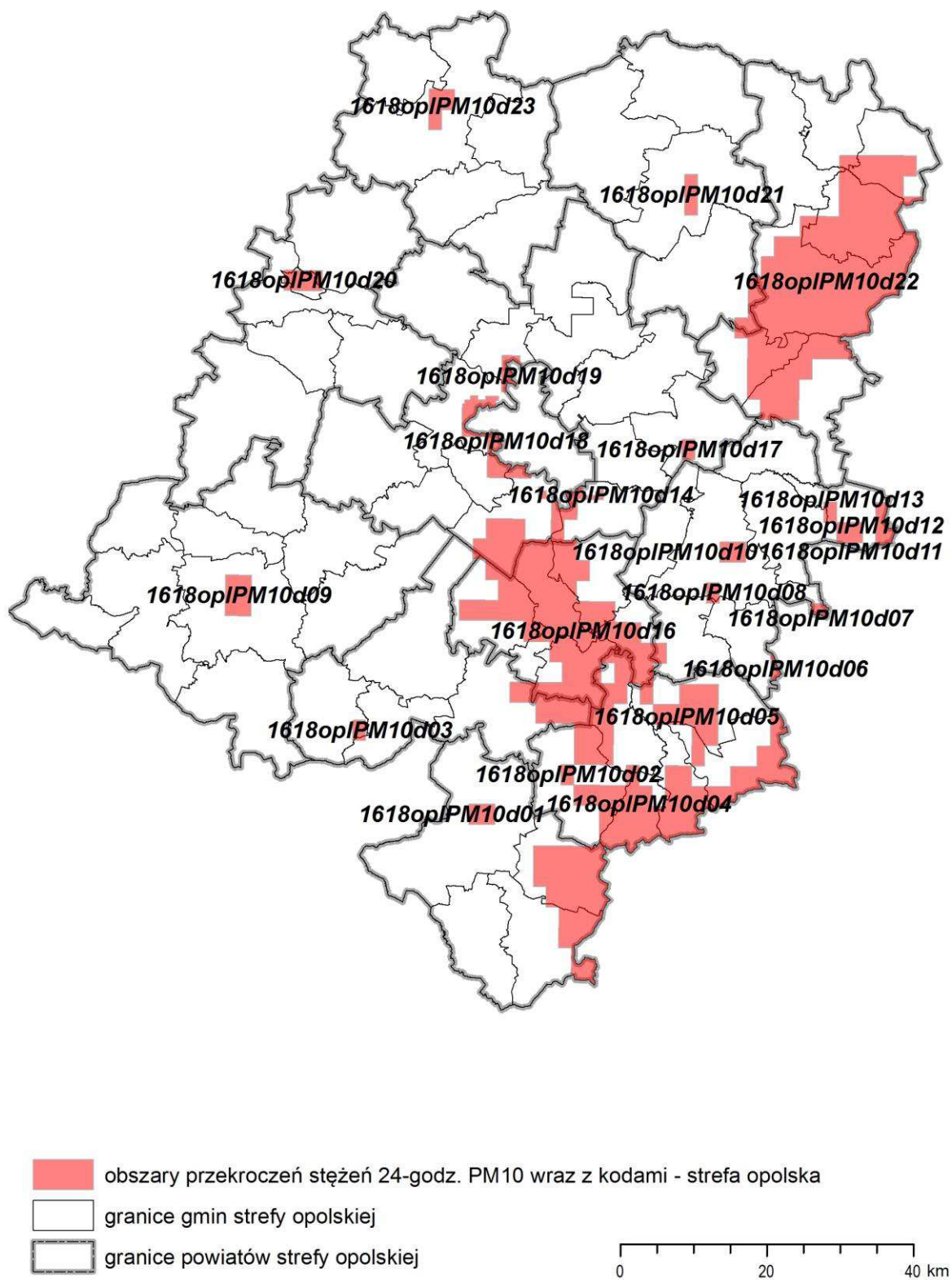
Pył zawieszony PM_{2,5}

Na terenie strefy opolskiej w roku 2018 wyznaczono jeden obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Zajmuje one tereny 6 gmin w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim o powierzchni 263,24 km², 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.

Benzo(a)piren – B(a)P

Obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu zajmuje cały obszar strefy opolskiej, tj. 9 263 km². 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 1 175 ośrodków związane z osobami starszymi i 196 ośrodków związanych z opieką nad dziećmi.

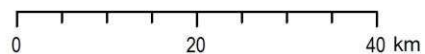


Rysunek 19. Obszary przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy opolskiej⁸¹

⁸¹ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018”

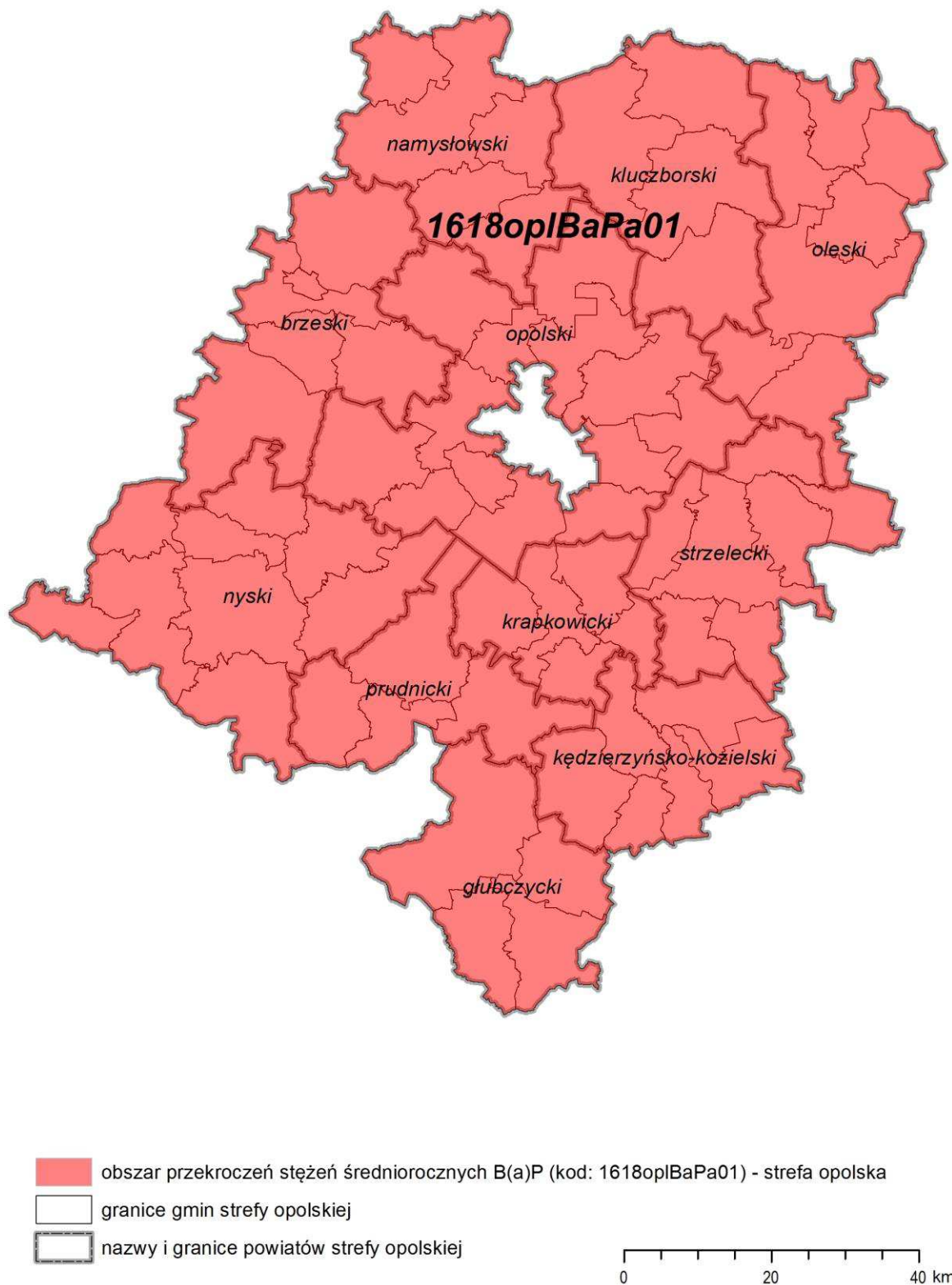


- obszar przekroczeń stężeń średniorocznych PM_{2,5} (kod: 1618oplPM_{2.5}a01) - strefa opolska
- granice gmin strefy opolskiej
- nazwy i granice powiatów strefy opolskiej



Rysunek 20. Obszary przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie strefy opolskiej⁸²

⁸² Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ w Opolu, za „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018”



Rysunek 21. Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej⁸³

⁸³ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ 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 opolskiej w 2018 r.⁸⁴

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]	[km ²]		[µg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
1.	1618opIPM10d01	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.	1618opIPM10d02	gmina Pawłowiczki gm. wiejska	4,9509	4,9509	wiejski - regionalny	37	248	15	40	0	0	3,22
3.	1618opIPM10d03	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.	1618opIPM10d04	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	

⁸⁴ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]	[km ²]		[µg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
		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.	1618opIPM10d05	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.	1618opIPM10d06	gmina Ujazd miasto	3,0688	3,0688	miejski	37	366	25	50	0	0	1,53
7.	1618opIPM10d07	gmina Strzelce Opolskie obszar wiejski	3,3030	3,3030	wiejski - niedaleko miasta	37	245	14	43	0	0	2,88
8.	1618opIPM10d08	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	
9.	1618opIPM10d09	gmina Nysa miasto	14,8454	19,7201	miejski, wiejski -	59	23 352	921	5 078	28	5	171,11

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]	[km ²]		[µg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
		gmina Nysa obszar wiejski	4,8748		niedaleko miasta		342	15	54	0	0	
10.	1618opIPM10d10	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.	1618opIPM10d11	gmina Zawadzkie obszar wiejski	9,8390	9,8390	wiejski - niedaleko miasta	36	630	30	109	1	0	14,82
12.	1618opIPM10d12	gmina Zawadzkie - obszar wiejski	10,5512	10,5512	wiejski - niedaleko miasta	37	676	32	117	1	0	4,02
13.	1618opIPM10d13	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.	1618opIPM10d14	gmina Tarnów Opolski gm. wiejska	1,7696	1,7696	wiejski - niedaleko miasta	36	208	9	34	0	0	0,22
15.	1618opIPM10d15	gmina Prószków obszar wiejski	1,5730	1,5730	wiejski - niedaleko miasta	37	101	7	18	0	0	3,19
16.	1618opIPM10d16	gmina Zdzieszowice miasto	9,9141	425,3441	miejski, wiejski - niedaleko	42	9 478	347	1 587	11	2	608,24

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km^2]	[km^2]			ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
		gmina Głogówek obszar wiejski	32,0365		miasta, wiejski - regionalny		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 Zdieszowice 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	
		gmina Tarnów Opolski gm. wiejska	11,6155				1 360	59	221	2	0	

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]	[km ²]		[µg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
		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 Strzeleczyki gm. wiejska	51,1277				3 222	205	512	4	1	
17.	1618opIPM10d17	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.	1618opIPM10d18	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.	1618opIPM10d19	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	
20.	1618opIPM10d20	gmina Lubsza gm. wiejska	2,4712	14,6691	miejski, wiejski -	45	107	5	18	0	0	91,95

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]	[km ²]		[µg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
		gmina Skarbimierz gm. wiejska	1,4878		nieдалeko miasta		112	6	15	0	0	
		gmina Brzeg	10,7100				25 662	1 200	5 141	31	5	
21.	1618opIPM10d21	gmina Kluczbork obszar wiejski	3,4827	9,7540	miejski, wiejski - nieдалeko miasta	45	213	11	35	0	0	69,46
		gmina Kluczbork miasto	6,2712				12 367	515	2 528	15	2	
22.	1618opIPM10d22	gmina Olesno miasto	15,0589	480,0635	miejski, wiejski - nieдалeko 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	
		gmina Rudniki gm. wiejska	36,0618				2 994	145	577	4	1	

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarze przekroczeń
			[km ²]	[km ²]		[µg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
		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 23. Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie strefy opolskiej w 2018 r.⁸⁵

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń w gminach	Łączna powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarach przekroczeń
			[km ²]	[km ²]		[μg/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
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	

⁸⁵ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Tabela 24. Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej w 2018 r.⁸⁶

Lp.	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja (powiat, gmina)	Powierzchnia obszaru przekroczeń	Klasyfikacja obszaru	Maksymalne stężenie	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza			Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi		Szacunkowa długość dróg w obszarach przekroczeń
			[km ²]		[ng/m ³]	ogółem	dzieci poniżej 5 roku życia	osoby starsze > 65 roku życia	liczba ośrodków, gdzie przebywają dzieci	liczba ośrodków, gdzie przebywają osoby starsze	[km]
1.	1618oplBaPa01	strefa opolska	9 263	miejski, podmiejski, wiejski (niedaleko miasta, regionalny, odległy)	13,14	858 369	47 060	169 416	1 175	196	10 739,55

⁸⁶ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

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.

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 25. Wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń z terenu województwa opolskiego w roku bazowym 2018 w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP⁸⁷

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
	06	2,67	0,78	0,000
	09	6,28	5,22	0,000
transport drogowy	07	628,12	493,89	0,009

⁸⁷ Opracowano na podstawie Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
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	
las i grunty	11	404,94	15,87	
Suma:	-	12 920,35	10 707,26	5,400

W przypadku pyłu zawieszony 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 przyrost tła lokalnego w obszarach przekroczeń.

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

Tabela 26. Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie miasto Opole w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP⁸⁸

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
hałdy i wyrobiska	05	64,63	15,51	
składowanie odpadów	09	0,00	0,00	
rolnictwo (hodowla i uprawy)	10	20,03	1,52	

⁸⁸ Opracowano na podstawie Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok

Rodzaj emisji	Kategoria SNAP	Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
las i grunty	11	6,28	0,25	
Suma:		601,38	483,75	0,304

Tabela 27. Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie opolskiej w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP⁸⁹

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	
las 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.

Tabela 28. Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy miasto Opole⁹⁰

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

⁸⁹ Opracowanie własne na podstawie Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok

⁹⁰ Ibidem

Tabela 29. Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy opolskiej⁹¹

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:	1 866,49	1 287,03	0,2774

6. ANALIZA STANU JAKOŚCI POWIETRZA

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 również 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 analizowanego województwa opolskiego. Podobnie pokazano również tło regionalne z rozbiem na tło transgraniczne, krajowe i naturalne.

Tabela 30. Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku

Kod strefy	Nazwa strefy	Zanieczyszczenie	Tło regionalne	
			zakres	średnia
PL1601	miasto Opole	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	12,11 - 12,44	12,25
PL1601	miasto Opole	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	9,53 - 23,91	13,74
PL1602	strefa opolska	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 30) 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% obecnie obowiązującego. 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,

⁹¹ Opracowanie własne na podstawie Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok, emisja spoza terytorium Polski na podstawie danych EMEP

że największy udział ma tło krajowe (tabela nr 33 i tabela nr 34), co oznacza, że konieczne jest prowadzenie działań naprawczych na terenie całego kraju w celu istotnej poprawy jakości powietrza.

Tabela 31. Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku w podziale na różne rodzaje tła⁹²

Kod strefy	Nazwa strefy	Zanieczyszczenie	Zakres stężeń tła regionalnego w strefach					
			naturalne		transgraniczne		krajowe	
			zakres	średnia	zakres	średnia	zakres	średnia
PL1601	miasto Opole	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,77 - 0,84	0,81	4,8 - 4,93	4,88	6,47 - 6,71	6,57
PL1601	miasto Opole	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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
PL1602	strefa opolska	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,63 - 0,93	0,76	4,56 - 5,81	4,92	4,26 - 17,84	8,06
PL1602	strefa opolska	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 lokalnego 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 17 do nr 21) i w zestawieniach (tabele od nr 20 do nr 24):

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

Przedstawiony został również procentowy udział substancji w powietrzu wprowadzanych w strefach w ramach powszechnego i zwykłego korzystania ze środowiska.

⁹² Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego modelowania matematycznego (model Calpuff)

Tabela 32. Podział źródeł emisji na kategorie SNAP

Rodzaj źródeł emisji wskazanych w analizach	Kategoria SNAP	Źródła emisji
przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	SNAP 01	Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii
	SNAP 03	Procesy spalania w przemyśle
	SNAP 04	Procesy produkcyjne
terenowe maszyny jezdne	SNAP 08	Inne pojazdy i urządzenia
żegluga	SNAP 08	Inne pojazdy i urządzenia
niezorganizowana	SNAP 05	Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych
transport drogowy	SNAP 07	Transport drogowy
sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	SNAP 02	Procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym
rolnictwo	SNAP 10	Rolnictwo
lasy i grunty	SNAP 11	Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń

6.2.1. Strefa miasto Opole

Zanieczyszczenia pochodzące spoza 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/m³, co stanowi blisko 45% poziomu dopuszczalnego. O przyroście tła miejskiego, jak i lokalnego decyduje przede wszystkim emisja pochodząca ze źródeł komunalno-bytowych, a mniejszy udział ma sektor transportu drogowego. Przy czym emisja z transportu drogowego ma znaczenie lokalne, najbardziej uciążliwe jest oddziaływanie 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/m³. Natomiast oddziaływanie emisji pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków ma charakter obszarowy. Łącznie (przyrost tła miejskiego i lokalnego) źródła te generują na obszarze przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ na poziomie ponad 7 µg/m³, co pokazano na wykresie (rysunek nr 22). Pozostałe rodzaje źródeł emisji mają niewielkie znaczenie dla przyrostu tła miejskiego oraz znikomy dla przyrostu tła lokalnego.

W przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5} równie istotne jest oddziaływanie źródeł spoza Opola, które generują stężenia na poziomie ok. 13,8 µg/m³, 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 23). Suma przyrostu tła miejskiego i lokalnego w obrębie obszaru przekroczeń fazy I w mieście generowana przez te źródła odpowiada za stężenie na poziomie 7-15 µg/m³.

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/m³, gdyż generują one stężenia na poziomie 1,7 ng/m³. Pokazano to na wykresie (rysunek nr 24), 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/m³.

Tabela 33. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM10 oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia		
			1618OpoPM10d01	1618OpoPM10d01	
				OpOpoleKoszy	OpOpoleOsAKr
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	naturalne	-	0,82	0,81	0,82
	transgraniczne	-	4,88	4,90	4,87
	krajowe	-	6,56	6,57	6,57
Szacunkowy przyrost tła miejskiego dla pyłu PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 przyrost tła lokalnego dla pyłu PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	inne strefy woj.	-	-	-	-
	rolnictwo	10			
	przemysł oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej	01, 03-06	0,26		0,17
	niezorganizowana	05	10,13		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	-	40%	17%	19%

Tabela 34. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM2,5 w strefie miasto Opole

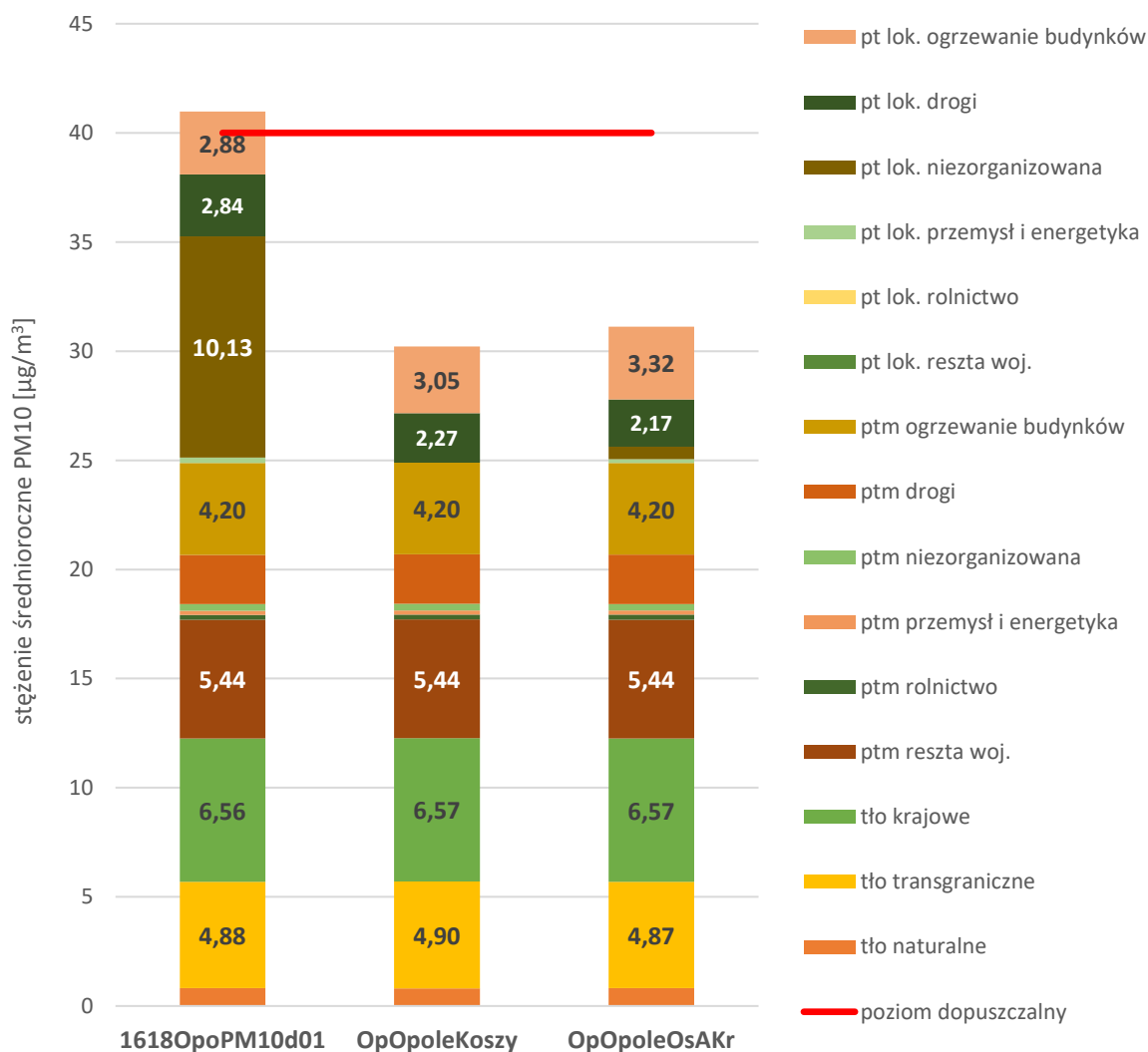
Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia	
			1618OpoPM2.5a01	1618OpoPM2.5a02
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	naturalne	-	0,06	0,06
	transgraniczne	-	4,00	4,00
	krajowe	-	5,24	5,18
Szacunkowy przyrost tła miejskiego dla pyłu PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia	
			1618OpoPM2.5a01	1618OpoPM2.5a02
	sektor handlowy i mieszkaniowy, usługi, rzemiosło	0202	4,06	4,06
Szacunkowy przyrost tła lokalnego dla pyłu PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	inne strefy woj.	-		1,05
	rolnictwo	10	0,00	-
	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	-	5%	8%

Tabela 35. Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole

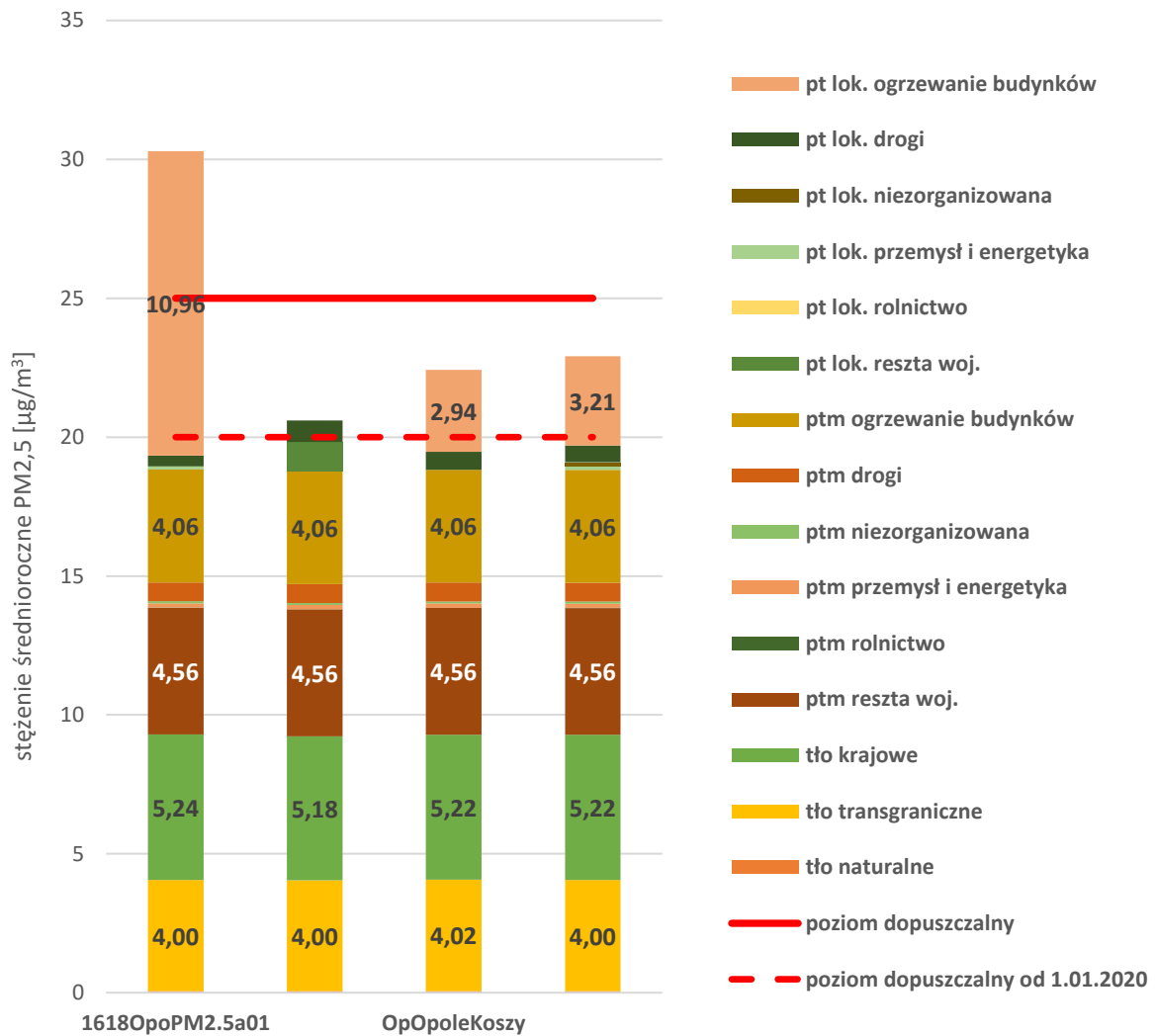
Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia		
			1618OpoBaPa01	1618OpoBaPa01	
				OpOpoleKoszy	OpOpoleOsAKr
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu B(a)P [ng/m^3]	naturalne	-	0,00	0,00	0,00
	transgraniczne	-	0,16	0,16	0,16
	krajowe	-	0,49	0,48	0,49
Szacunkowy przyrost tła miejskiego dla pyłu B(a)P [ng/m^3]	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 przyrost tła lokalnego dla pyłu B(a)P [ng/m^3]	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	powszechnego	-	62%	45%	44%

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia		
			1618OpoBaPa01	1618OpoBaPa01	
				OpOpoleKoszy	OpOpoleOsAKr
wprowadzanych w strefie w ramach korzystania ze środowiska	zwykłego	-	7%	7%	11%



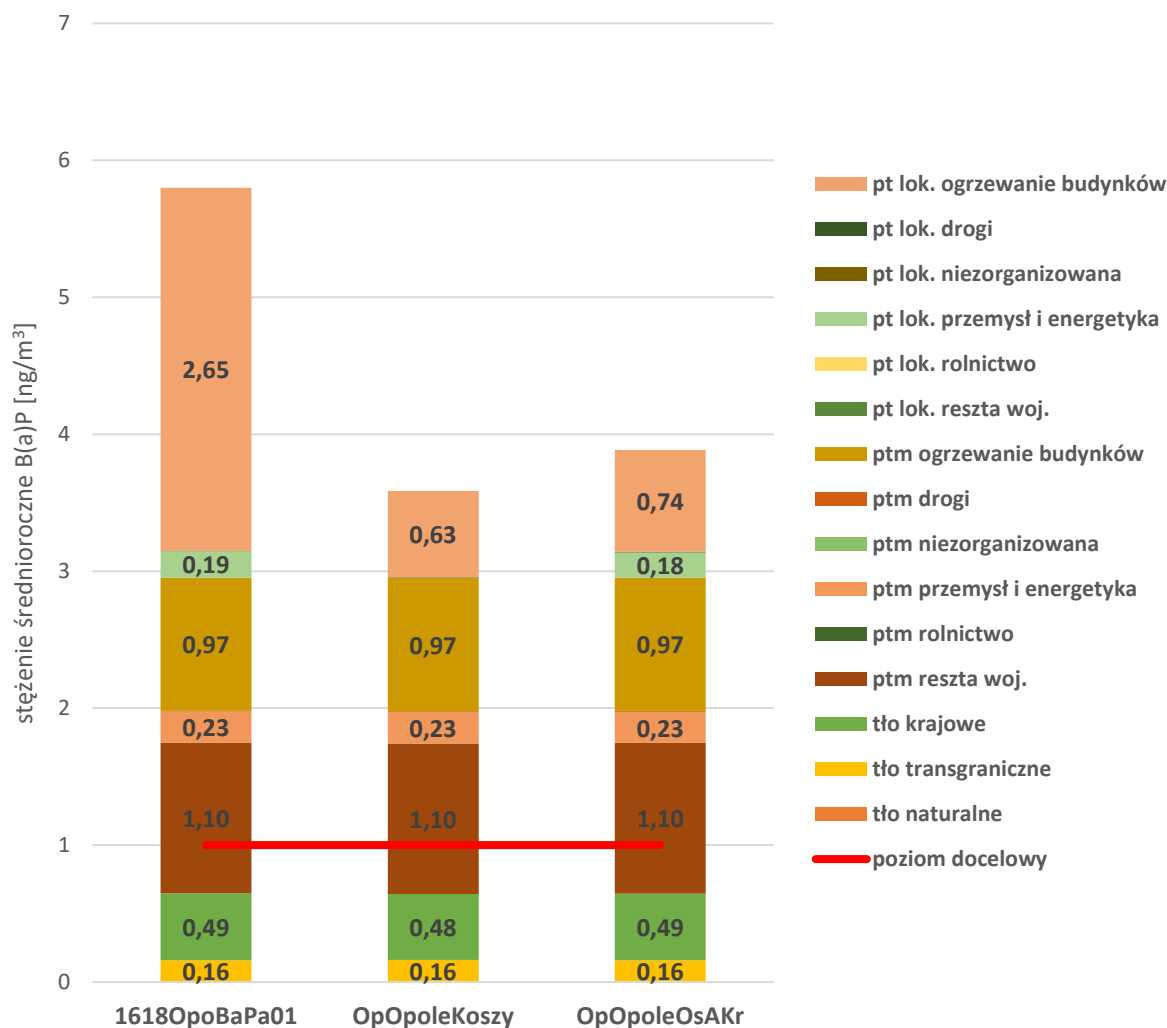
Rysunek 22. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego dla pyłu PM10 w obszarze przekroczeń i w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku⁹³

⁹³ Opracowanie własne, gdzie: ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – przyrost tła lokalnego



Rysunek 23. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego dla pyłu PM2,5 w obszarach przekroczeń w Opolu w 2018 roku⁹⁴

⁹⁴ Opracowanie własne, gdzie: ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – przyrost tła lokalnego



Rysunek 24. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego dla benzo(a)pirenu w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku⁹⁵

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 PM10 i są zróżnicowane przestrzennie. W sumie w obszarach przekroczeń odpowiadają za stężenie PM10 na poziomie 11-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 27-50% poziomu dopuszczalnego.

Dla strefy opolskiej nie określa się przyrostu tła miejskiego. O przyroście tła lokalnego 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 oddziaływanie dróg w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wtedy (punktowo) udział sektora transportu może być nawet na poziomie ok. 4,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast oddziaływanie emisji pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków ma charakter obszarowy.

⁹⁵ Opracowanie własne, gdzie: ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – przyrost tła lokalnego

Źródła te generują przyrost tła lokalnego w większości obszarów przekroczeń pyłu PM10 na poziomie ponad $1,8-20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co pokazano na wykresie (rysunek nr 25). Pozostałe rodzaje źródeł emisji mają niewielkie znaczenie dla przyrostu tła lokalnego.

W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 równie istotne jest oddziaływanie źródeł spoza strefy opolskiej, które generują w obszarach przekroczeń stężenia w przedziale $8,3-13,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 27). Przyrost tła lokalnego w obszarach przekroczeń na terenie strefy generowany przez te źródła odpowiada za stężenia w przedziale $2,6-20,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $0,62-0,72 \text{ng}/\text{m}^3$, 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 $1,3-4,8 \text{ng}/\text{m}^3$, co zaprezentowano na wykresie (rysunek nr 28).

Tabela 36. Tło regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu 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 przyrost tła lokalnego 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	-	6%	4%	6%	20%	12%	6%	5%	9%	7%	16%	11%	3%	8%	9%	16%	16%	7%	9%	14%	4%	9%	12%	11%

Tabela 37. Tło regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM10 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej

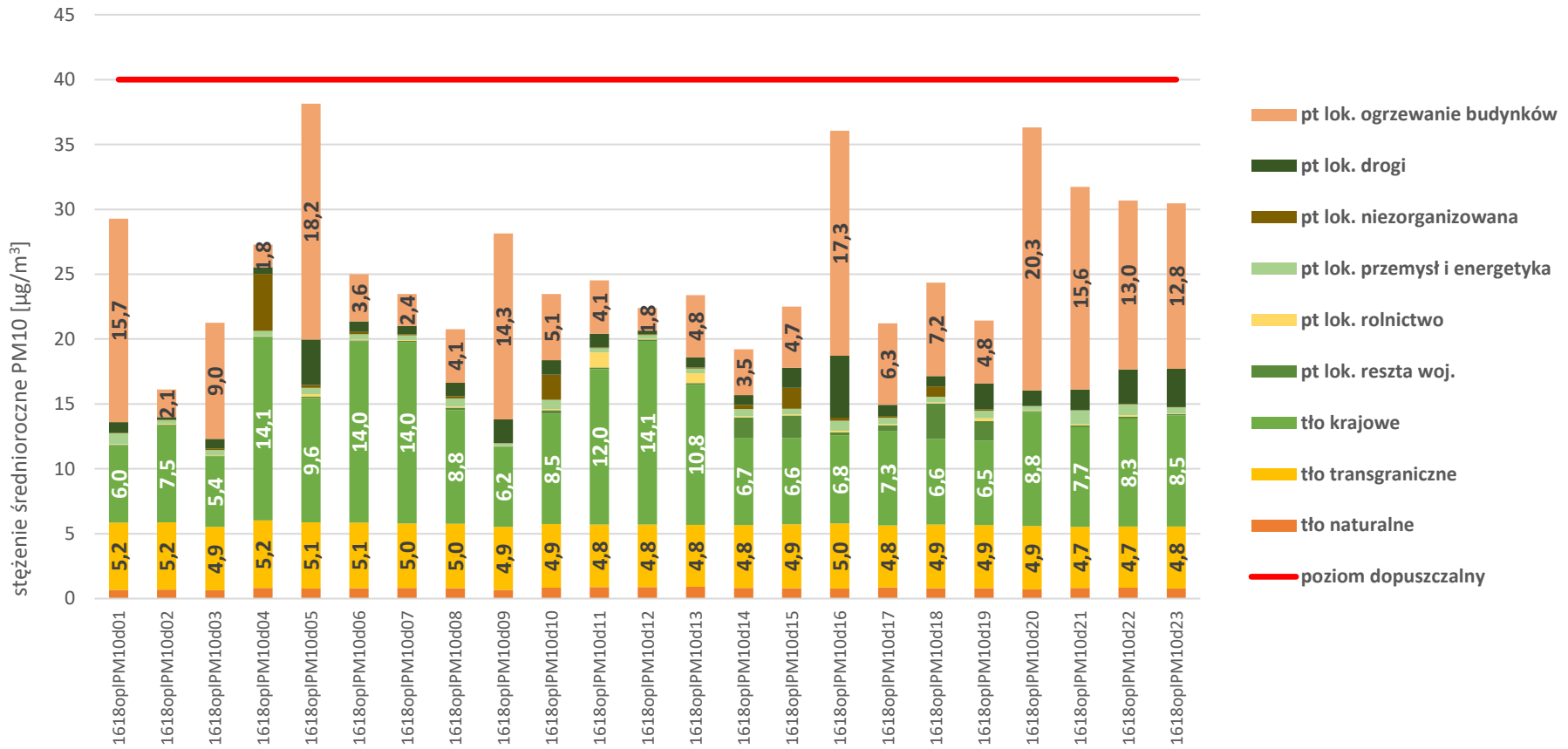
Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia					
			1618oplPM10d01	1618oplPM10d05	1618oplPM10d21	1618oplPM10d09	1618oplPM10d22	1618oplPM10d16
			OpGlubRatusz	OpKkozBSmial	OpKluczMicki	OpNysaRodzie	OpOlesSlowac	OpZdziePiast
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 przyrost tła lokalnego dla pyłu PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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	-	6%	10%	11%	7%	12%	7%

Tabela 38. Tło regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM_{2,5} oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia										
			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 PM _{2,5} [µg/m ³]	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 przyrost tła lokalnego dla pyłu PM _{2,5} [µg/m ³]	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	-	5%	3%	3%	10%	3%	6%	2%	4%	5%	3%	3%

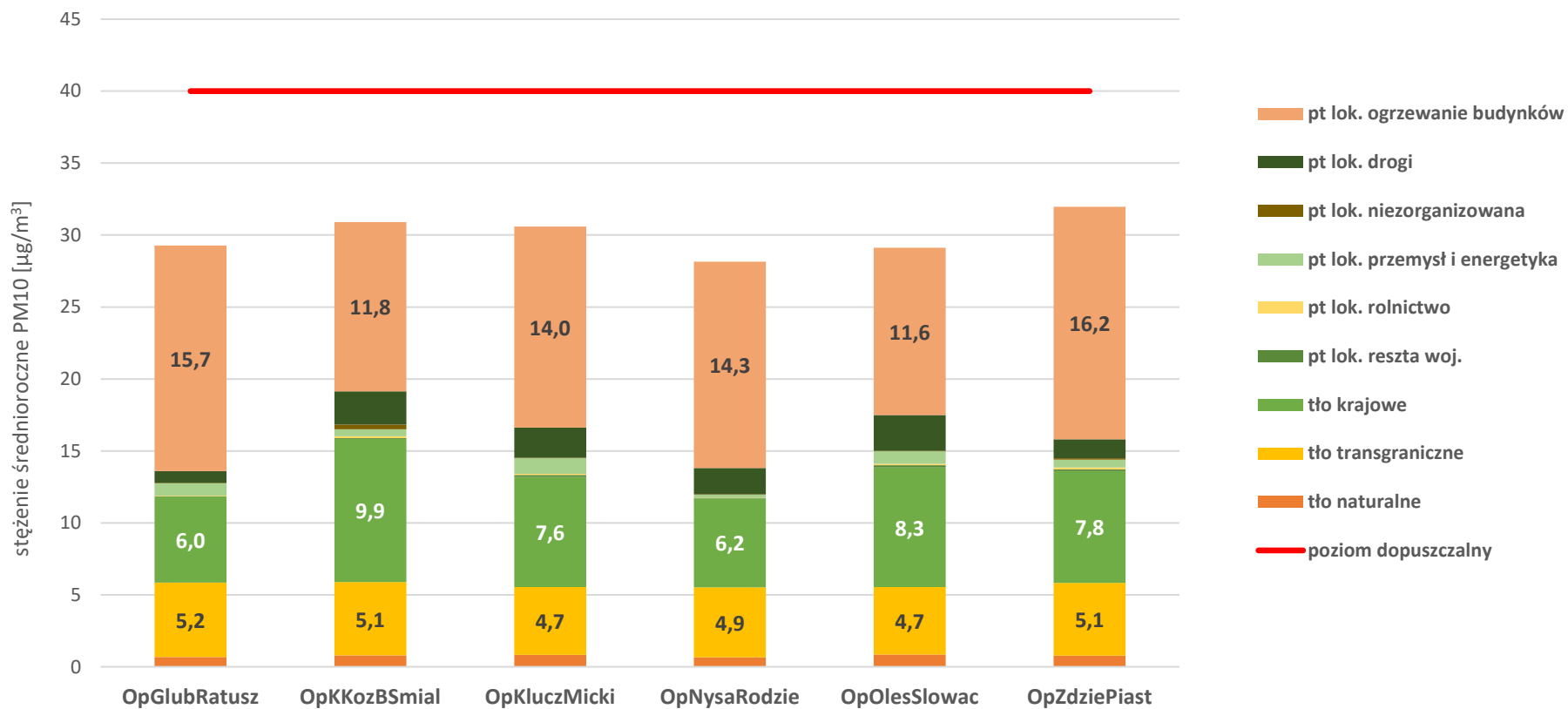
Tabela 39. Tło regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej

Tło lub przyrost tła	Rodzaj źródeł odpowiedzialnych	SNAP	Kod sytuacji przekroczenia						
			1618oplBaPa01	1618oplBaPa01					
				OpGlubRatusz	OpKKozBSmiał	OpKluczMicki	OpNysaRodzie	OpOlesSlowac	OpZdziePiast
Szacunkowy poziom tła regionalnego dla pyłu B(a)P [ng/m ³]	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 przyrost tła lokalnego dla pyłu B(a)P [ng/m ³]	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	-	3%	13%	6%	17%	2%	26%	18%



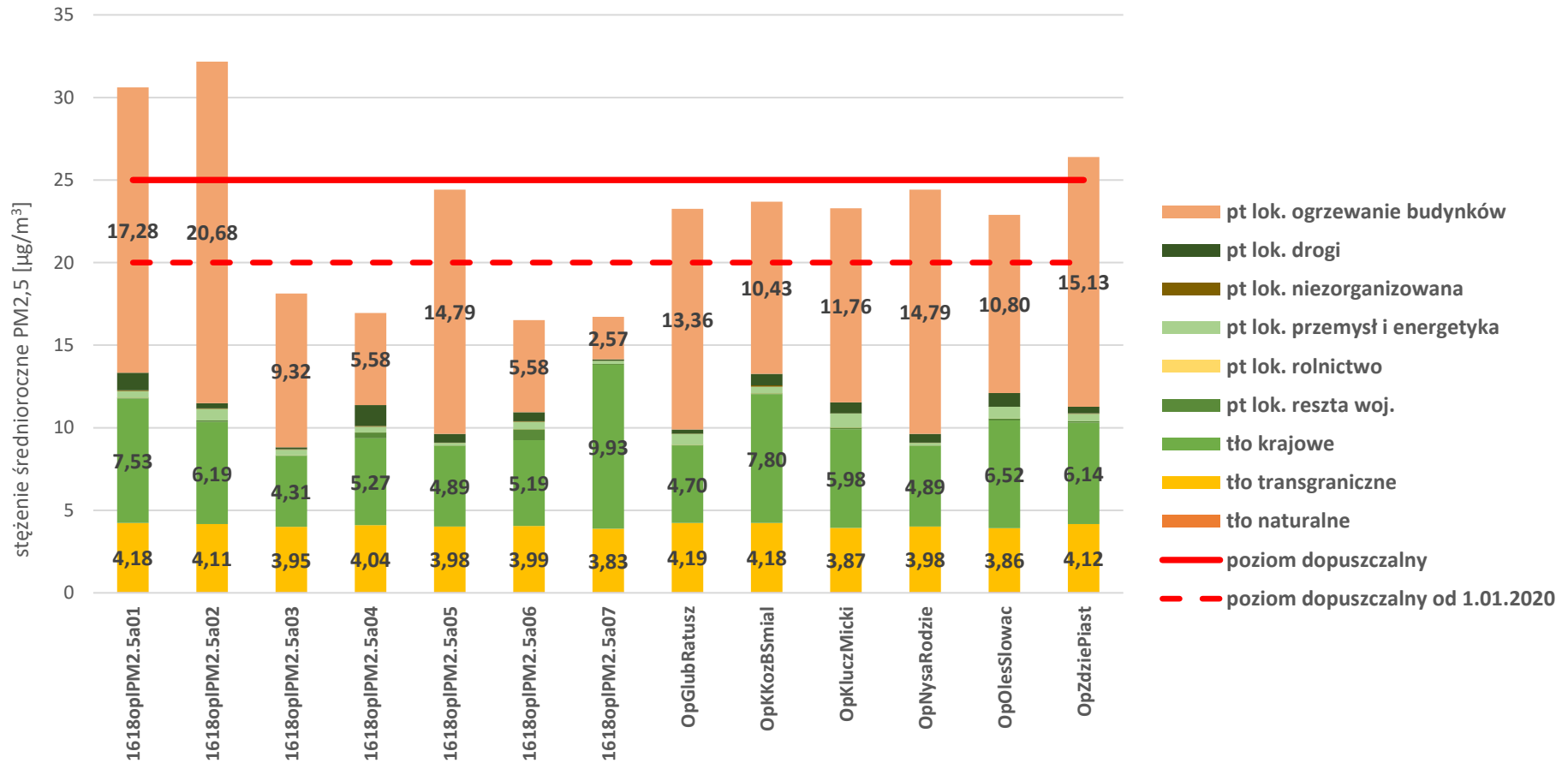
Rysunek 25. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla pyłu PM10 w obszarach przekroczeń w strefie opolskiej w 2018 roku⁹⁶

⁹⁶ Opracowanie własne, gdzie: ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – przyrost tła lokalnego



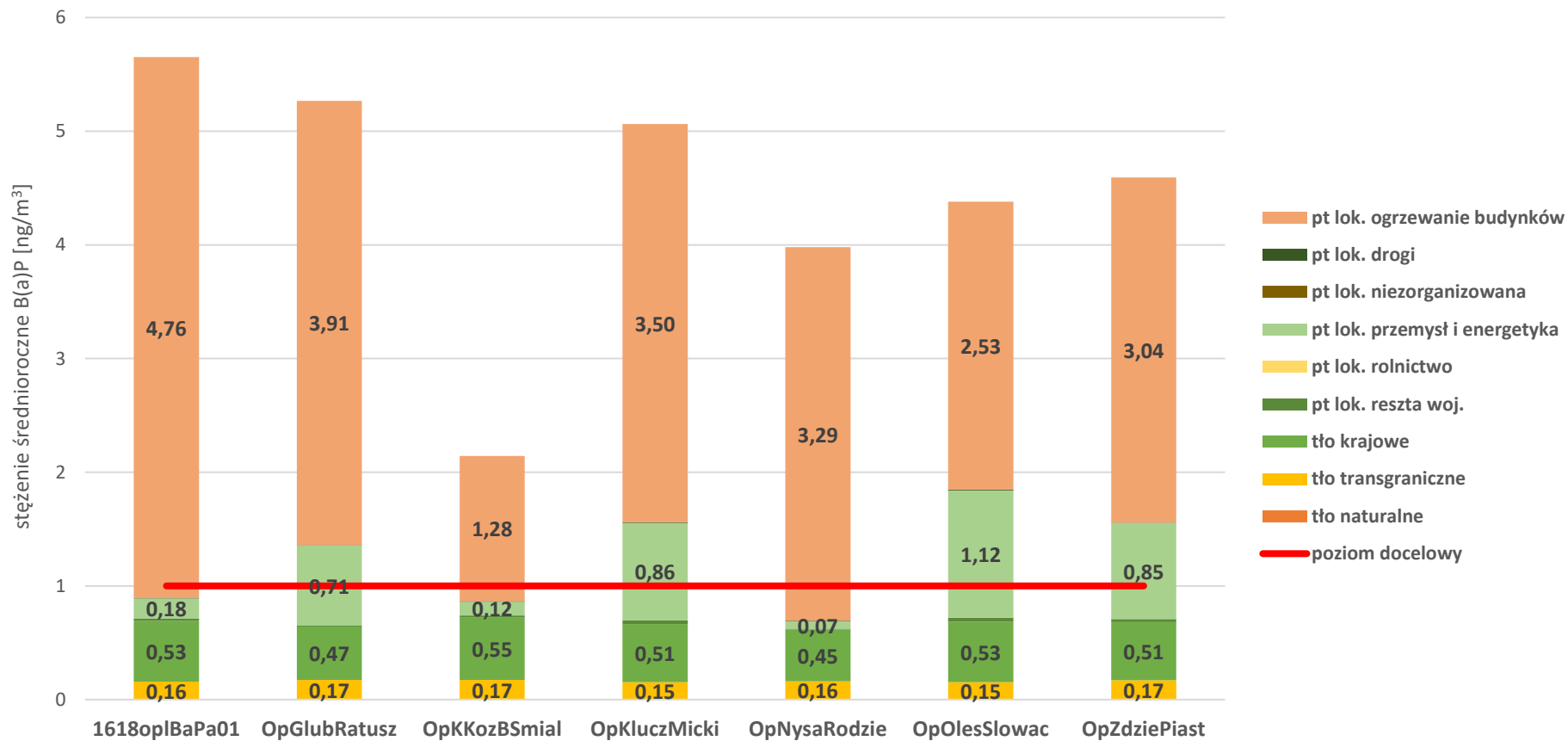
Rysunek 26. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla pyłu PM10 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku⁹⁷

⁹⁷ Opracowanie własne, gdzie: ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – przyrost tła lokalnego



Rysunek 27. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla pyłu PM2,5 w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku⁹⁸

⁹⁸ Opracowanie własne, gdzie: ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – przyrost tła lokalnego



Rysunek 28. Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla benzo(a)pirenu w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku⁹⁹

⁹⁹ Opracowanie własne, gdzie: ptm – przyrost tła miejskiego; pt lok. – przyrost tła lokalnego

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 i 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 40. Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 niewystraszające 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 $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w mieście Opolu oraz $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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/m³.

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/m³, a najwyższe stężenie wynosić będzie 19,4 µg/m³ w Opolu oraz 20,4 µg/m³ w strefie opolskiej. Oznacza to, że poziom dopuszczalny dla pyłu PM2,5, wynoszący 20 µg/m³, 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 41. Maksymalne wartości stężeń średniorocznych pyłu 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 42. Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu 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/m ³]	PM2,5 [µg/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
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. 60%.

Tabela 43. 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	29 200,40	22 190,60	4,771
łódzkie	28 191,17	19 993,47	8,958	25 372,05	17 994,12	3,583
śląskie	36 284,61	31 070,80	13,922	32 656,15	27 963,72	5,569
wielkopolskie	35 334,93	24 797,63	11,791	31 801,44	22 317,87	4,716
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 44. 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 niepodjęcia 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 niepodjęcia 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

Analiza obejmowała wpływ źródeł zlokalizowanych na obszarze kraju elektrowni konwencjonalnych, elektrociepłowni i innych instalacji będących przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*¹⁰⁰. Wielkość stężeń na obszarach przekroczeń przedstawiona w *Rozdziale 6* wykazała, iż źródła te mają niewielki wpływ na wysokość stężeń analizowanych substancji. Dlatego nie jest wymagana analiza w zakresie 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, ustalonej z uwzględnieniem trzeciej zasady łączenia, o której mowa w art. 157 a ust. 2 pkt. 3 ww. ustawy, zlokalizowanych na obszarze, na którym został przekroczony poziom dopuszczalny substancji w powietrzu, wyznaczonym w ocenie poziomów substancji w powietrzu.

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

¹⁰⁰ Dz. U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.

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 umożliwił będzie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych i włączenie jej do systemu elektroenergetycznego.

Wprowadzona do polskiego prawa Dyrektywa IED zastrzega standardy dla tzw. dużych obiektów energetycznego spalania (moc cieplna doprowadzona w paliwie ≥ 50 MW). Zmiany w przepisach mają na celu zapobieganie zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji 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. W przypadku polskiego sektora energetycznego, który oparty jest na wysokoemisyjnych paliwach, konieczne będzie podjęcie przez zakłady produkcyjne działań wiążących się z dużymi nakładami inwestycyjnymi na instalację wysokosprawnych systemów oczyszczania spalin oraz wykorzystanie niskoemisyjnych paliw.

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%.

Ze względu na przyjęte prognozy zmian prawnych w przemyśle, redukcję emisji z sektora przemysłu w roku prognozy 2026 oszacowano na 10% dla pyłu zawieszonego 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 45. 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
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

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 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. 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, jaki wynika z zachodzących zmian związanych ze sposobem zaspokajania potrzeb cieplnych oraz poprawy efektywności energetycznej budynków. Pozwoli to na osiągnięcie redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego na poziomie 3%. Redukcja ta jest jednak niewystarczająca i nie doprowadzi do 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. Oszacowany efekt redukcji emisji zestawiono w tabeli nr 46 oraz w tabeli nr 47.

Tabela 46. Szacunkowa redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego w latach 2021-2026 (scenariusz bazowy)

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza dla SCENARIUSZA BAZOWEGO		
			PM10	PM2,5	B(a)P
			[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1.	Brzeg	brzeski	1,073	1,055	0,0006
2.	Skarbimierz		2,719	2,678	0,0015
3.	Grodków		6,458	6,361	0,0036
4.	Lewin Brzeski		4,567	4,498	0,0026
5.	Lubsza		4,217	4,154	0,0024
6.	Olszanka		2,450	2,413	0,0014
7.	Baborów	głubczycki	2,502	2,464	0,0014
8.	Branice		2,895	2,852	0,0016
9.	Głubczyce		7,373	7,261	0,0041
10.	Kietrz		3,709	3,653	0,0021
11.	Kędzierzyn-Koźle	kędzierzyńsko-kozielski	4,228	4,162	0,0023
12.	Bierawa		2,920	2,876	0,0016
13.	Cisek		2,823	2,781	0,0016
14.	Pawłowiczki		3,502	3,449	0,0020
15.	Polska Cerekiew		1,805	1,778	0,0010
16.	Reńska Wieś		3,518	3,465	0,0020
17.	Byczyna	kluczborski	3,009	2,964	0,0017
18.	Kluczbork		8,002	7,881	0,0045
19.	Lasowice Wielkie		3,097	3,050	0,0017
20.	Wołczyn		4,062	4,001	0,0023
21.	Gogolin	krapakowicki	3,693	3,637	0,0021
22.	Krapkowice		5,323	5,243	0,0030
23.	Strzeleczyki		3,785	3,728	0,0021
24.	Walce		2,599	2,560	0,0015
25.	Zdzieszowice		3,007	2,961	0,0017
26.	Domaszowice	namysłowski	1,578	1,554	0,0009
27.	Namysłów		6,495	6,396	0,0036
28.	Pokój		2,429	2,392	0,0014
29.	Świerczów		1,516	1,493	0,0009
30.	Wilków		1,777	1,750	0,0010
31.	Głuchołazy	nyski	9,210	9,071	0,0052
32.	Kamiennik		1,557	1,534	0,0009
33.	Korfantów		4,299	4,234	0,0024
34.	Łambinowice		2,737	2,695	0,0015
35.	Nysa		11,457	11,284	0,0064
36.	Otmuchów		5,065	4,988	0,0028
37.	Paczków		4,585	4,516	0,0026
38.	Pakosławice		1,464	1,442	0,0008
39.	Skoroszyce		2,292	2,258	0,0013
40.	Dobrodzień		oleski	4,114	4,052
41.	Gorzów Śląski	2,980		2,936	0,0017
42.	Olesno	5,102		5,025	0,0029
43.	Praszka	4,022		3,962	0,0023

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza dla SCENARIUSZA BAZOWEGO			
			PM10	PM2,5	B(a)P	
			[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	
44.	Radłów	opolski	1,758	1,731	0,0010	
45.	Rudniki		3,705	3,650	0,0021	
46.	Zębowice		1,679	1,653	0,0009	
47.	Chrzastowice		3,144	3,097	0,0018	
48.	Dąbrowa		2,664	2,623	0,0015	
49.	Dobrzeń Wielki		2,053	2,021	0,0011	
50.	Komprachcice		3,213	3,165	0,0018	
51.	Łubniany		3,744	3,687	0,0021	
52.	Murów		2,183	2,150	0,0012	
53.	Niemodlin		3,684	3,628	0,0021	
54.	Ozimek		5,990	5,900	0,0034	
55.	Popielów		3,186	3,138	0,0018	
56.	Prószków		3,758	3,701	0,0021	
57.	Tarnów Opolski		3,411	3,360	0,0019	
58.	Tułowice		1,286	1,267	0,0007	
59.	Turawa		3,837	3,780	0,0022	
60.	Biała		prudnicki	5,291	5,212	0,0030
61.	Głogówek			5,695	5,609	0,0032
62.	Lubrza			2,567	2,528	0,0014
63.	Prudnik	7,387		7,275	0,0041	
64.	Izbicko	strzelecki	2,171	2,138	0,0012	
65.	Jemielnica		2,940	2,896	0,0017	
66.	Kolonowskie		1,946	1,917	0,0011	
67.	Leśnica		3,249	3,200	0,0018	
68.	Strzelce Opolskie		7,242	7,132	0,0041	
69.	Ujazd		2,274	2,240	0,0013	
70.	Zawadzkie		2,825	2,782	0,0016	
71.	Opole	m. Opole	10,961	10,793	0,0060	

Tabela 47. 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	354,413	348,960	0,194
strefa opolska	8 630,002	8 499,602	4,830	8 371,105	8 244,615	4,685

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, strategię 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 48. 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. Biorąc pod uwagę te uwarunkowania i zmiany zachodzące w rolnictwie założono redukcję emisji na poziomie 5%.

Tabela 49. 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
powiat m. Opole	20,034	1,518	19,032	1,442

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.

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 i gmin wyznaczono na podstawie modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu, tak aby dotrzymane były poziomy dopuszczalne analizowanych zanieczyszczeń.

Wyznaczone w oparciu o wymaganą redukcję emisji pyłu zawieszonego PM2,5 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 osiągnięcia poziomu docelowego.

Wymaganą wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz wynikającą z tego redukcję benzo(a)pirenu w ramach scenariusza redukcji zestawiono poniżej w podziale na strefy województwa opolskiego. Szczegółowe wymagania dotyczące redukcji w podziale na poszczególne gminy zaprezentowano w harmonogramach realizacji (rozdział 9.4). Dodatkowo zamieszczono poniżej porównanie emisji z sektora komunalno-bytowego w roku bazowym i w roku prognozy uwzględniając działania z obu analizowanych scenariuszy.

Tabela 50. 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	195,590	192,590	0,1192
strefa opolska	3 757,440	3 700,710	2,4585

Tabela 51. 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	365,374	359,753	0,200	158,823	156,370
strefa opolska	8 630,002	8 499,602	4,830	4 613,665	4 543,905	2,226

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 czystsze powietrze 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 52. Zestawienie obowiązujących poziomów dopuszczalnych w powietrzu z wytycznymi WHO¹⁰¹

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziomy dopuszczalne wg krajowego rozporządzenia		Poziomy zalecane przez wytyczne WHO	
		Stężenie substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna liczba przekroczeń w roku	Stężenie substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 zawieszonego PM2,5 w prawodawstwie europejskim. Zalecenia WHO w tym zakresie mówią o stężeniu $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 redukcje emisji pochodzącej z sektora komunalno-bytowego

¹⁰¹ Opracowanie własne, 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/>

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.

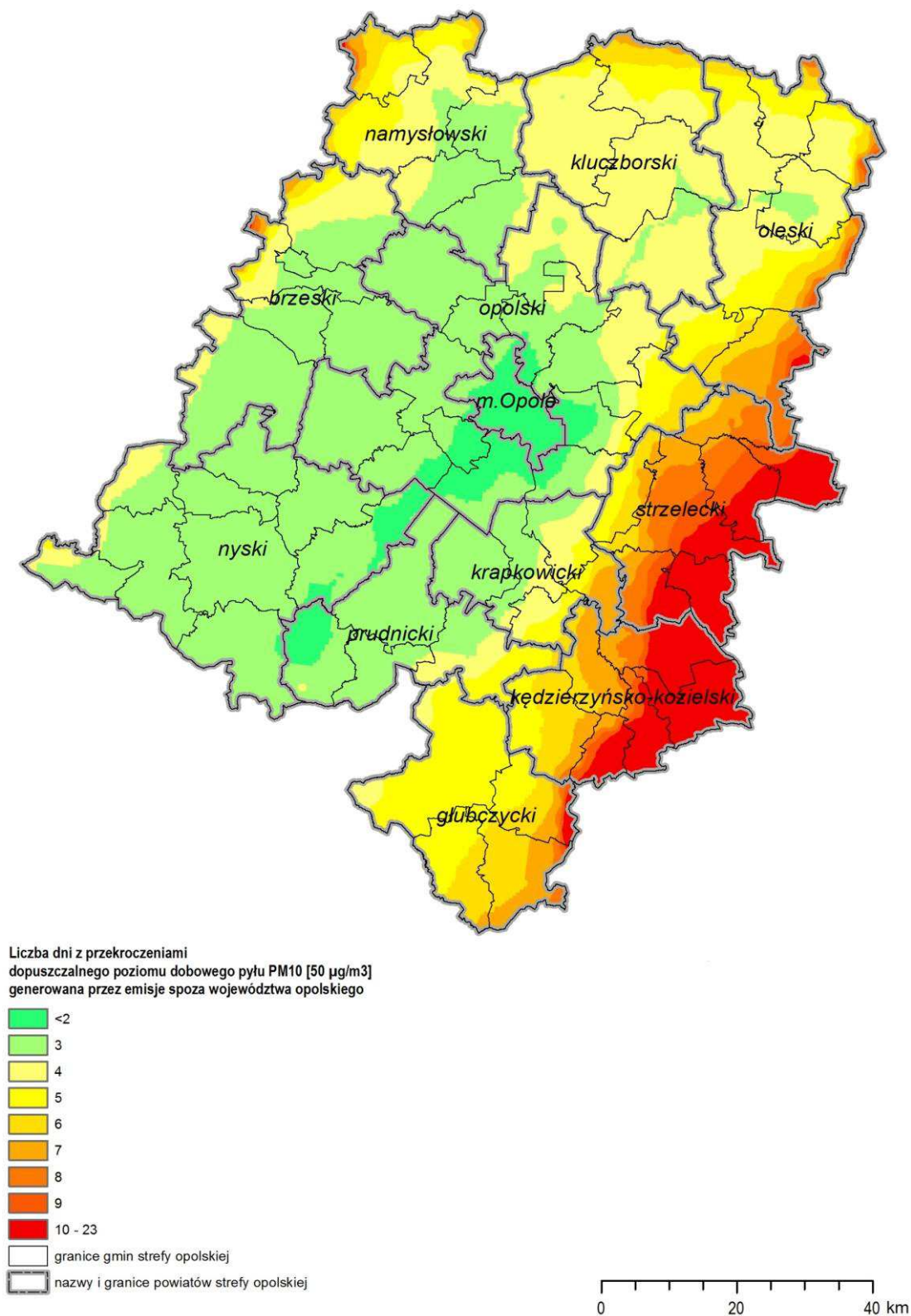
Tabela 53. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w roku 2030 w punktach stacji pomiarowych¹⁰²

Kod stacji	Lokalizacja stacji	Stężenie średnioroczne PM10 [µg/m ³]	Stężenie średnioroczne PM2,5 [µg/m ³]
OpOpoleKoszy	Opole, ul. Koszyka	16,0	9,2
OpOpoleOsAKr	Opole, Os. Armii Krajowej	16,7	9,3
OpGłubRatusz	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 średnioroczного pyłu zawieszonego PM10, a w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 nadal prognozuje się niewielkie przekroczenia poziomu 10 µg/m³. 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**.

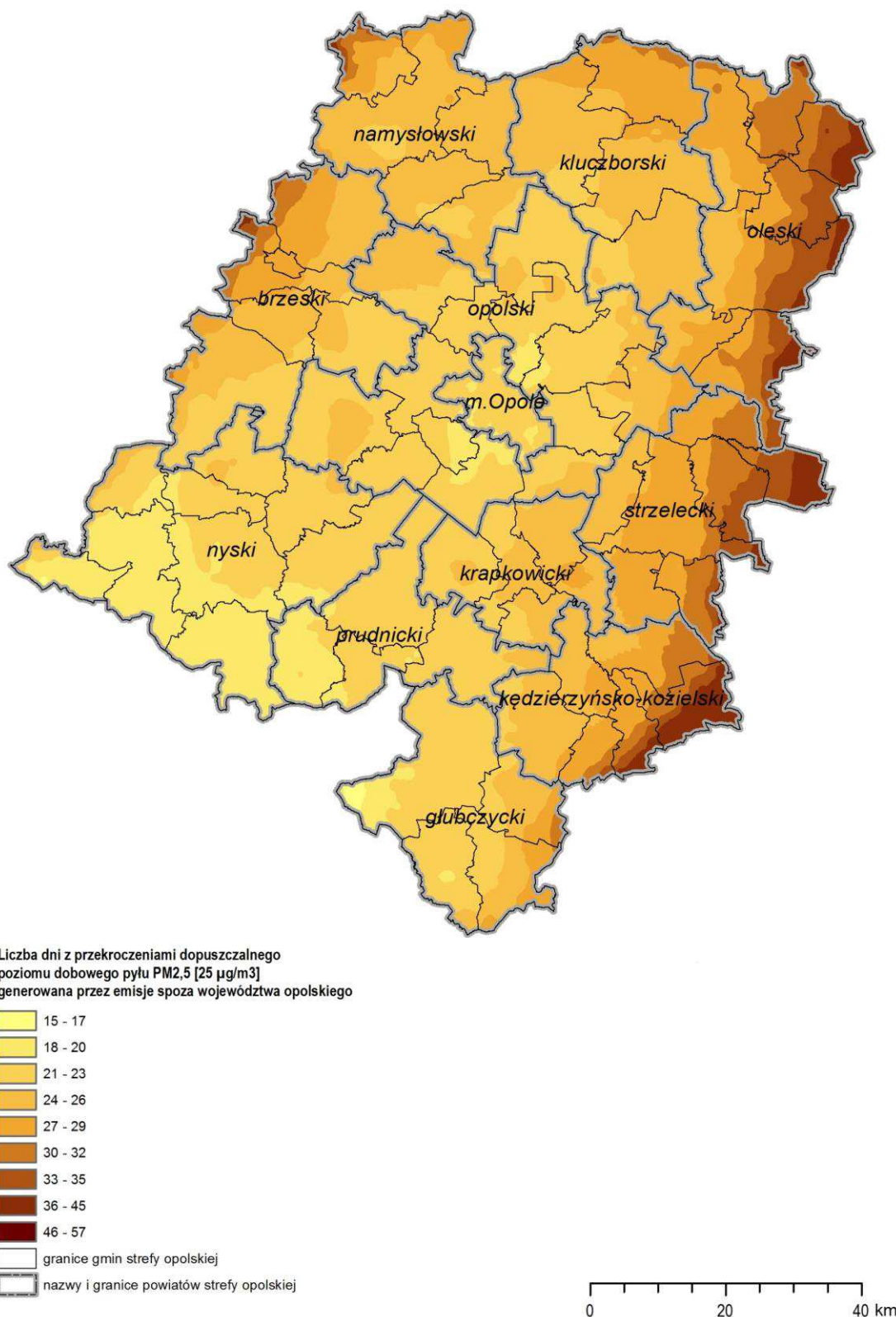
W celu oceny możliwości osiągnięcia zalecanych przez WHO poziomów dobowych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 przeprowadzono dodatkowo modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na terenie województwa opolskiego redukując emisję na jego terenie do zera. W praktyce oznacza to, że zbadano 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.

¹⁰² Opracowanie własne na podstawie modelowania matematycznego



Rysunek 29. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM10 generowana przez emisję spoza województwa opolskiego¹⁰³

¹⁰³ Opracowanie własne na podstawie modelowania matematycznego



Rysunek 30. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM₁₀ generowana przez emisję spoza województwa opolskiego¹⁰⁴

¹⁰⁴ Opracowanie własne 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 jest trzy lub mniej. Natomiast w przypadku pyłu zawieszono PM_{2,5} 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 zawieszono PM₁₀ i pyłu zawieszono PM_{2,5} 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 zaostrenie 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. 66% w przypadku pyłu zawieszono PM₁₀, 61% w przypadku pyłu zawieszono PM_{2,5} oraz o ok. 50% w przypadku benzo(a)pirenu.

Tabela 54. 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]		
		PM ₁₀	PM _{2,5}	B(a)P	PM ₁₀	PM _{2,5}	B(a)P
komunalno-bytowa	0202	365,37	359,75	0,200	158,82	156,37	0,075
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	
las i grunty	11	6,28	0,25		6,28	0,25	
Suma:		601,38	483,75	0,304	379,89	270,17	0,174

Tabela 55. 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	4 613,66	4 543,90	2,226
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	
las i grunty	11	398,66	15,62		398,66	15,62	
Suma:		12 318,97	10 223,51		5,096	8 126,33	

Tabela 56. 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	4 772,48	4 700,27	2,301
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	
las i grunty	11	404,94	15,87		404,94	15,87	
Suma:		12 920,35	10 707,26		5,400	8 506,22	

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 PM₁₀ 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. m², 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. m², następnie kotły klasy 5 i ekoprojektu na węgiel – 65,2 tys. m², 48,6 tys. m² wymieniono na biomasę, natomiast w przypadku 28 tys. m² wymieniono ogrzewanie na sieć ciepłowniczą

Tabela 57. Zestawienie policzonych efektów ekologicznych działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej w województwie opolskim w roku 2018¹⁰⁵

Substancja	Jednostka	2018
Strefa opolska		
PM ₁₀	[Mg/rok]	405,32
PM _{2,5}		325,06
B(a)P		0,7504
Strefa miasto Opole		
PM ₁₀	[Mg/rok]	14,23
PM _{2,5}		11,67
B(a)P		0,0095

¹⁰⁵ Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych z wykonania zadań wskazanych w POP za 2018 rok.

9.2. Informacja o możliwych do podjęcia działaniach w obszarach przekroczeń – podstawowe kierunki działań

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.

Wskazane 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.

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 zinventaryzowanie 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.

Tworzenie punktów obsługi Programu CZYSTE POWIETRZE na terenie gminy

W celu usprawnienia dystrybucji środków oraz dostępności w gminach oddalonych od Opola, zaleca się tworzenie w gminach punktów obsługi beneficjentów rządowego Programu CZYSTE POWIETRZE (na podstawie zawartych porozumień z WFOŚiGW).

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 wymię źródeł ciepła, a także pomocy przy załatwianiu formalności z tym związanych. 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%¹⁰⁶. Liczbę gospodarstw domowych w domach 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

¹⁰⁶ „Zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce, w tym ze szczególnym uwzględnieniem zamieszkujących w domach jednorodzinnych”, Instytut Badań Strukturalnych, 2018 r.

ogrzewania oraz realizacji Programu STOP SMOG poprzez dofinansowanie wymiany kotłów i termomodernizacji.

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.

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 dojazdowych, rozwój infrastruktury rowerowej, buspasów.

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.

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. zakup energooszczędnych tramwajów, pojazdów ekologicznych spełniających najwyższe dostępne normy jakości spalin (np. obecnie EURO 5 lub EURO 6).

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°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°C).

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. Zapisy w planach powinny wskazywać na ograniczenie stosowania systemów grzewczych, które mają negatywny wpływ na jakość powietrza oraz muszą zawierać ograniczenia w zakresie lokalizacji obiektów, których funkcjonowanie może wzmocnić natężenie ruchu pojazdów np. centra handlowe. Można w nich również wprowadzać ograniczenia w zakresie stosowania paliw stałych dla nowych budynków, szczególnie w przypadku, gdy możliwe jest podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej.

Dobra praktyka obejmuje:

- opracowanie nowych lub zmiana istniejących planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów gmin, w których występują 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 miast (szczególnie powiatów grodzkich) należy 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.

9.2.4. Ograniczenie emisji pyłu ze źródeł emisji niezorganizowanej

Ze względu na występujące na terenie województwa opolskiego zakłady wydobywania 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 kopalni 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, zgrzeblowych oraz pneumatycznych, wyposażonych w wysokosprawne filtry workowe);
- zraszaniu wodą powierzchni pyłących i przyzmy 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 załadunkowych;
- czyszczeniu przenośników taśmowych;
- minimalizacji oddziaływania wiatru poprzez stosowanie murów oporowych ograniczających powierzchnię hałd, regulacja wysokości i profilu hałd oraz wykorzystanie barier wiatrochronnych: sztucznych (ekrany przeciwpylowe, wiaty, dachy) lub naturalnych (np.: nasadzenia roślin);
- ograniczeniu prędkości samochodów ciężarowych poruszających się po obszarach pyłących;
- stosowaniu mgły wodnej w trakcie załadunku materiałów pyłących oraz na drogach na drogach dojazdowych na obszarach pyłących (kurtyny wodne lub rozpylanie strumieniowe).

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.

9.2.5. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji punktowej

W ramach ograniczenia emisji ze źródeł punktowych zaleca się bezwzględne egzekwowanie obowiązku przeprowadzania postępowania kompensacyjnego (art. 225 ustawy POŚ) na etapie wydawania pozwoleń na emisję gazów lub pyłów do powietrza lub pozwoleń zintegrowanych dla nowych i istotnie

zmienianych instalacji lokalizowanych w obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń.

Konieczność przeprowadzenia postępowania kompensacyjnego powinna być również wskazywana w decyzjach o uwarunkowaniach środowiskowych. Kompensacja powinna być przeprowadzona poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń z innego źródła zlokalizowanego na terenie tej samej gminy lub w uzasadnionych przypadkach gminy sąsiedniej również z uwzględnieniem redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (art. 225 pkt. 2 *ustawy POŚ*). Redukcja emisji może być realizowana przez sfinansowanie przez podmiot planujący budowę nowej instalacji lub istotną zmianę instalacji, trwałej likwidacji instalacji spalania paliw stałych eksploatowanych w ramach zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami.

9.3. Wykaz i opis planowanych do realizacji działań naprawczych

Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, 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. Działanie powinno być realizowane zgodnie z zapisami uchwały antysmogowej obowiązującej od 2017 roku na terenie województwa opolskiego (w zakresie dopuszczonych do użytku paliw).

Zadanie należy realizować poprzez:

- **PRIORYTET 1:** Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami opalonymi gazem (poprzez podłączenie do sieci gazowej) lub OZE;
- **PRIORYTET 2:** Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami z ogrzewaniem elektrycznym, urządzeniami opalonymi gazem, urządzeniami opalonymi 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, pieców przedstawiających wysokie walory estetyczne (za zgodą komisji przyznającej dofinansowanie) oraz pieców objętych opieką konserwatora zabytków, pod warunkiem, że piece te nie będą podłączone z przewodem kominowym. W przypadku udzielania dofinansowania do zakupu urządzenia na paliwo stałe, beneficjent powinien zobowiązać się do stosowania paliwa o parametrach dopuszczonych przez producenta kotła, co również powinno podlegać weryfikacji (np. na podstawie faktur zakupu paliwa).

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 nowoinstalowanego 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 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.

Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, 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;
- 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. 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.

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.

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 w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach oraz kontrole przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk. 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.

Niezbędne jest przeszkolenie kadry urzędników na szczeblu gminnym w zakresie stosowania przepisów, np. art. 363, 368, 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. Należałoby udostępnić mieszkańcom numer telefonu oraz formularz internetowy do zgłaszania wszelkich przypadków naruszeń dotyczących ochrony powietrza wraz z wymienieniem dokładnej listy zakazów, sposobów rozpoznania ich naruszenia (w celu ograniczenia liczby fałszywych alarmów) oraz minimalnych informacji, potrzebnych jednostce do podjęcia interwencji.

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.

Wymagany do osiągnięcia efekt ekologiczny realizacji poszczególnych działań naprawczych 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 ekologiczny jako wielkość obniżenia rocznej emisji, określono dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Redukcja pozostałych zanieczyszczeń jest konsekwencją działań zmierzających do redukcji pyłu zawieszonego PM_{2,5}. 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. Wyznaczając wymaganą wielkość redukcji 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*.

Wyznaczone w oparciu o wymaganą redukcję emisji pyłu zawieszonego PM2,5 ograniczenie emisji benzo(a)pirenu jest niewystarczające do osiągnięcia poziomu docelowego. Jednak z uwagi na zapisy *ustawy POŚ* wskazujące, że **poziom docelowym 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 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.

Wymagany 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 wymagany efekt ekologiczny realizowanych działań naprawczych został przedstawiony dla każdej gminy w tabelach wskazanych w harmonogramach rzeczowo-finansowych 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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*¹⁰⁷.

¹⁰⁷ Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.

9.4.1. Strefa miasto Opole

Tabela 58. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_ZSO)¹⁰⁸

Działanie nr PL1601/01		
Informacje o działaniu naprawczym	kod	PL1601_ZSO
	nazwa	Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych
	opis	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalonymi gazem (poprzez podłączenie do sieci gazowej) oraz OZE (głównie pompy ciepła); 2) wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na: <ul style="list-style-type: none"> • ogrzewanie elektryczne; • kotły zasilane olejem opałowym; • ogrzewanie gazowe; • nowe kotły węglowe zasilane automatycznie spełniające minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe. <p>Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych.</p> 3) Stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: OZE (pompy ciepła), podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej, ogrzewanie elektryczne, urządzenia opalane olejem lub montaż nowych kotłów węglowych zasilanych automatycznie spełniających minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
	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	

¹⁰⁸ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych GIOŚ w Opolu, Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2018 oraz baz KOBIZE

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 zarządcy nieruchomości							
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]	1 090	8 210	8 210	8 210	8 210	9 300	11 490	54 720
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		
		2020-07-01			2026-12-31		2026-12-31		
Efekt rzeczowy		Jak przedstawiony w poniższej tabeli:							
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	ogółem
	PM10	3,91	29,34	29,34	29,34	29,34	33,25	41,07	195,59
	PM2,5	3,85	28,89	28,89	28,89	28,89	32,74	40,44	192,59
	B(a)P	0,002	0,018	0,018	0,018	0,018	0,020	0,025	0,119
Planowany wpływ na poziomy stężenie w roku zakończenia programu 2026	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3,8 - 4,0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] w punktach pomiarowych							
	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3,7 - 3,9 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] w punktach pomiarowych							
	B(a)P [ng/m^3]	ok. 0,9 [ng/m^3] w punktach pomiarowych							
Monitorowanie realizacji	organ sprawozdający	Prezydent Miasta Opola							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	do 31 stycznia każdego roku za rok poprzedni							
	wskaźniki monitorowania postępu	Powierzchnia lokali, w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania [m^2] Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których zlikwidowano nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe i podłączono do sieci ciepłowniczej [szt.] i [m^2] Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem gazowym [szt.] i [m^2]							

Działanie nr PL1601/01		
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono odnawialnym źródłem energii [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem węglowym spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne 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, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem olejowym [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia nowo wybudowanych budynków mieszkalnych, które wykorzystują niskoemisyjne lub zeroemisyjne źródła ciepła [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których przeprowadzono termomodernizację bez wymiany źródeł ciepła lub ze zmianą sposobu ogrzewania [szt.] i [m ²]

Tabela 59. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_EE)¹⁰⁹

Działanie nr PL1601/02									
Informacje o działaniu naprawczym	kod	PL1601_EE							
	nazwa	Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza							
	opis	Działanie powinno być realizowane m.in. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 							
	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			
		2020-07-01		2026-12-31		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
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	nie dotyczy
	PM10 [µg/m ³]	nie dotyczy							

¹⁰⁹ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych GIOŚ w Opolu, Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2018 oraz baz KOBIZE

Działanie nr PL1601/02			
Planowany wpływ na poziomy stężenie w roku zakończenia programu 2026	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	nie dotyczy	
	B(a)P [ng/m^3]	nie dotyczy	
Monitorowanie realizacji	organ sprawozdający	Prezydent Miasta Opola	
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego	
	termin sprawozdania	do 31 stycznia 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 60. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_KPP) ¹¹⁰

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: <ul style="list-style-type: none"> • 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							
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek		miejski							
Jednostka realizująca zadanie		Prezydent Miasta Opola, Straż miejska, Policja							
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			
		2020-07-01		2026-12-31		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
	PM10 [µg/m ³]	nie dotyczy							

¹¹⁰ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych GIOŚ w Opolu, Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2018 oraz baz KOBIZE

Działanie nr PL1601/03		
Planowany wpływ na poziomy stężenie w roku zakończenia programu 2026	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	nie dotyczy
	B(a)P [ng/m^3]	nie dotyczy
Monitorowanie realizacji	organ sprawozdający	Prezydent Miasta Opola
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego
	termin sprawozdania	do 31 stycznia każdego roku za rok poprzedni
	wskaźniki monitorowania postępu	<p>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.]</p> <p>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.]</p> <p>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.]</p>

9.4.2. Strefa opolska

Tabela 61. Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_ZSO)¹¹¹

Działanie nr PL1602/01		
Informacje o działaniu naprawczym	kod	PL1602_ZSO
	nazwa	Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych
	opis	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalonymi gazem (poprzez podłączenie do sieci gazowej) oraz OZE (głównie pompy ciepła); 2) wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na: <ul style="list-style-type: none"> • ogrzewanie elektryczne; • kotły zasilane olejem opałowym; • ogrzewanie gazowe; • nowe kotły węglowe 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, ogrzewanie elektryczne, urządzenia opalane olejem lub montaż nowych kotłów węglowych zasilanych automatycznie spełniających minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Działanie wpisuje się również w założenia Projektu CZYSTE POWIETRZE. W przypadku indywidualnych źródeł ciepła, mieszkańcy mogą ubiegać się o dotację oraz pożyczki w ramach Programu CZYSTE POWIETRZE.</p>
	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	

¹¹¹ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych GIOŚ w Opolu, Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2018 oraz baz KOBIZE

Działanie nr PL1602/01									
	lokalizacja	Gminy strefy opolskiej							
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-Koźła, właściciele i zarządcy nieruchomości							
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]	21 020	157 650	157 650	157 650	157 650	178 670	220 710	1 051 000
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			
		2020-07-01		2026-12-31		2026-12-31			
Efekt rzeczowy		Wskazany dla poszczególnych gmin: (Tabele 64 - 66)							
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	ogółem
	PM10	68,00	563,60	563,60	563,60	563,60	638,78	796,26	3 757,44
	PM2,5	66,94	555,12	555,12	555,12	555,12	629,08	784,21	3 700,71
	B(a)P	0,044	0,371	0,371	0,371	0,371	0,421	0,509	2,458
Planowany wpływ na poziomy stężenie w roku zakończenia programu 2026	PM10 [µg/m³]	2,6 - 8,5 [µg/m³] w punktach pomiarowych							
	PM2,5 [µg/m³]	2,5 - 7,9 [µg/m³] w punktach pomiarowych							
	B(a)P [ng/m³]	0,6 - 1,6 [ng/m³] w punktach pomiarowych							
Monitorowanie realizacji	organ sprawozdający	wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	do 31 stycznia 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, w których zlikwidowano nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe i podłączono do sieci ciepłowniczej [szt.] i [m²]							

Działanie nr PL1602/01		
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem gazowym [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono odnawialnym źródłem energii [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem węglowym spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne 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, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem olejowym [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia nowo wybudowanych budynków mieszkalnych, które wykorzystują niskoemisyjne lub zeroemisyjne źródła ciepła [szt.] i [m ²]
		Liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, 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 opolskiej (PL1602_EE) ¹¹²

Działanie nr PL1602/02									
Informacje o działaniu naprawczym	kod	PL1602_EE							
	nazwa	Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza							
	opis	Działanie powinno być realizowane m.in. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 							
	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								
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	miejski, gminny								
Jednostka realizująca zadanie	wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła, 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	strefa								
Status realizacji działań	planowane								
Planowane terminy	rozpoczęcia		zakończenia		osiągnięcia efektu ekologicznego				
	2020-07-01		2026-12-31		2026-12-31				
Efekt rzeczowy	Minimum jedno wydarzenie edukacyjne związane z ochroną powietrza w roku w każdej gminie								
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

¹¹² Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych GIOŚ w Opolu, Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2018 oraz baz KOBIZE

Działanie nr PL1602/02			
Planowany wpływ na poziomy stężenie w roku zakończenia programu 2026	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	nie dotyczy	
	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	nie dotyczy	
	B(a)P [ng/m^3]	nie dotyczy	
Monitorowanie realizacji	organ sprawozdający	wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła	
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego	
	termin sprawozdania	do 31 stycznia 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 opolskiej (PL1602_KPP) ¹¹³

Działanie nr PL1602/03									
Informacje o działaniu naprawczym	kod	PL1602_KPP							
	nazwa	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów							
	opis	Działalność kontrolna powinna dotyczyć: <ul style="list-style-type: none"> • 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	Gminy strefy opolskiej							
Kod(y) sytuacji przekroczenia	1618oplPM10d01 - 1618oplPM10d23, 1618oplPM2.5a01, 1618oplBaPa01								
Scenariusz oceny	nie dotyczy								
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	miejski, gminny								
Jednostka realizująca zadanie	wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła, Straż miejska / gminna, Policja								
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]	30	30	30	30	30	30	30	210
Źródła finansowania	środki własne								
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				
	2020-07-01		2026-12-31		2026-12-31				
Efekt rzeczowy	Minimum 5 kontroli w ciągu roku na terenie gmin wiejskich; Minimum 10 kontroli w ciągu roku na terenie gmin miejsko-wiejskich; Minimum 50 kontroli w ciągu roku na terenie gmin miejskich								
Szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji) [Mg/rok]	rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	ogółem
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	nie dotyczy
	PM2,5	-	-	-	-	-	-	-	nie dotyczy

¹¹³ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych GIOŚ w Opolu, Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2018 oraz baz KOBIZE

Działanie nr PL1602/03									
	B(a)P	-	-	-	-	-	-	-	nie dotyczy
Planowany wpływ na poziomy stężenie w roku zakończenia programu 2026	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	nie dotyczy							
	PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	nie dotyczy							
	B(a)P [ng/m^3]	nie dotyczy							
Monitorowanie realizacji	organ sprawozdający	wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła							
	organ odbierający	Zarząd Województwa Opolskiego							
	termin sprawozdania	do 31 stycznia każdego roku za rok poprzedni							
	wskaźniki monitorowania postępu	<p>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.]</p> <p>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.]</p> <p>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.]</p>							

Tabela 64. Wymagana wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} do powietrza dla poszczególnych gmin strefy opolskiej w wyniku realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w poszczególnych latach realizacji Programu

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM _{2,5} [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1.	Brzeg	brzeski	5,07	0,19	0,76	0,76	0,76	0,76	0,86	0,98
2.	Skarbimierz		48,61	0,97	7,29	7,29	7,29	7,29	8,27	10,21
3.	Grodków		112,59	2,25	16,89	16,89	16,89	16,89	19,14	23,64
4.	Lewin Brzeski		84,39	1,69	12,66	12,66	12,66	12,66	14,34	17,72
5.	Lubsza		85,47	1,71	12,82	12,82	12,82	12,82	14,53	17,95
6.	Olszanka		51,08	1,02	7,66	7,66	7,66	7,66	8,69	10,73
7.	Baborów	głubczycki	34,13	0,68	5,12	5,12	5,12	5,12	5,80	7,17
8.	Branice		41,96	0,14	6,29	6,29	6,29	6,29	7,13	9,53
9.	Głubczyce		93,12	1,86	13,97	13,97	13,97	13,97	15,83	19,55
10.	Kietrz		48,11	0,60	7,22	7,22	7,22	7,22	8,18	10,45
11.	Kędzierzyn-Koźle	kędzierzyński-kozielski	66,72	1,33	10,01	10,01	10,01	10,01	11,34	14,01
12.	Bierawa		54,79	1,10	8,22	8,22	8,22	8,22	9,31	11,50
13.	Cisek		43,28	0,87	6,49	6,49	6,49	6,49	7,36	9,09
14.	Pawłowiczki		71,12	1,42	10,67	10,67	10,67	10,67	12,09	14,93
15.	Polska Cerekiew		37,26	0,75	5,59	5,59	5,59	5,59	6,33	7,82
16.	Reńska Wieś		72,13	1,44	10,82	10,82	10,82	10,82	12,26	15,15
17.	Byczyna	kluczborski	25,28	0,51	3,79	3,79	3,79	3,79	4,30	5,31
18.	Kluczbork		62,45	1,25	9,37	9,37	9,37	9,37	10,61	13,11
19.	Lasowice Wielkie		42,47	0,85	6,37	6,37	6,37	6,37	7,22	8,92
20.	Wołczyn		33,53	0,67	5,03	5,03	5,03	5,03	5,70	7,04
21.	Gogolin	krakowicki	68,35	1,37	10,25	10,25	10,25	10,25	11,62	14,36
22.	Krapkowice		84,00	1,68	12,60	12,60	12,60	12,60	14,28	17,64
23.	Strzeleczyki		84,33	1,69	12,65	12,65	12,65	12,65	14,33	17,71
24.	Walce		56,08	1,12	8,41	8,41	8,41	8,41	9,54	11,78
25.	Zdzieszowice		47,07	0,94	7,06	7,06	7,06	7,06	8,00	9,89

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
26.	Domaszowice	namysłowski	22,19	0,44	3,33	3,33	3,33	3,33	3,77	4,66
27.	Namysłów		37,53	0,75	5,63	5,63	5,63	5,63	6,38	7,88
28.	Pokój		32,87	0,66	4,93	4,93	4,93	4,93	5,59	6,90
29.	Świerczów		19,45	0,39	2,92	2,92	2,92	2,92	3,30	4,08
30.	Wilków		19,00	0,38	2,85	2,85	2,85	2,85	3,23	3,99
31.	Głuchołazy	nyski	143,91	0,70	21,59	21,59	21,59	21,59	24,46	32,39
32.	Kamiennik		19,94	0,40	2,99	2,99	2,99	2,99	3,39	4,19
33.	Korfantów		63,32	1,27	9,50	9,50	9,50	9,50	10,76	13,29
34.	Łambinowice		31,00	0,62	4,65	4,65	4,65	4,65	5,27	6,51
35.	Nysa		141,42	1,76	21,21	21,21	21,21	21,21	24,04	30,78
36.	Otmuchów		78,21	1,56	11,73	11,73	11,73	11,73	13,30	16,43
37.	Paczków		50,85	0,11	7,63	7,63	7,63	7,63	8,64	11,58
38.	Pakośćawice		16,79	0,34	2,52	2,52	2,52	2,52	2,85	3,52
39.	Skoroszyce		22,87	0,46	3,43	3,43	3,43	3,43	3,89	4,80
40.	Dobrodzień		47,81	0,96	7,17	7,17	7,17	7,17	8,13	10,04
41.	Gorzów Śląski		36,87	0,74	5,53	5,53	5,53	5,53	6,27	7,74
42.	Olesno	53,32	0,70	8,00	8,00	8,00	8,00	9,06	11,56	
43.	Praszka	46,00	0,92	6,90	6,90	6,90	6,90	7,82	9,66	
44.	Radłów	19,66	0,39	2,95	2,95	2,95	2,95	3,34	4,13	
45.	Rudniki	49,16	0,98	7,38	7,38	7,38	7,38	8,36	10,30	
46.	Zębowice	22,60	0,45	3,39	3,39	3,39	3,39	3,84	4,75	

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM _{2,5} [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
47.	Chrzastowice	opolski	55,40	1,11	8,31	8,31	8,31	8,31	9,42	11,63
48.	Dąbrowa		39,60	0,79	5,94	5,94	5,94	5,94	6,73	8,32
49.	Dobrzeń Wielki		26,53	0,53	3,98	3,98	3,98	3,98	4,51	5,57
50.	Komprachcice		49,47	0,99	7,42	7,42	7,42	7,42	8,41	10,39
51.	Łubniany		53,19	1,06	7,98	7,98	7,98	7,98	9,04	11,17
52.	Murów		34,87	0,70	5,23	5,23	5,23	5,23	5,93	7,32
53.	Niemodlin		51,41	1,03	7,71	7,71	7,71	7,71	8,74	10,80
54.	Ozimek		95,61	1,91	14,34	14,34	14,34	14,34	16,26	20,08
55.	Popielów		50,87	1,02	7,63	7,63	7,63	7,63	8,65	10,68
56.	Prószków		60,94	1,22	9,14	9,14	9,14	9,14	10,36	12,80
57.	Tarnów Opolski		49,34	0,99	7,40	7,40	7,40	7,40	8,39	10,36
58.	Tułowice		12,61	0,25	1,89	1,89	1,89	1,89	2,15	2,65
59.	Turawa		59,72	1,19	8,96	8,96	8,96	8,96	10,15	12,54
60.	Biała		prudnicki	79,53	1,59	11,93	11,93	11,93	11,93	13,52
61.	Głogówek	82,21		1,64	12,33	12,33	12,33	12,33	13,98	17,27
62.	Lubrza	44,88		0,90	6,73	6,73	6,73	6,73	7,63	9,43
63.	Prudnik	93,36		0,28	14,00	14,00	14,00	14,00	15,87	21,21
64.	Izbicko	strzelecki	32,39	0,65	4,86	4,86	4,86	4,86	5,50	6,80
65.	Jemielnica		51,47	1,03	7,72	7,72	7,72	7,72	8,75	10,81
66.	Kolonowskie		27,25	0,54	4,09	4,09	4,09	4,09	4,63	5,72
67.	Leśnica		58,92	1,18	8,84	8,84	8,84	8,84	10,01	12,37
68.	Strzelce Opolskie		95,66	1,91	14,35	14,35	14,35	14,35	16,26	20,09
69.	Ujazd		35,92	0,72	5,39	5,39	5,39	5,39	6,10	7,54
70.	Zawadzkie		31,40	0,63	4,71	4,71	4,71	4,71	5,34	6,59

Tabela 65. Wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 do powietrza dla poszczególnych gmin strefy opolskiej w wyniku realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w poszczególnych latach realizacji Programu

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1.	Brzeg	brzeski	5,15	0,20	0,77	0,77	0,77	0,77	0,87	1,00
2.	Skarbimierz		49,39	0,99	7,41	7,41	7,41	7,41	8,39	10,37
3.	Grodków		114,28	2,29	17,14	17,14	17,14	17,14	19,43	24,00
4.	Lewin Brzeski		85,66	1,71	12,85	12,85	12,85	12,85	14,56	17,99
5.	Lubsza		86,81	1,74	13,02	13,02	13,02	13,02	14,76	18,23
6.	Olszanka		51,87	1,04	7,78	7,78	7,78	7,78	8,82	10,89
7.	Baborów	głubczycki	34,66	0,69	5,20	5,20	5,20	5,20	5,89	7,28
8.	Branice		42,63	0,15	6,39	6,39	6,39	6,39	7,24	9,68
9.	Głubczyce		94,53	1,89	14,18	14,18	14,18	14,18	16,07	19,85
10.	Kietrz		48,85	0,61	7,33	7,33	7,33	7,33	8,30	10,62
11.	Kędzierzyn-Koźle	kędzierzyńsko-kozielski	67,79	1,36	10,17	10,17	10,17	10,17	11,52	14,23
12.	Bierawa		55,60	1,11	8,34	8,34	8,34	8,34	9,45	11,68
13.	Cisek		43,94	0,88	6,59	6,59	6,59	6,59	7,47	9,23
14.	Pawłowiczki		72,19	1,44	10,83	10,83	10,83	10,83	12,27	15,16
15.	Polska Cerekiew		37,81	0,76	5,67	5,67	5,67	5,67	6,43	7,94
16.	Reńska Wieś		73,25	1,46	10,99	10,99	10,99	10,99	12,45	15,38
17.	Byczyna	kluczborski	25,67	0,51	3,85	3,85	3,85	3,85	4,37	5,39
18.	Kluczbork		63,40	1,27	9,51	9,51	9,51	9,51	10,78	13,31
19.	Lasowice Wielkie		43,13	0,86	6,47	6,47	6,47	6,47	7,33	9,06
20.	Wołczyn		34,06	0,68	5,11	5,11	5,11	5,11	5,79	7,15
21.	Gogolin	krapkowicki	69,41	1,39	10,41	10,41	10,41	10,41	11,80	14,58
22.	Krapkowice		85,28	1,71	12,79	12,79	12,79	12,79	14,50	17,91
23.	Strzeleczy		85,60	1,71	12,84	12,84	12,84	12,84	14,55	17,98
24.	Walce		56,94	1,14	8,54	8,54	8,54	8,54	9,68	11,96
25.	Zdzieszowice		47,81	0,96	7,17	7,17	7,17	7,17	8,13	10,04

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
26.	Domaszowice	namysłowski	22,53	0,45	3,38	3,38	3,38	3,38	3,83	4,73
27.	Namysłów		38,12	0,76	5,72	5,72	5,72	5,72	6,48	8,00
28.	Pokój		33,39	0,67	5,01	5,01	5,01	5,01	5,67	7,01
29.	Świerczów		19,73	0,39	2,96	2,96	2,96	2,96	3,36	4,14
30.	Wilków		19,28	0,39	2,89	2,89	2,89	2,89	3,28	4,05
31.	Głucholazy	nyski	146,13	0,72	21,92	21,92	21,92	21,92	24,84	32,89
32.	Kamiennik		20,28	0,41	3,04	3,04	3,04	3,04	3,45	4,26
33.	Korfantów		64,28	1,29	9,64	9,64	9,64	9,64	10,93	13,50
34.	Łambinowice		31,47	0,63	4,72	4,72	4,72	4,72	5,35	6,61
35.	Nysa		143,62	1,79	21,54	21,54	21,54	21,54	24,41	31,26
36.	Otmuchów		79,41	1,59	11,91	11,91	11,91	11,91	13,50	16,68
37.	Paczków		51,62	0,12	7,74	7,74	7,74	7,74	8,78	11,76
38.	Pakosławice		17,06	0,34	2,56	2,56	2,56	2,56	2,90	3,58
39.	Skoroszyce		23,20	0,46	3,48	3,48	3,48	3,48	3,95	4,87
40.	Dobrodzień		48,54	0,97	7,28	7,28	7,28	7,28	8,25	10,20
41.	Gorzów Śląski	37,45	0,75	5,62	5,62	5,62	5,62	6,36	7,86	
42.	Olesno	54,14	0,72	8,12	8,12	8,12	8,12	9,20	11,74	
43.	Praszka	46,72	0,93	7,01	7,01	7,01	7,01	7,94	9,81	
44.	Radłów	19,94	0,40	2,99	2,99	2,99	2,99	3,39	4,19	
45.	Rudniki	49,91	1,00	7,49	7,49	7,49	7,49	8,49	10,46	
46.	Zębowice	22,94	0,46	3,44	3,44	3,44	3,44	3,90	4,82	

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
47.	Chrząstowice	opolski	56,25	1,12	8,44	8,44	8,44	8,44	9,56	11,81
48.	Dąbrowa		40,20	0,80	6,03	6,03	6,03	6,03	6,84	8,44
49.	Dobrzeń Wielki		26,93	0,54	4,04	4,04	4,04	4,04	4,58	5,65
50.	Komprachcice		50,21	1,00	7,53	7,53	7,53	7,53	8,54	10,55
51.	Łubniany		54,00	1,08	8,10	8,10	8,10	8,10	9,18	11,34
52.	Murów		35,40	0,71	5,31	5,31	5,31	5,31	6,02	7,43
53.	Niemodlin		52,20	1,04	7,83	7,83	7,83	7,83	8,88	10,96
54.	Ozimek		97,08	1,94	14,56	14,56	14,56	14,56	16,51	20,39
55.	Popielów		51,66	1,03	7,75	7,75	7,75	7,75	8,78	10,85
56.	Prószków		61,87	1,24	9,28	9,28	9,28	9,28	10,52	12,99
57.	Tarnów Opolski		50,08	1,00	7,51	7,51	7,51	7,51	8,52	10,52
58.	Tułowice		12,81	0,26	1,92	1,92	1,92	1,92	2,18	2,69
59.	Turawa		60,61	1,21	9,09	9,09	9,09	9,09	10,31	12,73
60.	Biała		prudnicki	80,72	1,61	12,11	12,11	12,11	12,11	13,72
61.	Głogówek	83,47		1,67	12,52	12,52	12,52	12,52	14,19	17,53
62.	Lubrza	45,59		0,91	6,84	6,84	6,84	6,84	7,75	9,57
63.	Prudnik	94,83		0,29	14,22	14,22	14,22	14,22	16,12	21,54
64.	Izbicko	strzelecki	32,87	0,66	4,93	4,93	4,93	4,93	5,59	6,90
65.	Jemielnica		52,25	1,04	7,84	7,84	7,84	7,84	8,88	10,97
66.	Kolonowskie		27,66	0,55	4,15	4,15	4,15	4,15	4,70	5,81
67.	Leśnica		59,81	1,20	8,97	8,97	8,97	8,97	10,17	12,56
68.	Strzelce Opolskie		97,13	1,94	14,57	14,57	14,57	14,57	16,51	20,40
69.	Ujazd		36,47	0,73	5,47	5,47	5,47	5,47	6,20	7,66
70.	Zawadzkie		31,87	0,64	4,78	4,78	4,78	4,78	5,42	6,69

Tabela 66. Wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu do powietrza dla poszczególnych gmin strefy opolskiej w wyniku realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w poszczególnych latach realizacji Programu

Lp.	Nazwa gminy	powiat	Wymagana redukcja emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1.	Brzeg	brzeski	0,0037	0,0001	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
2.	Skarbimierz		0,0306	0,0006	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0052	0,0064
3.	Grodków		0,0708	0,0014	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0121	0,0149
4.	Lewin Brzeski		0,0525	0,0010	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0089	0,0110
5.	Lubsza		0,0521	0,0010	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0089	0,0110
6.	Olszanka		0,0312	0,0006	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0053	0,0065
7.	Baborów	głubczycki	0,0228	0,0005	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0039	0,0048
8.	Branice		0,0270	0,0001	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0048	0,0053
9.	Głubczyce		0,0634	0,0013	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0108	0,0133
10.	Kietrz		0,0314	0,0003	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055	0,0060
11.	Kędzierzyn-Koźle	kędzierzyńsko-kozielski	0,0428	0,0009	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0073	0,0090
12.	Bierawa		0,0341	0,0007	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0058	0,0072
13.	Cisek		0,0266	0,0005	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0045	0,0056
14.	Pawłowiczki		0,0455	0,0009	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0078	0,0096
15.	Polska Cerekiew		0,0228	0,0005	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0039	0,0048
16.	Reńska Wieś		0,0441	0,0009	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0075	0,0093
17.	Byczyna	kluczborski	0,0200	0,0004	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0034	0,0042
18.	Kluczbork		0,0499	0,0010	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0085	0,0104
19.	Lasowice Wielkie		0,0286	0,0006	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0048	0,0060
20.	Wółczyn		0,0261	0,0005	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0045	0,0055
21.	Gogolin	krapkowicki	0,0425	0,0008	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0072	0,0089
22.	Krapkowice		0,0540	0,0011	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0092	0,0113
23.	Strzeleczyki		0,0507	0,0010	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0086	0,0107
24.	Walce		0,0340	0,0007	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0058	0,0071
25.	Zdzieszowice		0,0301	0,0006	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0051	0,0064

Lp.	Nazwa gminy	powiat	Wymagana redukcja emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
26.	Domaszowice	namysłowski	0,0147	0,0003	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0025	0,0031
27.	Namysłów		0,0440	0,0009	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0075	0,0092
28.	Pokój		0,0219	0,0004	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0037	0,0046
29.	Świerczów		0,0133	0,0003	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0022	0,0028
30.	Wilków		0,0135	0,0003	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0023	0,0029
31.	Głucholązy	nyski	0,0904	0,0004	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139	0,0158	0,0186
32.	Kamiennik		0,0134	0,0003	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0023	0,0028
33.	Korfantów		0,0414	0,0008	0,0062	0,0062	0,0062	0,0062	0,0071	0,0087
34.	Łambinowice		0,0219	0,0004	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0037	0,0046
35.	Nysa		0,0970	0,0010	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0173	0,0175
36.	Otmuchów		0,0507	0,0010	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0086	0,0107
37.	Paczków		0,0345	0,0001	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054	0,0061	0,0067
38.	Pakosławice		0,0119	0,0002	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0020	0,0025
39.	Skoroszyce		0,0166	0,0003	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0028	0,0035
40.	Dobrodzień		0,0334	0,0007	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0057	0,0070
41.	Gorzów Śląski	oleski	0,0253	0,0005	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0043	0,0053
42.	Olesno		0,0364	0,0004	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0065	0,0067
43.	Praszka		0,0325	0,0006	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055	0,0068
44.	Radłów		0,0140	0,0003	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0024	0,0029
45.	Rudniki		0,0322	0,0007	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0056	0,0059
46.	Zębowice		0,0153	0,0003	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0026	0,0032

Lp.	Nazwa gminy	powiat	Wymagana redukcja emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]							
			ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
47.	Chrzastowice	opolski	0,0353	0,0007	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0060	0,0074
48.	Dąbrowa		0,0259	0,0005	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0044	0,0054
49.	Dobrzeń Wielki		0,0179	0,0004	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0030	0,0037
50.	Komprachcice		0,0319	0,0006	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0054	0,0067
51.	Łubniany		0,0419	0,0008	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0071	0,0088
52.	Murów		0,0225	0,0004	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0038	0,0047
53.	Niemodlin		0,0341	0,0007	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0058	0,0072
54.	Ozimek		0,0614	0,0012	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0105	0,0129
55.	Popielów		0,0327	0,0007	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055	0,0069
56.	Prószków		0,0392	0,0008	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0066	0,0082
57.	Tarnów Opolski		0,0325	0,0006	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055	0,0068
58.	Tułowice		0,0094	0,0002	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0016	0,0020
59.	Turawa		0,0388	0,0008	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0066	0,0082
60.	Biała		prudnicki	0,0519	0,0010	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0088
61.	Głogówek	0,0592		0,0012	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	0,0100	0,0124
62.	Lubrza	0,0286		0,0006	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0048	0,0060
63.	Prudnik	0,0610		0,0002	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0108	0,0120
64.	Izbicko	strzelecki	0,0259	0,0005	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0044	0,0054
65.	Jemielnica		0,0325	0,0006	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055	0,0068
66.	Kolonowskie		0,0181	0,0004	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0031	0,0038
67.	Leśnica		0,0367	0,0007	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0063	0,0077
68.	Strzelce Opolskie		0,0641	0,0013	0,0096	0,0096	0,0096	0,0096	0,0109	0,0135
69.	Ujazd		0,0233	0,0005	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0039	0,0049
70.	Zawadzkie		0,0221	0,0004	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0038	0,0047

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

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.¹¹⁴

Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)

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 Środowiska 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.¹¹⁵

¹¹⁴ <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life>

¹¹⁵ <https://www.eog.gov.pl>

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

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)

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 dysponuje ok. 13 mld zł ze środków własnych (statutowych) oraz z perspektywą do 2023 roku 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 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 50MW, 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 Polska Geotermia Plus. Jest to program dla przedsiębiorstw mający na celu zwiększenie wykorzystania zasobów geotermalnych Polski.

Program MÓJ PRĄD

Celem Programu MÓJ PRĄD jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych. Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji fotowoltaicznej. Program dedykowany jest do osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Dofinansowanie ma formę dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia, nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie. Kwota alokacji dla bezzwrotnych form dofinansowania: do 1 000 000 tys. zł. Program Mój Prąd zostanie zintegrowany z programem Czyste Powietrze przez możliwość uzyskania dotacji na montaż instalacji fotowoltaicznej bez konieczności składania dwóch osobnych wniosków. Z kolei jeśli wnioskodawca otrzymał dofinansowanie z programu Mój Prąd, z pozostałych programów może otrzymać dofinansowanie na inny zakres przedsięwzięcia.

Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE¹¹⁶

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

¹¹⁶ <https://www.wfosigw.opole.pl/doradztwo-energetyczne/informacja-o-projekcie>

statystyczne, sądy, więzienia, straż pożarna, szkoły, internaty), szkół wyższych, organów władzy publicznej oraz społeczności i przedstawiciele 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

Celem programu jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, która powstaje na skutek ogrzewania domów jednorodzinnych z wykorzystaniem przestarzałych źródeł ciepła, jak i stosowaniem niskiej jakości paliw. Program oferuje dofinansowanie do wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe, na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz przeprowadzenie dodatkowo prac termomodernizacyjnych budynku. Program przewidziany jest na lata 2018-2029.¹¹⁷ Wnioski przyjmowane są w wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jak również w niektórych samorządach gminnych, które podpisały porozumienie z WFOŚiGW.

Beneficjentami Programu mogą być właściciele lub współwłaściciele:

- jednorodzinnych budynków mieszkalnych;
- wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą.

Mogą oni wnioskować o dotację lub pożyczkę przeznaczoną na wymianę źródła ciepła oraz prace związane z termomodernizacją. Wielkość dofinansowania jest zależna od wysokości miesięcznego dochodu na osobę w gospodarstwie domowym wnioskodawcy, a zakres prac objęty dofinansowaniem od wieku budynku. Od 1 stycznia 2020 r. nie ma możliwości otrzymania dofinansowania do zakupu i instalacji urządzeń lub wykonania przyłączy do sieci gazowej i ciepłej w nowopowstałych budynkach.

Na przełomie marca i kwietnia 2020 r. zaczną obowiązywać zmiany w rządowym programie „Czyste Powietrze”, przyjęte przez Zarząd (3 marca uchwałą nr B/10/4/2020) i Radę Nadzorczą (6 marca uchwałą nr 29/20) Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zgodnie z nowymi wytycznymi Programu uproszczono zasady przyznawania dotacji, włączono w program jednostki samorządu terytorialnego, skrócono czas rozpatrywania wniosków, uproszczono wnioski o dotację, wprowadzono możliwość składania wniosków online w serwisie gov.pl, włączono w program sektor bankowy, zintegrowano dofinansowanie z programem Mój Prąd (poprzez integrację zakresów dofinansowywanych przedsięwzięć), powiązano również wysokość dotacji z efektem ekologicznym, program będzie także rekompensował wydatki osobom, które już wymieniły źródło ciepła. Udostępniono również możliwość finansowania przedsięwzięć już rozpoczętych i zakończonych.

Dofinansowanie obejmuje w szczególności:

- do 100% faktycznie poniesionych kosztów audytu energetycznego;
- do 50% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- do 45% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu pompy ciepła typu powietrze-woda oraz gruntownej pompy ciepła, o podwyższonej klasie efektywności energetycznej (minimum A++) do celów ogrzewania lub ogrzewania ciepłej wody użytkowej;

¹¹⁷ <http://www.nfosigw.gov.pl/czyste-powietrze/>

- do 45% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu kotła na pellet drzewny o obniżonej emisyjności cząstek stałych o wartości < 20 mg/m³;
- do 45% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu kotłowni gazowej.

Wysokość dofinansowania:

- maksymalny możliwy koszt, od którego liczone jest dofinansowanie to 53 tys. zł;
- minimalny koszt kwalifikowany przedsięwzięcia to 7 tys. zł.;
- wielkość dofinansowania jest zależna od wysokości miesięcznego dochodu na osobę w gospodarstwie domowym wnioskodawcy.

Formy dofinansowania:

- dotacja;
- pożyczka.

Przedsięwzięcia dofinansowywane:

- węzeł cieplny;
- kotły na paliwo stałe (biomasa) wraz z odprowadzeniem spalin;
- kotły na paliwo stałe (węgiel) wraz z odprowadzeniem spalin;
- system ogrzewania elektrycznego;
- kotły gazowe kondensacyjne, olejowe, system odprowadzania spalin, zbiornik na gaz/olej;
- pompy ciepła powietrzne;
- pompy ciepła odbierające ciepło z gruntu lub wody;
- instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej;
- wentylacja mechaniczna wraz z odzyskiem ciepła;
- kolektory słoneczne;
- mikroinstalacja fotowoltaiczna;
- przyłącza i instalacja wewnętrzna gazowa / olejowa;
- przyłącze ciepłe;
- przyłącze i instalacje wewnętrzne elektro-energetyczne.

Warunki dofinansowania:

Terminy:

- realizacja programu: 2018-2029 r.;
- podpisywanie umów: do 31.12.2027 r.

Zadania sprzyjające ochronie powietrza, są finansowane również z programów międzyresortowych NFOŚiGW:

- zadania wskazane przez ustawodawcę;
- wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska – dotyczy ekspertyz i opracowań, beneficjentami mogą być Ministerstwo Środowiska, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- monitoring środowiska.

Program 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)

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia 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)

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)

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;
- 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.

Środki wojewódzkie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu (WFOŚiGW)

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 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

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. Wspieraniem z Programu objęte będą następujące obszary: gospodarka konkurencyjna, innowacyjna i niskoemisyjna, zapobieganie zagrożeniom naturalnym, ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowe i naturalne, 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.

ALOKACJA – 33,5 mln zł

Działanie 3.2 Efektywność energetyczna. PODDZIAŁANIE 3.2.2 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej. Zakres wsparcia:

- głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna;
- audyty energetyczne.

ALOKACJA – 4,3 mln zł

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;
- instalacje w zakresie OZE;
- audyt energetyczny;
- zastosowanie energooszczędnych technologii;
- głęboka modernizacja energetyczna.

ALOKACJA – 5,5 mln zł

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. Planowana alokacja: 46,5 mln zł.

Nowa perspektywa finansowa

Obecnie trwają prace na zakończeniu ustaleń dotyczących nowych **Wieloletnich ram finansowych Unii Europejskiej na lata 2021-2027**¹¹⁸, w których zostaną określone nowe zasady przydziału środków z funduszy na poszczególne kraje oraz obszary. Ogromny nacisk położony zostanie na działania oparte o OZE w takich dziedzinach jak gospodarka odpadami, gospodarka o obiegu zamkniętym, przystosowanie się do zmian klimatu oraz niska emisja.

¹¹⁸ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów; https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c2bc7dbd-4fc3-11e8-be1d-01aa75ed71a1.0005.02/DOC_1&format=PDF

9.6. 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 określone 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 life¹¹⁹) 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 *Czystego Powietrza dla Europy* określono wielkość kosztów zewnętrznych ponoszonych przez każdy kraj w związku z emisją określonych zanieczyszczeń tj.: pył zawieszony PM_{2,5}, NO_x, SO₂, nieorganiczne związki lotne, a także amoniak. Analizy według metodyki CAFE-CBA uwzględniają wielkość emisji każdej z substancji, wielkość obszaru i ilość narażonej ludności. Emisja każdego kilograma zanieczyszczeń takich jak pył zawieszony PM_{2,5}, 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 zawieszonego PM_{2,5}, ponieważ dla tego

¹¹⁹ Methodology for the Cost-Benefit analysis for CAFE: Volume 2: Health Impact Assessment, luty 2005

zanieczyszczenia wartość jest najwyższa. Wycena ta obejmuje koszty związane z przewlekłymi skutkami narażenia na wysokie stężenia, śmiertelność, zachorowalność na choroby układu oddechania, 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 uwzględnić 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 67), a w strefie opolskiej w podziale na gminy (Tabela 68). Wyznaczono również oszczędności związane z ograniczeniem kosztów zewnętrznych zanieczyszczenia powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych wskazanych w harmonogramie realizacji związanych z redukcją emisji z sektora komunalno-bytowego.

Tabela 67. 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 opolskiego¹²⁰

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	43,911
strefa opolska	2 321,070	843,759
Suma:	2 431,365	887,670

Tabela 68. Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM2,5 dla roku 2018 dla poszczególnych gmin strefy opolskiej oraz szacunkowa redukcja kosztów zewnętrznych w 2026 roku¹²¹

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Szacunkowe roczne koszty zewnętrzne (rok 2018)	Redukcja kosztów zewnętrznych wynikająca z redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (rok 2026)
			[mln zł]	[mln zł]
1.	Baborów	głubczycki	20,649	7,782
2.	Biała	prudnicki	44,796	18,133
3.	Bierawa	kędzierzyńsko-kozielski	28,649	12,492
4.	Branice	głubczycki	23,923	9,567
5.	Brzeg	brzeski	18,168	1,156
6.	Byczyna	kluczborski	28,007	5,764
7.	Chrząstowice	opolski	25,112	12,631
8.	Cisek	kędzierzyńsko-kozielski	24,190	9,868
9.	Dąbrowa	opolski	22,579	9,029
10.	Dobrodzień	oleski	34,817	10,901

¹²⁰ Opracowanie własne w oparciu o opisaną powyżej metodykę

¹²¹ Ibidem

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Szacunkowe roczne koszty zewnętrzne (rok 2018)	Redukcja kosztów zewnętrznych wynikająca z redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (rok 2026)
			[mln zł]	[mln zł]
11.	Dobrzeń Wielki	opolski	20,347	6,049
12.	Domaszowice	namysłowski	13,480	5,059
13.	Głogówek	prudnicki	51,798	18,744
14.	Głubczyce	głubczycki	73,801	21,231
15.	Głuchołazy	nyski	73,552	32,811
16.	Gogolin	krapkowicki	62,248	15,584
17.	Gorzów Śląski	oleski	27,155	8,406
18.	Grodków	brzeski	58,914	25,671
19.	Izbicko	strzelecki	18,061	7,385
20.	Jemielnica	strzelecki	23,887	11,735
21.	Kamiennik	nyski	13,082	4,546
22.	Kędzierzyn-Koźle	kędzierzyńsko-kozielski	80,987	15,212
23.	Kietrz	głubczycki	31,468	10,969
24.	Kluczbork	kluczborski	68,217	14,239
25.	Kolonowskie	strzelecki	15,963	6,213
26.	Komprachcice	opolski	25,124	11,279
27.	Korfantów	nyski	35,705	14,437
28.	Krapkowice	krapkowicki	50,922	19,152
29.	Lasowice Wielkie	kluczborski	25,770	9,683
30.	Leśnica	strzelecki	28,805	13,434
31.	Lewin Brzeski	brzeski	38,376	19,241
32.	Lubrza	prudnicki	22,606	10,233
33.	Lubsza	brzeski	33,923	19,487
34.	Łambinowice	nyski	24,737	7,068
35.	Łubniany	opolski	31,099	12,127
36.	Murów	opolski	19,637	7,950
37.	Namysłów	namysłowski	54,058	8,557
38.	Niemodlin	opolski	34,886	11,721
39.	Nysa	nyski	94,394	32,244
40.	Olesno	oleski	44,812	12,157
41.	Olszanka	brzeski	24,046	11,646
42.	Otmuchów	nyski	42,488	17,832
43.	Ozimek	opolski	50,408	21,799
44.	Paczków	nyski	36,927	11,594
45.	Pakosławice	nyski	12,345	3,828
46.	Pawłowiczki	kędzierzyńsko-kozielski	29,451	16,215
47.	Pokój	namysłowski	20,402	7,494
48.	Polska Cerekiew	kędzierzyńsko-kozielski	15,934	8,495
49.	Popielów	opolski	26,434	11,598
50.	Praszka	oleski	34,623	10,488
51.	Prószków	opolski	36,282	13,894
52.	Prudnik	prudnicki	59,508	21,286
53.	Radłów	oleski	15,009	4,482

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Szacunkowe roczne koszty zewnętrzne (rok 2018)	Redukcja kosztów zewnętrznych wynikająca z redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (rok 2026)
			[mln zł]	[mln zł]
54.	Reńska Wieś	kędzierzyńsko-kozielski	30,365	16,446
55.	Rudniki	oleski	31,017	11,208
56.	Skarbimierz	brzeski	25,901	11,083
57.	Skoroszyce	nyski	19,492	5,214
58.	Strzelce Opolskie	strzelecki	66,982	21,810
59.	Strzeleczyki	krapkowicki	31,207	19,227
60.	Świerczów	namysłowski	12,676	4,435
61.	Tarnów Opolski	opolski	36,931	11,250
62.	Tułowice	opolski	2,961	2,875
63.	Turawa	opolski	32,723	13,616
64.	Ujazd	strzelecki	21,322	8,190
65.	Walce	krapkowicki	22,705	12,786
66.	Wilków	namysłowski	15,219	4,332
67.	Wołczyn	kluczborski	34,591	7,645
68.	Zawadzkie	strzelecki	22,700	7,159
69.	Zdzieszowice	krapkowicki	27,452	10,732
70.	Zębowice	oleski	14,265	5,153

10. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA POSTĘPU DLA PLANOWANYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

Proponowane wskaźniki monitorowania

Każdemu zadaniu wskazanemu do realizacji w harmonogramie działań naprawczych w przedmiotowym Programie zostały przypisane odpowiednie wskaźniki monitorowania postępu.

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 [m²];
- liczba urządzeń poddana wymianie [szt.];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których zlikwidowano nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe i podłączono do sieci ciepłowniczej [szt.] i [m²];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem gazowym [szt.] i [m²];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono odnawialnym źródłem energii [szt.] i [m²];

- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem węglowym spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m²];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono kotłem na biomasę spełniającym wymagania ekoprojektu [szt.] i [m²];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym [szt.] i [m²];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe zastąpiono ogrzewaniem olejowym [szt.] i [m²];
- liczba i powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których przeprowadzono termomodernizację bez wymiany źródeł ciepła lub ze zmianą sposobu ogrzewania [szt.] i [m²];
- liczba i powierzchnia nowo wybudowanych budynków mieszkalnych, które wykorzystują niskoemisyjne lub zeroemisyjne źródła ciepła [szt.] i [m²].

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*¹²²;
- Policja, w oparciu o art. 1 ust. 2 pkt 4 *ustawy z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji*¹²³;
- Inspektorzy nadzoru budowlanego, na podstawie art. 81 ust. 1 pkt 1 *ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane*¹²⁴;
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, w oparciu o art. 2 ust. 1 pkt 1 *ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska*¹²⁵.

Efektywność ekologiczna – wskaźniki efektu redukcji emisji powierzchniowej

W harmonogramach realizacji działań (rozdział 9.4) wskazano wymagany do osiągnięcia poziom redukcji emisji powierzchniowej, 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 zawieszonego 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**.

Największy efekt ekologiczny można uzyskać przy całkowitej likwidacji źródła emisji, czyli podłączeniu 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 zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego 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.

¹²² Dz. U. z 2019 r. poz. 1795 z późn. zm.

¹²³ Dz. U. z 2019 r. poz. 161 z późn. zm.

¹²⁴ Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.

¹²⁵ Dz. U. z 2019 r. poz. 1355 z późn. zm.

Tabela 69. Wskaźniki redukcji emisji pyłu zawieszony PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla wybranych działań naprawczych obniżenia emisji powierzchniowej¹²⁶

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 ciepłej	46,167	45,482	0,02286
2.	zmiana ogrzewania węglowego na elektryczne	46,167	45,482	0,02286
3.	zmiana starego kotła na nowy kocioł węglowy ekoprojekt	43,863	43,690	0,01941
4.	zmiana starego kotła na nowy kocioł na biomasę ekoprojekt	44,071	43,866	0,02017
5.	zmiana paliwa węglowego na gazowe	46,052	45,366	0,02280
6.	zmiana paliwa węglowego na olej opałowy	45,974	45,289	0,02285
7.	likwidacja kotła węglowego i instalacja pompy ciepła (ziemnej lub powietrznej)	46,167	45,482	0,02286
8.	instalacja kolektorów słonecznych bez zmiany kotła węglowego	7,695	7,580	0,00381
9.	termomodernizacja i zmiana kotła – węglowy ekoprojekt	44,555	44,227	0,02044
10.	termomodernizacja i zmiana kotła – na biomasę ekoprojekt	44,700	44,351	0,02098
11.	termomodernizacja i zmiana paliwa na gazowe	46,086	45,401	0,02282
12.	termomodernizacja i zmiana paliwa na olejowe	46,032	45,346	0,02285

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 ciepłej;
- zmiana ogrzewania węglowego na elektryczne;
- 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 zawieszony 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

¹²⁶ Opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji polecanych przez Ministerstwo Klimatu oraz założeń dotyczących zużycia energii finalnej w budynkach na terenie województwa opolskiego

dotychczasowych, m.in.: kosztów przebudowy instalacji czy komina, kosztów doprowadzenia sieci ciepłowniczej lub gazowej. Rzeczywiste koszty mogą znacznie różnić się od szacunkowych.

Tabela 70. Przyjęte do szacowania średnie koszty inwestycyjne dla poszczególnych rodzajów działań naprawczych¹²⁷

Lp.	Rodzaj działań naprawczych	Średnie koszty inwestycyjne [zł]
1.	podłączenie do sieci ciepłej	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 (ziemne i powietrzne)	38 500
10.	kolektory słoneczne	15 000
11.	termomodernizacja [zł/m ²] powierzchni ogrzewanej	405

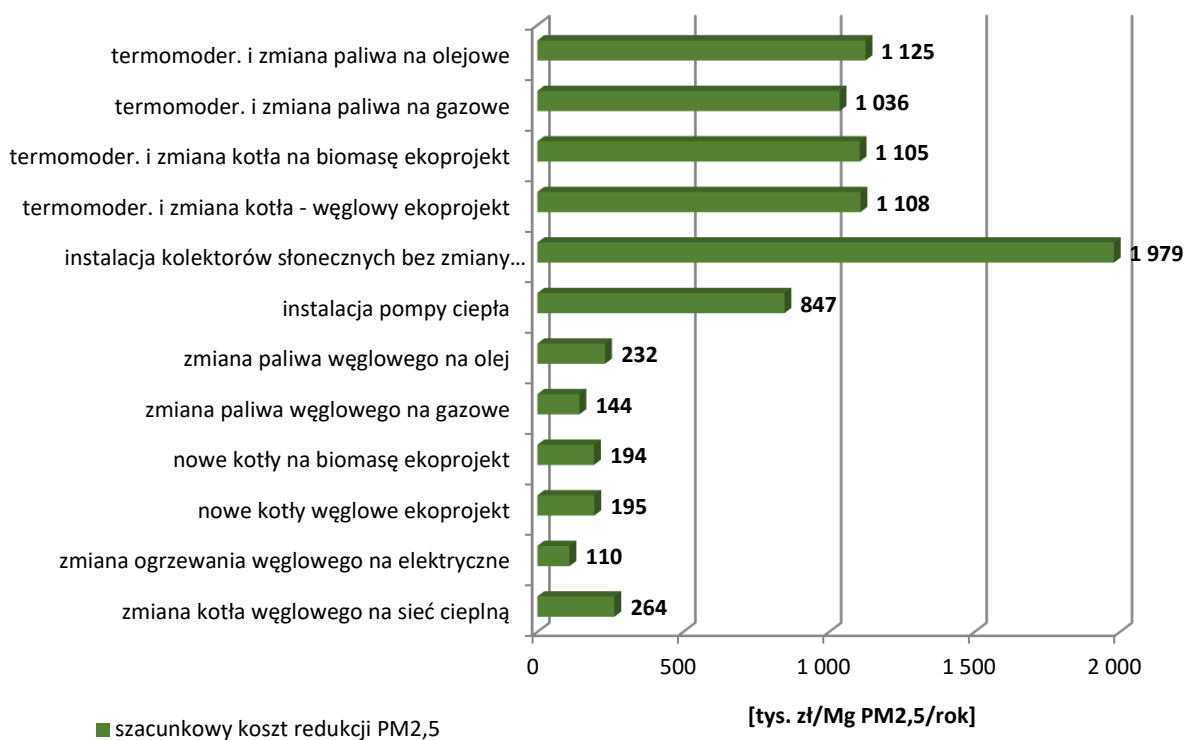
Porównanie kosztów inwestycyjnych i uzyskiwanego efektu ekologicznego pozwoliło na określenie kosztów redukcji emisji 1 tony pyłu PM_{2,5} [zł/Mg PM_{2,5}]. Na rysunku nr 31 zestawiono porównanie tych kosztów wynikających z zastosowania różnych rozwiązań.

Największy efekt redukcji emisji pyłu PM_{2,5} osiągany jest poprzez podłączenie mieszkań do sieci ciepłej, 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 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 ekoprojektu, zasilane automatycznie;
- wymianą ogrzewania węglowego na olejowe;
- podłączeniem do sieci ciepłej.

Warto wspomnieć, że o opłacalności podłączenia do sieci ciepłej, a przez to o efektywności ekonomiczno-ekologicznej tego rozwiązania, decyduje odległość domu/mieszkania od istniejącej sieci ciepłowniczej. W przypadku, gdy odległość ta jest niewielka, koszty zdecydowanie maleją i działanie takie stają się najbardziej uzasadnionym ekonomicznie sposobem ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

¹²⁷ Opracowanie własne



Rysunek 31. Porównanie szacunkowych, średnich wskaźników kosztów redukcji pyłu zawieszanego PM2,5 z indywidualnych systemów grzewczych¹²⁸

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 [m²] powierzchni ogrzewalnej zestawiono w tabeli nr 71.

Tabela 71. Zestawienie szacunkowych, średnich kosztów redukcji emisji pyłu PM2,5 odniesione do powierzchni ogrzewalnej 100 [m²]¹²⁹

Lp.	Rodzaj działań naprawczych	Szacunkowe koszty redukcji 1 Mg PM2,5 odniesiony do powierzchni ogrzewalnej 100 [m ²]
		[tys. zł/Mg PM2,5/rok]
1.	likwidacja kotła węglowego – podłączenie do sieci ciepłej	264
2.	zmiana ogrzewania węglowego na elektryczne	110
3.	zmiana starego kotła na nowy kocioł węglowy ekoprojekt	195
4.	zmiana starego kotła na nowy kocioł na biomasę ekoprojekt	194
5.	zmiana paliwa węglowego na gazowe	144
6.	zmiana paliwa węglowego na olej opałowy	232
7.	instalacja pompy ciepła (ziemnej lub powietrznej)	847
8.	instalacja kolektorów słonecznych bez zmiany kotła węglowego	1 979

¹²⁸ Opracowanie własne

¹²⁹ Ibidem

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.

10.1. 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, poddano analizie działania 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;
- wprowadzenie rozwiązań dotyczących multimodalnego transportu zbiorowego (m.in. parkingi w systemie „parkuj i jedź”, komunikacja rowerowa, piesza);
- modernizacja i integracja transportu kolejowego oraz szynowego 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.

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 powietrzu¹³⁰;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych¹³¹ 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 powietrza¹³² 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 72. 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 w województwie, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, którego integralną częścią jest plan działań krótkoterminowych
Sejmik Województwa	Art. 92 ust. 1c ustawa POŚ	Sejmik województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku, o której mowa w ust. 1 ustawy POŚ, od Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, 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.

¹³⁰ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn. zm.

¹³¹ Dz. U. z 2019 r. poz. 1159

¹³² Dz. U. z 2018 r. poz. 1120

Organ administracyjny	Podstawa prawna	Działanie
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 modelowania 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 Prawo ochrony środowiska, 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 obowiązujących 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 Zdieszowicach. W poniższej tabeli zaprezentowano liczbę dni na poszczególnych stacjach pomiarowych w województwie z przekroczonym poziomem alarmowym i poziomem informowania pyłu zawieszonego PM10.

Tabela 73. Liczba dni z przekroczeniami poziomu informowania i poziomu alarmowego w ciągu roku (lata 2013-2018) na stacjach pomiarowych w województwie opolskim¹³³

Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania lub poziomu alarmowego 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 200 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa		Kluczbork, ul. Mickiewicza 10				
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m ³]	0	0	1	0	0	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa		Nysa, ul. Rodziewiczówny 1				
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa		Olesno, ul. Słowackiego				
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m ³]	0	0	0	0	2	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa		Kędzierzyn-Koźle, ul. Bolesława Śmiałego 5 (stacja automatyczna)				
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m ³]	0	0	2	0	5	1
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	1	0
Stacja pomiarowa		Zdzieszowice, ul. Piastów (stacja automatyczna)				
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m ³]	0	0	2	0	5	1
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	1	0
Strefa miasto Opole						

¹³³ Opracowanie własne na podstawie danych PM₅

Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania lub poziomu alarmowego w ciągu roku	Pył zawieszony PM10 [µg/m ³]					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Stacja pomiarowa	Opole, os. im. Armii Krajowej					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m ³]	0	0	0	0	2	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0
Stacja pomiarowa	Opole, ul. Minorytów					
Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 200 [µg/m ³]	0	0	1	0	0	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [µg/m ³]	0	0	0	0	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 zawieszzonego PM10 dla wartości średniodobowej;
- o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego dla ozonu;
- o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM2,5 (ostrzeżenie);
- o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu,
- o przekroczeniu poziomu informowania dla pyłu zawieszzonego PM10¹³⁴ (na stacjach monitoringu jakości powietrza zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Bolesława Śmiałego oraz w Zdieszowicach przy ul. Piastów).

Zgodnie z obowiązującym na terenie województwa opolskiego w roku 2018 i 2019 poziomem informowania 150 µg/m³, 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 Zdieszowicach – 2 razy.

Główną przyczyną stwierdzonych podwyższonych stężeń pyłu zawieszzonego 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 osłonecznieniu. 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 zawieszzonego 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;

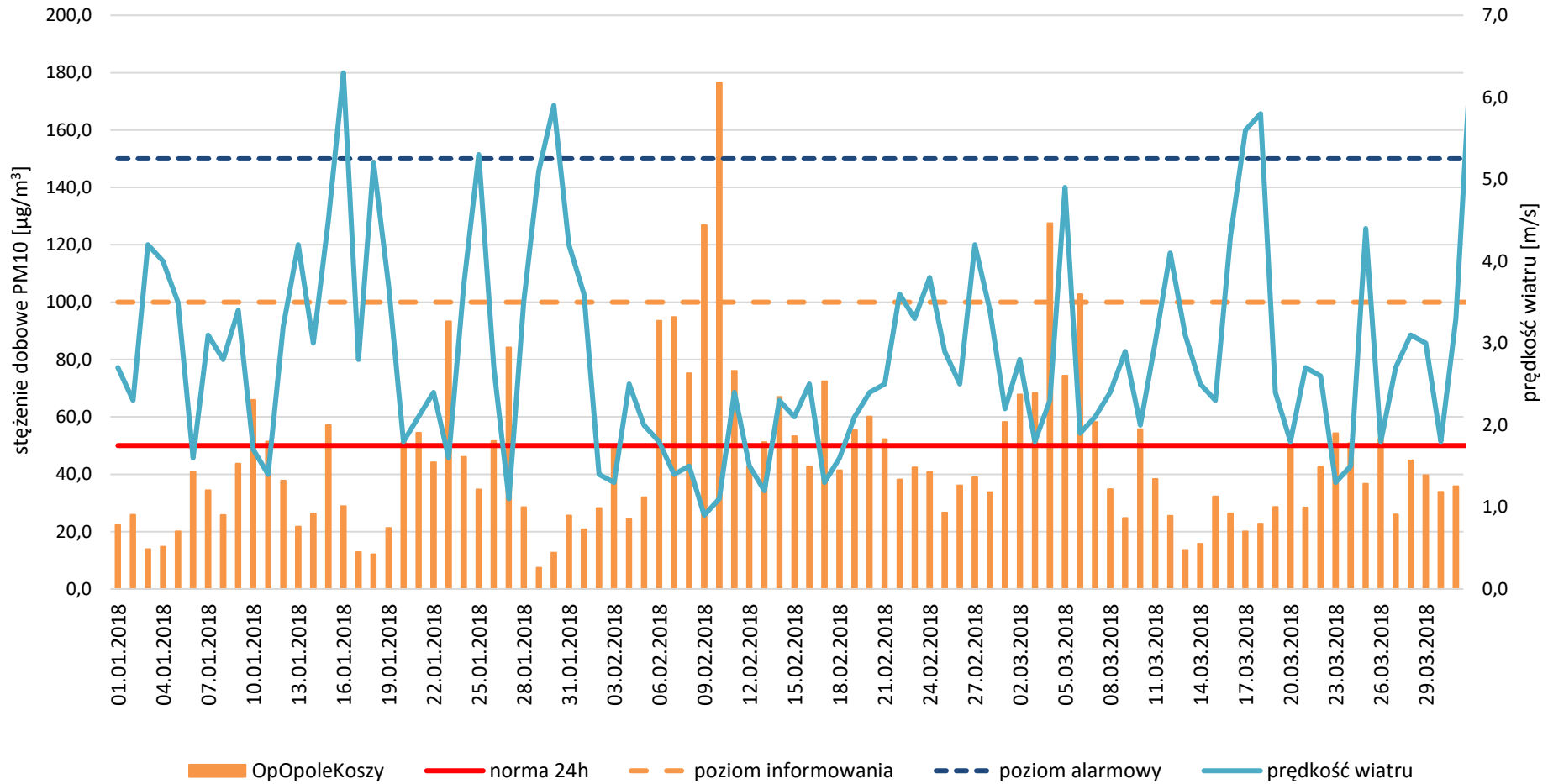
¹³⁴ Na stacjach monitoringu jakości powietrza zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Bolesława Śmiałego oraz w Zdieszowicach przy ul. Piastów zarejestrowano następujące 24-godzinne stężenia pyłu zawieszzonego PM10: Kędzierzyn-Koźle – 215 mikrogram/m³ - Zdieszowice – 226 mikrogram/m³.

- 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 wmywanie zanieczyszczeń z powietrza.

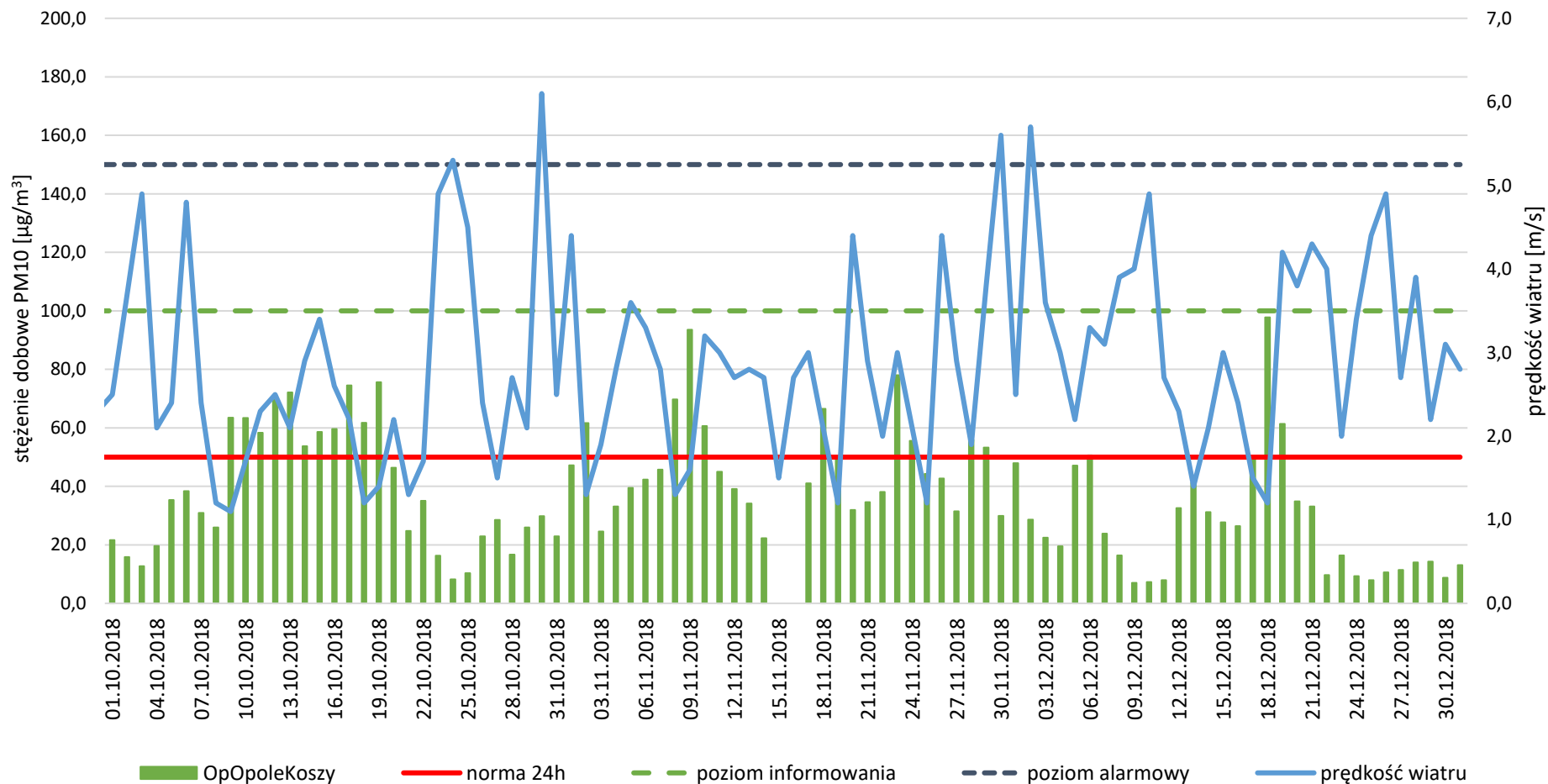
Czynnikiem wpływającym również na poziom zanieczyszczeń w powietrzu jest ukształtowanie terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najkorzystniejsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, 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 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. Na poniższych wykresach (Rysunek 35, Rysunek 36) przedstawiono porównanie stężeń dobowych pyłu PM10 z prędkością wiatru w I i IV kwartale 2018 roku.

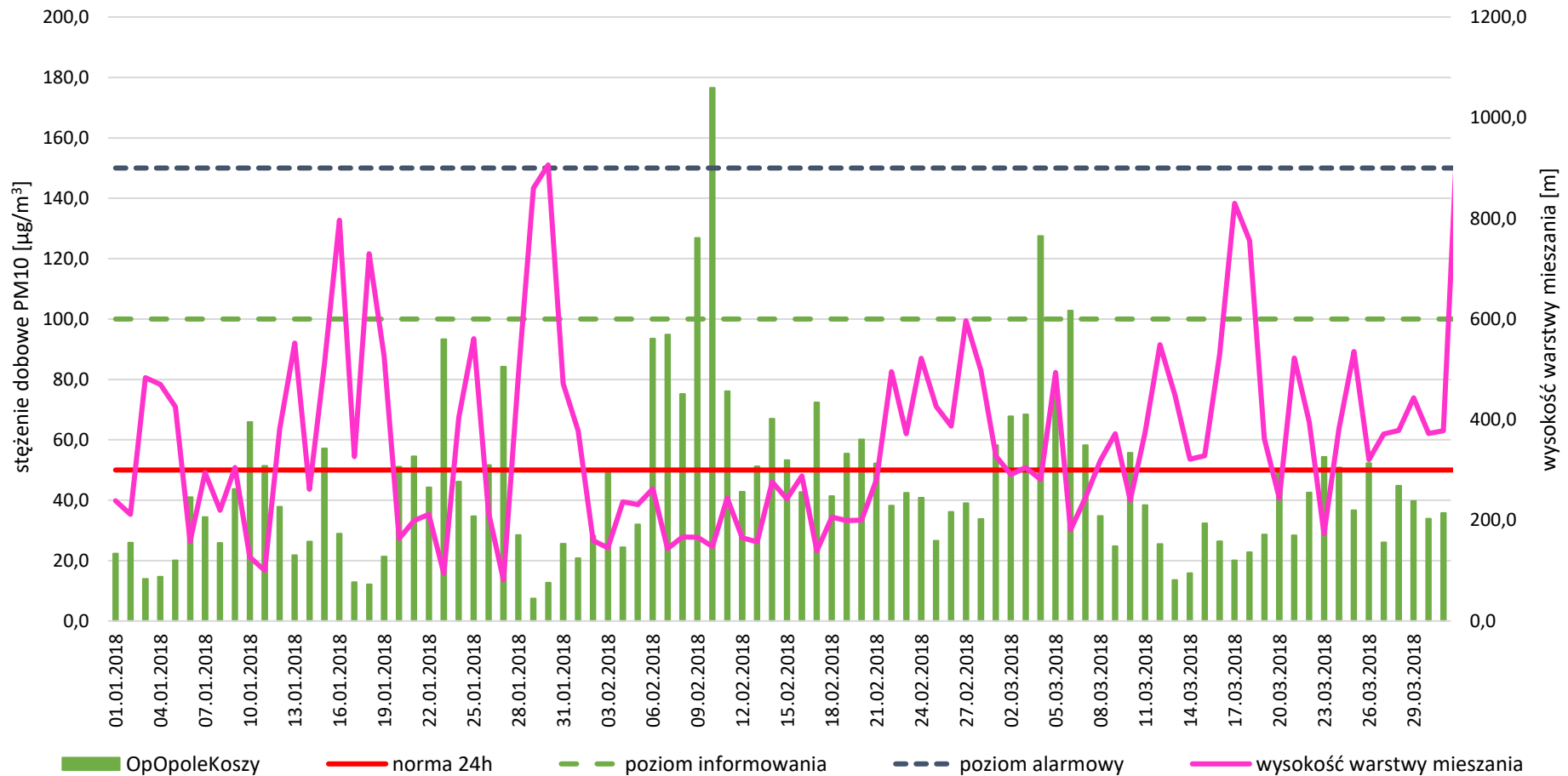
Na wykresach (Rysunek 32-33) widać silną korelację wysokich stężeń dobowych pyłu PM10 i niskich prędkości wiatru. W Opolu (ul. Koszyka) w 2018 roku średnia prędkość wiatru wyniosła 2,5 m/s. Dla 52 dni zanotowano prędkość wiatru mniejszą niż 1,5 m/s. Na 60 dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego PM10, aż 14 dni charakteryzowało stężenie PM10 większe niż 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 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 PM10, co zostało przedstawione na wykresach (rysunek nr 34 i rysunek nr 35).



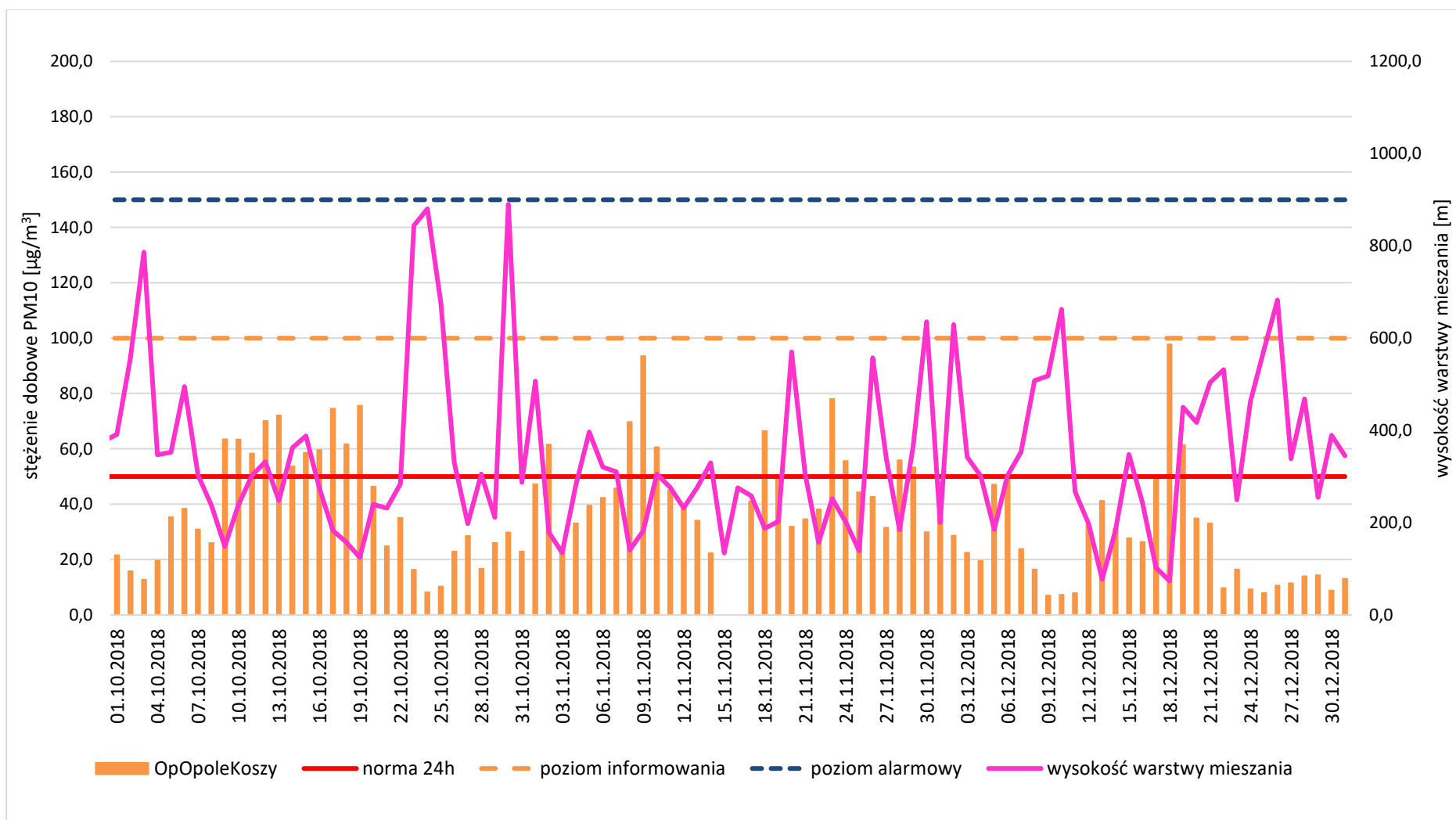
Rysunek 32. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru



Rysunek 33. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru.



Rysunek 34. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszania.



Rysunek 35. Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszanania.

W 2018 roku również na pozostałych stacjach w województwie opolskim obserwowano korelację wysokich stężeń dobowych pyłu PM10 z wysokością warstwy mieszania:

- w Kędzierzynie-Koźlu średnia wysokość warstwy mieszania dla dni z przekroczeniami stężeń dopuszczalnych 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 PM10 wyniosła 230 m, podczas gdy średnia roczna wysokość warstwy mieszania wyniosła 447 m.

Poniżej przedstawiono liczbę dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego PM10 w zestawieniu z częstością występowania przekroczeń w określonych warunkach meteorologicznych.

Tabela 74. Liczba dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego PM10 w zestawieniu z częstością występowania przekroczeń w określonych warunkach meteorologicznych¹³⁵

Rok 2018	Opole OpOpoleKoszy	Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	Olesno OpOlesSłowac
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 $T < 10^\circ\text{C}$	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, Zdieszowicach, Kędzierzynie-Koźlu oraz w Nysie.

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

¹³⁵ Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

na poszczególnych stacjach: Kędzierzyn-Koźle – 1 dzień, Olesno – 1 dzień, Zdieszowice – 2 dni. Zastosowanie odliczeń nie wpłynęło na liczbę dni z przekroczeniem PM10, jedynie obniżyło całkowitą liczbę przekroczeń w 2018 roku o 4 dni.¹³⁶

W 2018 roku dla pyłu zawieszonego PM10 obowiązywały wyższe poziomy alarmowania (300 µg/m³) i informowania społeczeństwa (200 µg/m³) niż obecnie. Poziomy te nie były przekraczane w 2018 roku w Opolu. Jednak od 11 października 2019 roku obowiązują obniżone poziomy: informowania (100 µg/m³) i alarmowy (150 µg/m³). Częstość przekraczania w poszczególnych latach poziomu informowania, który obowiązuje od 2018 przedstawia tabela nr 75. Biorąc pod uwagę powyższe poziomy oraz notowane stężenia można stwierdzić, iż w Opolu poziom informowania (100 µg/m³) byłby przekroczony 43 razy, a poziom alarmowania (150 µg/m³) 1 raz.

Tabela 75. Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 µg/m³ dla pyłu PM10 w latach 2013-2018 na stacjach pomiarowych w województwie opolskim¹³⁷

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]	0	0	0	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	Zdieszowice, 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	-	-

Na terenie województwa poziom alarmowania (300 µg/m³) nie był przekraczany, jednak poziom informowania (200 µg/m³) został przekroczony 1 raz w Zdieszowicach (na stacji automatycznej i manualnej) i jeden raz w Kędzierzynie-Koźlu. Biorąc pod uwagę stężenia jakie notowano w 2018 r. i nowe poziomy alarmowania i informowania:

¹³⁶ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2018, załącznik nr 2”

¹³⁷ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ

- w Głubczycach poziom informowania ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) byłby przekroczony 10 razy, a poziom alarmowania ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 1 raz;
- w Kędzierzynie-Koźlu (stacja manualna) poziom informowania ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) byłby przekroczony 2 razy, a poziom alarmowania ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 1 raz, (stacja automatyczna) poziom informowania ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) byłby przekroczony 6 razy, a poziom alarmowania ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) – 2 razy;
- w Nysie poziom informowania ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) byłby przekroczony 1 raz, poziom alarmowania ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 1 raz;
- w Zdieszowicach (stacja automatyczna) poziom informowania ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) byłby przekroczony 2 razy, a poziom alarmowania ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 2 razy.

W całym analizowanym okresie maksymalna liczba dni w roku, kiedy notowany byłby poziom $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiła w roku 2017 na stacji pomiarowej w Kędzierzynie-Koźlu (19 dni). Poniżej w tabeli zestawiono sytuacje wystąpienia przekroczenia niższych poziomów informowania i alarmowania pyłu PM10 w Opolu i strefie Opolskiej w 2018 roku na wybranych stacjach pomiarowych w zestawieniu z panującymi wówczas warunkami atmosferycznymi.

Tabela 76. Sytuacje przekroczenia poziomów informowania i alarmowania pyłu 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 ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	Data wystąpienia w 2018 r. przekroczenia poziomu alarmowania poziomu ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	Prędkość wiatru [m/s]	Temp. [°C]	Wysokość warstwy mieszania [m]	Panujące warunki meteorologiczne – opis cyrkulacji
Opole OpOpoleKoszy	09.02.2018 ($127 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	0,9	-4,9	167	Cyrkulacja południowa zerowa
Opole OpOpoleKoszy	10.02.2018 ($177 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	10.02.2018 ($177 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,1	-4,5	148	Cyrkulacja południowo-wschodnia zerowa
Opole OpOpoleKoszy	04.03.2018 ($128 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	2,3	-6,4	281	Cyrkulacja południowa zerowa
Opole OpOpoleKoszy	06.03.2018 ($103 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	1,9	1,6	181	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	07.02.2018 ($103 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	1,6	-2,4	138	Cyrkulacja południowa zerowa
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	09.02.2018 ($126 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	0,7	-4,8	162	Cyrkulacja południowa zerowa
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	10.02.2018 ($219 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	10.02.2018 ($219 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,7	-4,3	126	Cyrkulacja południowo-wschodnia zerowa

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
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	02.03.2018 (114 µg/m ³)	-	2,4	-10,0	255	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	04.03.2018 (120 µg/m ³)	-	1,7	-7,0	282	Cyrkulacja wschodnia cyklonalna
Kędzierzyn-Koźle OpKKozBSmial	06.03.2018 (184 µg/m ³)	06.03.2018 (184 µg/m ³)	1,6	1,0	168	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna
Olesno OpOlesSlowac	09.02.2018 (144 µg/m ³)	-	0,7	-4,8	178	Cyrkulacja południowa zerowa
Olesno OpOlesSlova	10.02.2018 (133 µg/m ³)	-	0,6	-4,0	105	Cyrkulacja południowo-wschodnia zerowa
Olesno OpOlesSlowac	04.03.2018 (128 µg/m ³)	-	1,5	-6,4	272	Cyrkulacja wschodnia cyklonalna
Olesno OpOlesSlova	06.03.2018 (117 µg/m ³)	-	1,9	2,0	162	Cyrkulacja południowo-wschodnia cyklonalna

W dniach przekroczeń poziomów 150 µg/m³ 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 2019 r. poz. 1398).

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – 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 Powietrza¹³⁸.

Prognozy zanieczyszczeń powietrza są prezentowane na 3 kolejne dni i dotyczą takich substancji jak:

- pył zawieszony PM10;
- dwutlenek siarki SO₂;
- dwutlenek azotu NO₂;
- ozon troposferyczny O₃.

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. 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 ICM¹³⁹;
- strona internetowa IMiGW¹⁴⁰;

¹³⁸ <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/airPollution>

¹³⁹ <http://www.meteo.pl/>

¹⁴⁰ <http://www.pogodynka.pl/>

- strona internetowa Weather Online Ltd. – Meteorological Services.¹⁴¹

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 PM10 w powietrzu;
- **Poziom 3** – dotyczący wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego lub ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu.

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/m³, a czas uśredniania pomiarów stanowi rok kalendarzowy, zaś poziom dopuszczalny PM10 wynosi 50 µg/m³, 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/m³, a alarmowania 150 µg/m³.

Tabela 77. Tryb określania poziomów jakości powietrza w ramach Planu działań krótkoterminowych¹⁴²

Poziom	Kolor oznaczenia	Rodzaj informacji	Rodzaj działań
Poziom 1	Stan umiarkowany	Ostrzeżenie	informacyjne, edukacyjne, ostrzegawcze
Poziom 2	Stan dostateczny	Alarm I stopnia	informacyjne, ostrzegawcze, operacyjne
Poziom 3	Stan zły	Alarm II stopnia	informacyjne, ostrzegawcze, operacyjne

¹⁴¹ <http://www.weatheronline.pl/>

¹⁴² Opracowanie własne na podstawie alarmów informowania społeczeństwa w ramach zarządzania kryzysowego

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 PM10.

Tabela 78. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 1

Charakter ogłoszenia	Poziom 1
Warunek ogłoszenia	Po uzyskaniu informacji z GIOŚ o wystąpieniu: <ul style="list-style-type: none"> ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 40 µg/m³ dla pyłu zawieszonego PM10 z ostatnich 12 miesięcy; przekroczenia 35 dni ze stężeniem powyżej wartości dopuszczalnej (50 µg/m³) spośród średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w danym roku; ryzyka przekroczenia 35 dni ze stężeniem powyżej wartości dopuszczalnej (50 µg/m³) spośród średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 z ostatnich 12 miesięcy; ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 20 µg/m³ dla pyłu zawieszonego PM2,5 z ostatnich 12 miesięcy; ryzyka przekroczenia poziomu docelowego wynoszącego 1 ng/m³ 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; Samorządy lokalne
Jednostki odpowiedzialne za przepływ informacji	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
Jednostki odpowiedzialne za realizację działań	Zarząd Województwa; Samorządy lokalne
Sposób informowania	POZIOM WOJEWÓDZKI 1) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przekazuje informacje do WCZK oraz do Zarządu Województwa drogą elektroniczną: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ogłaszany poziom PDK;

Charakter ogłoszenia	Poziom 1
	<ul style="list-style-type: none"> 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 http://powietrze.gios.gov.pl/

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 79. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 2

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
Warunek ogłoszenia	Po uzyskaniu informacji z GIOŚ o wystąpieniu: <ul style="list-style-type: none"> przekroczenia poziomu wynoszącego 100 µg/m³ dla pyłu zawieszonego PM10 w pomiarach z ostatniej doby; w prognozach jakości powietrza ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu informowania dla pyłu 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.
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; 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
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 Samorządy gminne

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
<p>Jednostki odpowiedzialne za realizację działań</p>	<p>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</p>
<p>Sposób informowania</p>	<p>POZIOM WOJEWÓDZKI:</p> <p>1) GIOŚ przekazuje informacje Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>2) WCZK oraz GIOŚ umieszczają na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogłaszany poziom PDK; • dane o wystąpieniu 24 godzinnego stężenia powyżej 100 µg/m³ (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. <p>3) zaleca się umieszczanie na stronach podmiotów odpowiedzialnych za informowanie linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/</p> <p>4) WCZK przekazuje do PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych informacje drogą elektroniczną lub telefonicznie (forma SMS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • rodzaj (poziom) ogłoszenia; • dane o wystąpieniu 24-godzinne stężenia powyżej 100 µg/m³ (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. <p>5) WCZK przekazuje informacje lokalnym mediom tj: lokalne rozgłośnie, telewizja, portale informacyjne komunikaty o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
	<ul style="list-style-type: none"> • grupach ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte; <p>6) WCZK obwieszcza informację społeczeństwu poprzez Regionalny System Ostrzegania.</p> <p>POZIOM POWIATOWY:</p> <p>1) Informacje w ramach Poziomu 2 przez PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych 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):</p> <ul style="list-style-type: none"> • informacje o ogłoszonym poziomie (poziom); • dane o wystąpieniu 24-godzinne stężenia powyżej 100 µg/m³ (pył 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. <p>2) PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych umieszcza na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu alarmu I stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zaleca się umieszczanie na stronach PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/</p> <p>POZIOM LOKALNY</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3) Samorządy gminne umieszczają na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogłaszany poziom PDK; • obszar objęty przekroczeniem;

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zaleca się umieszczanie na stronie internetowej samorządu linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/).</p> <p>4) Dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych w trakcie trwania ogłoszonego poziomu mają obowiązek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekazać informację podopiecznym; • przekazać informację pisemną na tablicach ogłoszeniowych placówki; • zastosować środki zapobiegające narażeniu podopiecznych na negatywne skutki złej jakości powietrza. <p>5) W ramach przygotowania do wprowadzenia planu działań krótkoterminowych PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych 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.</p>
Treść ogłoszenia	<ul style="list-style-type: none"> • ogłaszany poziom PDK; • obszar wystąpienia przekroczenia; • dane o wystąpieniu 24-godzinnego stężenia powyżej 100 µg/m³ (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	<p>OSTRZEGAWCZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zalecenie ograniczenia przebywania dzieci na otwartej przestrzeni w czasie pobytu w placówce; • 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 leki. <p>OPERACYJNE:</p> <p>Działania operacyjne mają być wdrażane tylko w przypadku wystąpienia przekroczenia poziomu informowania w zakresie pyłu zawieszonego PM10:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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°C);

Charakter ogłoszenia	Poziom 2
	<ul style="list-style-type: none"> • Zalecenie nie używania dmuchaw do sprzątania ulic, chodników i placów oraz usuwania liści z ulic, chodników i trawników; • Zalecenia ograniczenia prac powodujących zapylenie; • Zakaz palenia w kominkach niebędących jedynym źródłem ogrzewania; • Zalecenia korzystania z komunikacji zbiorowej; • Kontrole pojazdów pod kątem emisji spalin.
Wskaźnik monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość prowadzonych kontroli w trakcie alarmu [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 80. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania Poziomu 3

Charakter ogłoszenia	Poziom 3
Warunek ogłoszenia	<p>Po uzyskaniu informacji z GIOŚ o wystąpieniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekroczenia poziomu alarmowego wynoszącego 150 µg/m³ dla pyłu PM10 w pomiarach z ostatniej doby; • w prognozach jakości powietrza ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10.
Termin ogłoszenia	<p>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/m³ dla stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszony PM10 na podstawie pomiarów jakości powietrza lub prognoz, albo na kolejny dzień do godz. 24:00 na podstawie prognoz.</p> <p>Alarm przestaje obowiązywać po okresie ogłoszenia.</p>
Odbiorcy ogłoszenia	<p>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; 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;</p>
Jednostki odpowiedzialne za przepływ informacji	<p>Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego / Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych; Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego; Samorządy gminne</p>
Jednostki odpowiedzialne za realizację działań	<p>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;</p>

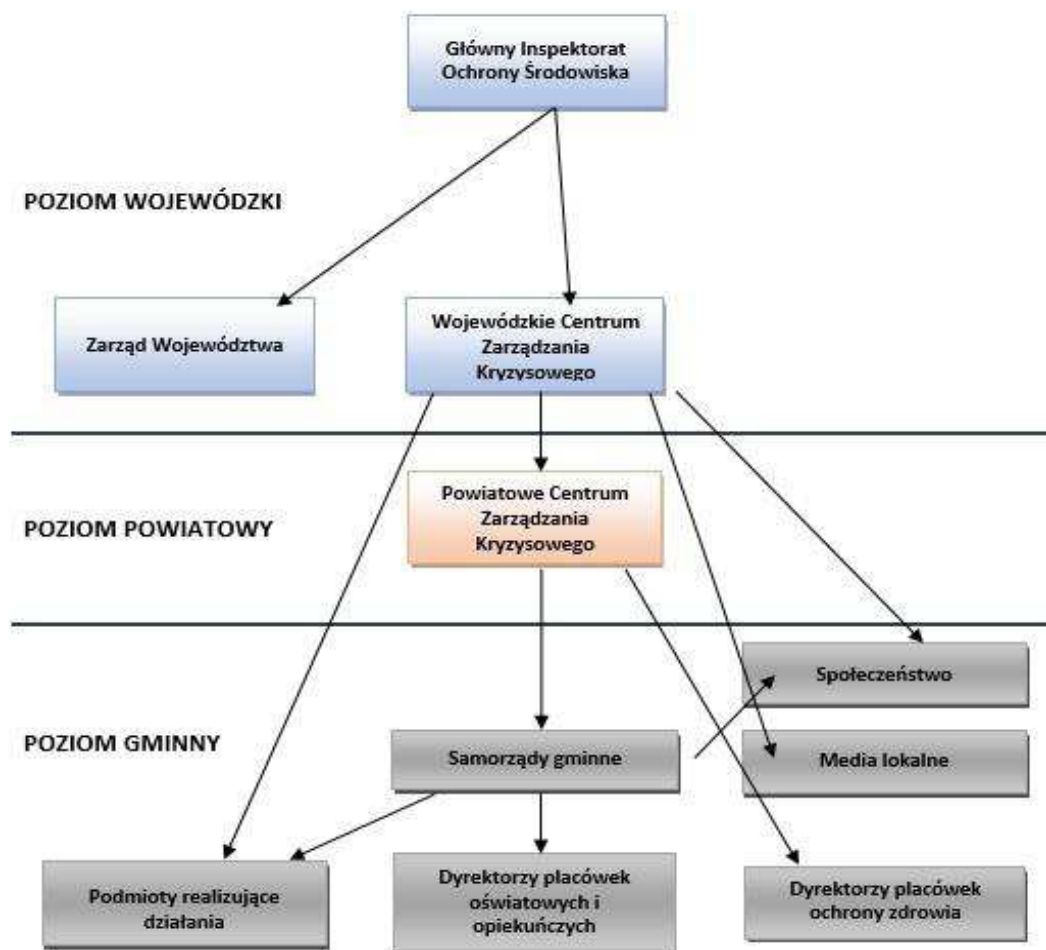
Charakter ogłoszenia	Poziom 3
	Dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych
Sposób informowania	<p>POZIOM WOJEWÓDZKI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przekazuje Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego i Zarządowi Województwa oraz komórce organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialnej za realizację zadań z zakresu Programu ochrony powietrza za pomocą poczty elektronicznej na uzgodniony wcześniej adres e-mail; <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 informacje drogą elektroniczną lub telefonicznie (forma SMS): <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>POZIOM POWIATOWY:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Informacje w ramach Poziomu 3 przez PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych przekazuje do samorządów gminnych, inspekcji, służb,

Charakter ogłoszenia	Poziom 3
	<p>straży oraz jednostek organizacyjnych Powiatu ze wskazaniem podjęcia działań przyjętych w Planie Działań Krótkoterminowych w sposób elektroniczny lub telefonicznie (forma SMS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • informacje o ogłoszonym poziomie (poziom); • dane o wystąpieniu 24-godzinnego stężenia powyżej 150 µg/m³ (pył 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. <p>2) PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych umieszcza na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zaleca się umieszczanie na stronach PCZK/Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/</p> <p>POZIOM LOKALNY:</p> <p>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.</p> <p>2) Samorządy gminne przekazują informacje dla kierownictwa (zarządzających) podmiotów wykonujących działalność leczniczą w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej na administrowanym terenie o wystąpieniu Poziomu 3.</p> <p>3) Samorządy gminne umieszczają na stronach internetowych informacje o ogłoszeniu Poziomu 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

Charakter ogłoszenia	Poziom 3
	<ul style="list-style-type: none"> wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które powinny być przez te grupy podjęte. <p>Zaleca się umieszczanie na stronie internetowej samorządu gminnego linku lub odnośnika do Portalu Jakości Powietrza GIOŚ http://powietrze.gios.gov.pl/).</p> <p>4) Dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych w trakcie trwania ogłoszonego poziomu mają obowiązek:</p> <ul style="list-style-type: none"> przekazać informację podopiecznym; przekazać informację pisemną na tablicach ogłoszeniowych placówki; zastosować środki zapobiegające narażeniu podopiecznych na negatywne skutki złej jakości powietrza. <p>W ramach przygotowania do wprowadzenia planu działań krótkoterminowych PCZK / Wydziały odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe w starostwach powiatowych 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.</p>
Treść ogłoszenia	<ul style="list-style-type: none"> ogłaszany poziom PDK; dane o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dla 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	<p>OSTRZEGAWCZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>OPERACYJNE:</p> <p>Działania operacyjne powinny być wdrażane tylko w przypadku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego w zakresie pyłu zawieszzonego PM10:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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°C); 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; Wzmoczone kontrole pojazdów pod kątem emisji spalin.

Charakter ogłoszenia	Poziom 3
Wskaźnik monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> 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 36. 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 nieorganizowanej. 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 81. 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	Spółeczeństwo	Zarząd województwa, samorządy powiatowe i gminne

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
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, placówki oświatowe, opiekuńczo – wychowawcze, placówki opieki zdrowotnej
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, 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

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
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 z 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
Zakaz czyszczenia ulic i chodników na sucho (przy temperaturze powyżej 5°C)	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

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
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 silnikiem wysokoprężnym (diesla).	Zależne od warunków meteorologicznych, możliwe do przeprowadzenia gdy temperatura sięga powyżej 5°C	Społeczeństwo	Policja; Inspekcja Transportu Drogowego
Działania organizacyjne				
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	Szpital	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

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Stosowanie działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania
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 82. Szacowane możliwe do osiągnięcia 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 wynosić 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

Działanie krótkoterminowe	Opis efektu ekologicznego	Efekt ekologiczny – ograniczenie emisji pyłu PM10	Efekt ekologiczny - ograniczenie emisji pyłu PM2,5
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 8) 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 któregośkolwiek 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 wrywkowo, 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 decyzjach, których ustalenia przyczyniają się do poprawy stanu jakości powietrza;
- 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 zobowiązani są do sporządzania sprawozdań z realizacji działań naprawczych wskazanych w Programie w danym roku za rok poprzedni i ich przekazywania w **terminie do 31 stycznia** każdego roku Zarządowi Województwa Opolskiego. Sprawozdania powinny być przekazywane wyłącznie w formie elektronicznej poprzez 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.

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu, Zarząd Województwa Opolskiego przekazuje ministrowi właściwemu do spraw 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, 202 i 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:

- wymiana niskosprawnych źródeł spalania o małej mocy do 1 MW;
- 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 pyz m 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 ZAGADNIENÍ
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*¹⁴³. 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 Brzeziu i Elektrowni „Blachownia” w Kędzierzynie-Koźlu;
 - modernizacja obiektów energetycznych ArcelorMittal Poland SA w Zdieszowicach;

¹⁴³ 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-Koźła, 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-Koźła, 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 Nyskiej, Świdnej, Widawy, Stobrawie, Budkowiczance;
 - 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 lub obiektów podlegających ochronie, szczególne warunki zagospodarowania 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.

Uwarunkowania wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego mające wpływ na jakość powietrza mogą dotyczyć:

- zakazu bądź ograniczenia możliwości lokalizowania obiektów o określonych funkcjach w obrębie poszczególnych jednostek urbanistycznych;

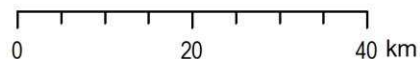
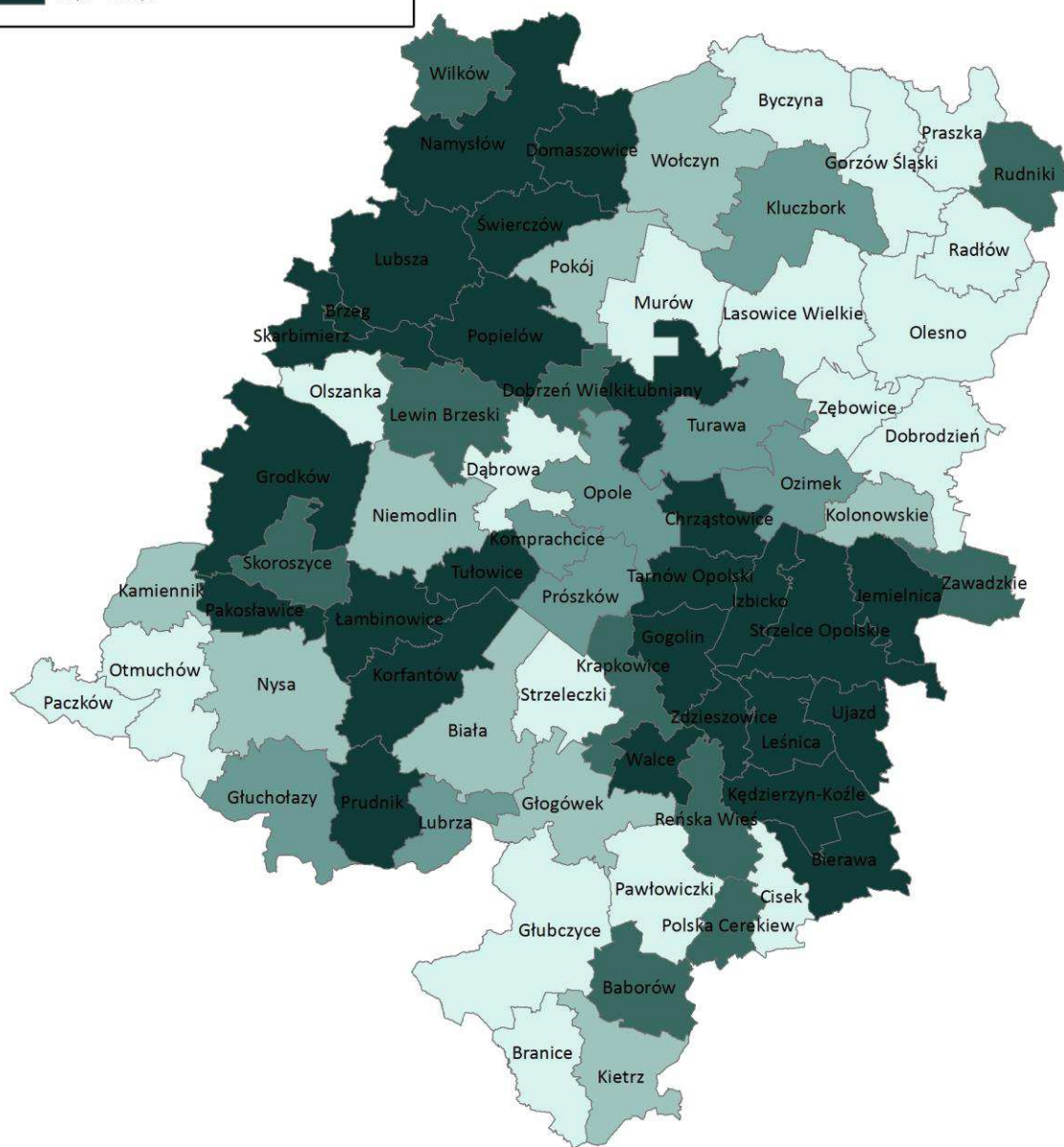
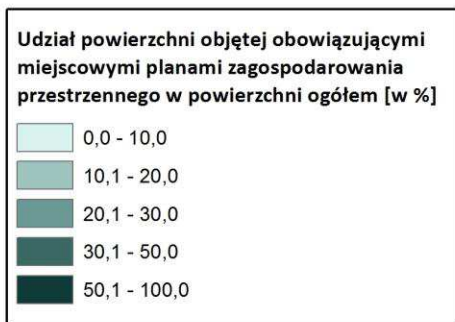
- stosowania rozwiązań organizacyjnych lub technicznych dla obiektów mogących powodować przekroczenia norm dopuszczalnych stężeń dla emitowanych zanieczyszczeń;
- zakazu lokalizowania obiektów i urządzeń oraz prowadzenia działalności gospodarczej mogącej powodować przekroczenia norm dopuszczalnych stężeń dla emitowanych zanieczyszczeń, poza granice działek w rozumieniu aktualnie obowiązujących przepisów;
- ustaleń w zakresie zaopatrzenia w ciepło do celów grzewczych i ciepłej wody użytkowej uwzględniające konkretne rozwiązania techniczne;
- każdorazowo plany uwzględniają lokalne uwarunkowania dostępu do sieci ciepłowniczej, czy sieci gazowej, co warunkuje brak lub możliwość zastosowania konkretnych rozwiązań

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%¹⁴⁴ miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

W Załączniku nr 3 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.

¹⁴⁴ Bank Danych Lokalnych, GUS za rok 2018



Rysunek 37. Stopień pokrycia poszczególnych gmin województwa opolskiego miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego¹⁴⁵

¹⁴⁵ Opracowanie własne na podstawie danych GUS za 2018 rok

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. Podstawowym parametrem decydującym o wielkości wymaganej redukcji była konieczność dotrzymania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 obowiązującego od 1 stycznia 2020 roku, czyli stężenie średnioroczne 20 µg/m³. 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 83. 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	158,82	156,37	0,0750

Strefa opolska

Tabela 84. 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 gminy

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	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.	Brzeg	brzeski	35,76	35,18	0,0185	29,54	29,05	0,0142
2.	Skarbimierz		90,63	89,26	0,0507	38,52	37,97	0,0186
3.	Grodków		215,26	212,02	0,1207	94,52	93,07	0,0463
4.	Lewin Brzeski		152,23	149,93	0,0853	62,00	61,04	0,0302
5.	Lubsza		140,57	138,46	0,0789	49,54	48,84	0,0244
6.	Olszanka		81,66	80,42	0,0458	27,34	26,93	0,0132

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	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
7.	Baborów	głubczycki	83,39	82,13	0,0467	46,23	45,54	0,0225
8.	Branice		96,51	95,06	0,0541	50,98	50,25	0,0255
9.	Głubczyce		245,76	242,04	0,1373	143,86	141,66	0,0698
10.	Kietrz		123,63	121,77	0,0692	71,07	70,01	0,0357
11.	Kędzierzyn-Koźle	kędzierzyńsko-kozielski	140,92	138,72	0,0763	68,90	67,84	0,0312
12.	Bierawa		97,33	95,87	0,0546	38,81	38,20	0,0189
13.	Cisek		94,10	92,69	0,0528	47,34	46,63	0,0246
14.	Pawłowiczki		116,73	114,97	0,0655	41,04	40,40	0,0180
15.	Polska Cerekiew		60,17	59,26	0,0338	20,55	20,22	0,0100
16.	Reńska Wieś		117,27	115,50	0,0658	40,50	39,90	0,0197
17.	Byczyna	kluczborski	100,31	98,80	0,0563	71,63	70,56	0,0346
18.	Kluczbork		266,74	262,70	0,1490	195,34	192,37	0,0946
19.	Lasowice Wielkie		103,24	101,68	0,0580	57,01	56,16	0,0277
20.	Wołczyn		135,41	133,37	0,0759	97,29	95,84	0,0475
21.	Gogolin	krakowicki	123,11	121,25	0,0689	50,01	49,26	0,0243
22.	Krapkowice		177,45	174,76	0,0991	86,85	85,52	0,0421
23.	Strzeleczyki		126,17	124,27	0,0708	36,78	36,21	0,0180
24.	Walce		86,64	85,33	0,0486	27,10	26,69	0,0131
25.	Zdzieszowice		100,23	98,71	0,0559	49,41	48,68	0,0241
26.	Domaszowice	namysłowski	52,60	51,81	0,0295	28,49	28,07	0,0139
27.	Namysłów		216,49	213,21	0,1209	171,87	169,28	0,0733
28.	Pokój		80,96	79,74	0,0455	45,14	44,48	0,0222
29.	Świerczów		50,54	49,78	0,0284	29,29	28,84	0,0142
30.	Wilków		59,24	58,35	0,0333	38,18	37,60	0,0188
31.	Głuchołazy	nyski	307,00	302,36	0,1718	151,66	149,38	0,0762
32.	Kamiennik		51,91	51,12	0,0291	30,07	29,65	0,0148
33.	Korfantów		143,29	141,13	0,0804	74,71	73,58	0,0366
34.	Łambinowice		91,22	89,85	0,0512	57,01	56,15	0,0278
35.	Nysa		381,91	376,12	0,2127	226,83	223,42	0,1093
36.	Otmuchów		168,83	166,28	0,0946	84,35	83,08	0,0411
37.	Paczków		152,84	150,53	0,0856	96,63	95,16	0,0485
38.	Pakoślawice		48,81	48,08	0,0274	30,29	29,85	0,0147
39.	Skoroszyce		76,41	75,25	0,0429	50,92	50,12	0,0250
40.	Dobrodzień		137,14	135,07	0,0770	84,49	83,21	0,0413
41.	Gorzów Śląski	oleski	99,35	97,85	0,0558	58,92	58,04	0,0288
42.	Olesno		170,07	167,50	0,0951	110,83	109,15	0,0558
43.	Praszka		134,08	132,06	0,0751	83,34	82,10	0,0403
44.	Radłów		58,59	57,71	0,0329	36,89	36,32	0,0179
45.	Rudniki		123,51	121,65	0,0693	69,89	68,84	0,0350
46.	Zębówice		55,96	55,11	0,0314	31,34	30,86	0,0152

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	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
47.	Chrzęstowice	opolski	104,81	103,23	0,0588	45,42	44,73	0,0217
48.	Dąbrowa		88,79	87,45	0,0497	45,93	45,23	0,0223
49.	Dobrzeń Wielki		68,42	67,38	0,0380	39,44	38,83	0,0190
50.	Komprachcice		107,11	105,50	0,0600	53,69	52,86	0,0263
51.	Łubniany		124,79	122,91	0,0698	67,05	66,03	0,0258
52.	Murów		72,76	71,66	0,0409	35,18	34,64	0,0172
53.	Niemodlin		122,80	120,95	0,0687	66,92	65,91	0,0325
54.	Ozimek		199,66	196,65	0,1120	96,59	95,14	0,0472
55.	Popielów		106,20	104,60	0,0595	51,35	50,59	0,0250
56.	Prószków		125,27	123,38	0,0703	59,64	58,74	0,0290
57.	Tarnów Opolski		113,71	111,99	0,0638	60,22	59,29	0,0294
58.	Tułowice		42,88	42,23	0,0240	28,78	28,35	0,0139
59.	Turawa		127,92	125,99	0,0718	63,47	62,49	0,0308
60.	Biała		prudnicki	176,38	173,72	0,0990	90,37	88,98
61.	Głogówek	189,84		186,97	0,1063	100,67	99,15	0,0439
62.	Lubrza	85,57		84,28	0,0480	37,41	36,87	0,0180
63.	Prudnik	246,25		242,51	0,1372	144,03	141,87	0,0721
64.	Izbicko	strzelecki	72,36	71,27	0,0406	37,32	36,74	0,0135
65.	Jemielnica		98,00	96,52	0,0550	42,81	42,15	0,0208
66.	Kolonowskie		64,87	63,89	0,0364	35,26	34,72	0,0172
67.	Leśnica		108,29	106,66	0,0608	45,23	44,54	0,0223
68.	Strzelce Opolskie		241,40	237,75	0,1350	137,03	134,96	0,0668
69.	Ujazd		75,80	74,66	0,0426	37,06	36,50	0,0180
70.	Zawadzkie		94,16	92,73	0,0528	59,46	58,55	0,0291

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 grudnia 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 PM_{2,5} powinna być prowadzona do 31 grudnia 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 byłiby 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 PM_{2,5} 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 redukcję 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 rzeczywistością 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 – 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.

Analiza wybranych raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko wskazała, że nacisk w nich położony jest głównie na ochronę przyrody i terenów cennych przyrodniczo, np. Natura 2000. Nie przykładano się natomiast tak wielkiej wagi do problemów jakości powietrza oraz prewencyjnego ograniczania oddziaływania na jakość powietrza.

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. Poniżej 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 wpłynie 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 4 – 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 PM_{2,5}) 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, przyspieszenie 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. OPINIOWANIE PROJEKTU PROGRAMU I PROCES KONSULTACJI – ZAŁĄCZNIK NR 1

Zarząd Województwa Opolskiego jako organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa, zgodnie z art. 39 ust. 1, art. 40 i 41 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w dniu roku podał do publicznej wiadomości informację o:

- przystąpieniu do opracowywania projektu *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego* oraz o jego przedmiocie;
- możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu;
- możliwości składania uwag i wniosków;
- sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, wskazując jednocześnie 21 dniowy termin ich składania.

Zgodnie z art. 84 ust. 1 i art. 91 ust. 1, 2, 5 i 6 *ustawy POŚ* w dniu roku uchwałą nr Zarząd Województwa Opolskiego przyjął projekt Uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego w sprawie *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego* oraz skierował go do właściwych wójtów, burmistrzów, prezydentów i starostów, celem opiniowania.

Zgodnie z art. 91 ust. 6 *ww. ustawy POŚ* wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta byli zobowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu Programu. W przypadku niewydania opinii zgodnie z art. 91 pkt. 2a uważa się, że projekt Programu ochrony powietrza został zaakceptowany.

Projekt Programu został również skierowany w celu zaopiniowania do Ministra Klimatu, w dniu, który przekazał opinię projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza.

Projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza zostały umieszczone również na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Informacja o konsultacjach społecznych została umieszczona na stronach Urzędu Marszałkowskiego w dniu roku z możliwością składania uwag i wniosków do dnia roku.

W ramach konsultacji społecznych przeprowadzono spotkań konsultacyjnych:

- w dniu

W trakcie okresu opiniowania i konsultacji społecznych wpłynęły uwagi i opinie projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza. Pozytywną opinię projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza otrzymano z gmin i starostw. Sumarycznie przeanalizowano uwag zgłoszonych przez jednostek. Z tego uwzględnionych całkowicie lub częściowo zostało, a nieuwzględnionych zostało uwag.

21. WYKAZ LITERATURY I ŹRÓDEŁ – ZAŁĄCZNIK NR 2

- Krajowy Program Ochrony 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.

22. UWARUNKOWANIA I ZAŁOŻENIA WYNIKAJĄCE Z ZAPISÓW DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH GMIN – ZAŁĄCZNIK NR 3

Tabela 85. 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	<p>Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ustaleniami 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakaz zapewnienia miejsc postojowych dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – zaopatrzenie w gaz z sieci gazowej, – dopuszczenie stosowania wyłącznie podziemnych, indywidualnych zbiorników z gazem płynnym;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną ustala się: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Kierunki rozwoju systemów ciepłowniczych i zaopatrzenia w ciepło związane są z realizacją celu jakim jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poprawa stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w środowisku zamieszkania oraz eliminacja zagrożeń dla środowiska przyrodniczego; • poprawa standardów życia mieszkańców; • zaspokojenie potrzeb gospodarki. <p>Zaopatrzenie w gaz</p> <p>Dopuszcza się budowę elementów systemu zaopatrzenia w gaz na obszarze miasta.</p> <p>Należy dążyć, w miarę możliwości i potrzeb, do modernizacji i rozbudowy systemu zaopatrzenia miasta w gaz przewodowy, w tym szczególnie do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Należy dążyć do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zaopatrzenie w ciepło</p> <p>Na obszarze miasta dopuszcza się budowę urządzeń i obiektów systemu zaopatrzenia w ciepło.</p> <p>Należy dążyć, w miarę możliwości i potrzeb, do modernizacji i rozbudowy miejskiego systemu ciepłowniczego oraz zwiększenia liczby jego odbiorców, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do modernizacji źródła ciepła jakim jest ciepłownia miejska; • do modernizacji i rozbudowy sieci dystrybucyjnej, uwzględniającej sprawność funkcjonowania systemu,

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>pewność dostaw ciepła oraz możliwość przyłączenia nowych odbiorców;</p> <ul style="list-style-type: none"> • do modernizacji istniejących węzłów ciepłych polegającej na modernizacji układów technologicznych węzłów; • docelowo do rozbudowy ciepłowni miejskiej w granicach jej terenu, z uwzględnieniem możliwości skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej. <p>Postuluje się wykorzystanie w miejskim systemie ciepłowniczym rezerw mocy na źródłach ciepła, jakimi są kotłownie lokalne i przemysłowe, poprzez ich włączenie w system miejski.</p> <p>Należy dążyć do prowadzenia proekologicznego zaopatrzenia w ciepło poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zaopatrzenie w energię elektryczną</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Systemy transportowe</p> <p>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 dogodnie 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.</p> <p>Należy zapewnić możliwość rozwoju alternatywnego środka komunikacji, jakim jest rower, na obszarze miasta, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizację czytelnych i spójnych ciągów rowerowych; • realizację powiązań miasta w terenie powiatu;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> zapewnienie wyznaczania tras rowerowych głównych i lokalnych w planach miejscowych; preferowanie komunikacji rowerowej na terenie miasta, w tym także jego zabytkowego centrum i śródmieścia. <p>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.</p>
		<p>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</p>	<p>Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 dźwiękochłonnej itp., gwarantujących utrzymanie normatywnych standardów poziomu hałasu, zgodnych z przepisami odrębnymi; zakaz zabudowy w strefie oddziaływania linii kolejowej. <p>Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> indywidualne i zbiorowe zaopatrzenie w energię cieplną; stosowanie proekologicznych wysokosprawnych źródeł energii cieplnej, charakteryzujących się brakiem lub niską emisją substancji do powietrza.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> na terenie oznaczonym symbolem 2MN, z wyłączeniem części terenu położonego w strefie B – ochrony konserwatorskiej, dopuszcza się zachowanie istniejącego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>przestrzennego miasta Brzeg uchwalonego Uchwałą Nr XVIII/142/03 Rady Miejskiej w Brzegu z dnia 19 grudnia 2003 r., dla obszaru położonego w północno-zachodniej części miasta, stanowiącego kontynuację zabudowy tzw. osiedla zachodniego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymagają stosowania rozwiązań techniczno-technologicznych 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej oraz wyposażenia terenów w miejsca postojowe dla samochodów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia rozwoju sieci elektroenergetycznej i zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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 sieci ciepłowniczej i zaopatrzenia w ciepło: <ul style="list-style-type: none"> – dopuszcza się sytuowanie sieci 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.
		<p>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.</p>	<p>Zasady ochrony środowiska i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • stosować rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne minimalizujące wartości podstawowych uciążliwości dla ludzi i środowiska, w tym szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaopatrzenie w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>Uchwała Nr XXVI/160/12 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg, dla obszaru ograniczonego od północy ul. Kopernika, od zachodu ul. Szymanowskiego, od południa i wschodu istniejącymi terenami produkcyjno-magazynowo-składowymi.</p>	<p>Zasady ochrony środowiska i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na obszarze objętym planem zakazuje się sytuowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem dróg i sieci uzbrojenia terenu; • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaopatrzenie w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 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; – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska i krajobrazu kulturowego oraz ochrony dziedzictwa kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w budynkach stosować rozwiązania zapobiegające lub ograniczające niską emisję do powietrza, w tym szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> – 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 ciepłe. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się następujące zasady rozwoju sieci elektroenergetycznej i zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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 wyłącznie jako podziemne; • ustala się następujące zasady rozwoju sieci ciepłowniczej i zaopatrzenia w ciepło: <ul style="list-style-type: none"> – 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,

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			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	<p>System zaopatrzenia w ciepło</p> <p>Na terenie gminy nie istnieje jeden spójny system zaopatrzenia w ciepło. Rozwój systemu zaopatrzenia w ciepło dla miasta powinien uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modernizację sieci ciepłych przesyłowych i węzłów ciepłych; • 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. <p>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.</p> <p>System zaopatrzenia w gaz</p> <p>System gazowy gminy opiera się na gazociągach przesyłowych wysokiego ciśnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Na terenie miasta z gazu sieciowego korzysta około 85% mieszkańców, na terenie wiejskim jedynie 3 % ludności ma dostęp do gazu sieciowego.</p> <p>W zakresie rozwoju systemów gazowych na terenie gminy, działania kierunkowe powinny odbywać się z zachowaniem następujących zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>sieci, obowiązującym w dniu wydania pozwolenia na budowę sieci gazowej zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, na których to występują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Ponadto w ramach zadań związanych z eksploatacją i rozwojem sieci gazowej przewiduje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>W przypadku planowania szczegółowych zadań inwestycyjnych w stosunku do istniejących gazociągów przesyłowych, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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,</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>chodników i rowów melioracyjnych oraz budową nowych dróg wymagają ustalenia szczegółowych warunków budowy z operatorem gazociągów przesyłowych.</p> <p>Elektroenergetyka</p> <p>W ramach działań kierunkowych związanych z systemem elektroenergetycznym, przewiduje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> modernizację i rozbudowę linii 110 kV relacji Prudnik-Głubczyce oraz Głubczyce-Kietrz, • rozbudowę GPZ Głubczyce w celu przyłączenia przyszłych farm wiatrowych; • 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, Lisiećce PGR, Lisiećce 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, Lisiećce Kościelna, Pielgrzymów, Nowa Wieś Głubczycka, Opawice, Zubrzyce Murowana, Zopowa, Grobniki PGR Rozgałęźna, Pomorzowice PGR, Sławoszów, Tarnkowa, Ściborzyce Małe, Pomorzowiczki Wieś, • modernizację sieci niskiego napięcia.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, zasady kształtowania krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem terenów oznaczonych symbolami 1 PU, 2 PU; • zakaz lokalizacji: <ul style="list-style-type: none"> – zakładów stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi; – zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii; – zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – składowisk odpadów, przeladunku i dystrybucji ropopochodnych; • w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem – ustala się stosowanie instalacji opartych o wysokosprawne techniki spalania paliw. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy, budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaopatrzenie w energię elektryczną na zasadach: <ul style="list-style-type: none"> – zasilanie z GPZ 110/15kV, usytuowanego poza granicami obszarów objętych planem, poprzez sieć 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 kW; • zaopatrzenie w gaz – zasilanie, odpowiednio, z istniejącego obiektu gazowego – SRPO I Głubczyce poprzez infrastrukturę techniczną gazową, zlokalizowanego poza granicami obszarów objętych planem; • zaopatrzenie w energię cieplną na zasadach: <ul style="list-style-type: none"> – 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dla terenu, oznaczonego symbolem 9UP, ustala się zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego: <ul style="list-style-type: none"> – 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, przeladunku i dystrybucji ropopochodnych; – w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem – ustala się stosowanie instalacji opartych o wysokosprawne techniki spalania paliw.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<p>Zasady modernizacji, rozbudowy, budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaopatrzenie w energię elektryczną na zasadach: <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 ciepłą na zasadach: <ul style="list-style-type: none"> – zaopatrzenie ze źródeł centralnych; – ogrzewanie elektryczne, a także stosowanie indywidualnych instalacji centralnego ogrzewania, w tym kotłowni gazowe, kotłowni olejowe; – dopuszcza się urządzenia wykorzystujące energie odnawialną. <p>Dla terenu oznaczonego symbolem 1Rw, ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeznaczenie podstawowe – rolnictwo; • przeznaczenie uzupełniające: <ul style="list-style-type: none"> – farma wiatrowa „Zawiszyce” rozumiana jako zespół trzech turbin wiatrowych; – inne urządzenia infrastruktury technicznej, w tym drogi dojazdowe do gruntów rolnych. <p>Dla terenu oznaczonego symbolem 1Rw, ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakaz budowy budynków, z dopuszczeniem wolnostojących stacji transformatorowych; • budowę farmy wiatrowej „Zawiszyce” rozumianej jako zespół trzech turbin wiatrowych oraz innych urządzeń infrastruktury technicznej. <p>Przepisy dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie lokalizacji przedsięwzięć oddziałujących 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 1Rw; • 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 symbolem 1Rw będzie możliwa wyłącznie w przypadku gdy roczny monitoring nie wykaże

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<p>znaczącego negatywnego wpływu przedsięwzięcia na awifaunę i chiropterofaunę.</p> <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie lokalizacji przedsięwzięć oddziałujących na środowisko: <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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: <ul style="list-style-type: none"> – stosowanie instalacji opartych o niskoemisyjne techniki spalania paliw; – hermetyzację procesów technologicznych, ograniczających emisję zanieczyszczeń. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>108MN, 109MN, 110MN, 111KDD, 112KDD, 1KDW oraz budowy nowych urządzeń i sieci kablowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - zasilanie ze stacji redukcyjno-pomiarowej gazu usytuowanej przy ulicy Sudeckiej, poza granicami opracowania niniejszego planu; - 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 ciepłą w oparciu o co najmniej jedno z zasilających: <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Ciepłownictwo</p> <p>W mieście Kędzierzyn-Koźle zakłada się kontynuację zbiorowego systemu zaopatrzenia w ciepło. Utrzymuje się również dotychczasowe kierunki zaopatrzenia w ciepło.</p> <p>Przewidywana jest rozbudowa istniejącej sieci ciepłowniczej dla potrzeb istniejącego oraz projektowanego budownictwa mieszkaniowego oraz budownictwa użyteczności publicznej.</p> <p>Rozbudowa istniejącej sieci umożliwi 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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>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.</p> <p>Elektroenergetyka</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <p>Gazyfikacja</p> <p>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.</p> <p>Odnawialne źródła energii</p> <p>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).</p>
		<p>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</p>	<p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą do celów grzewczych ustala się zastosowanie indywidualnych lub grupowych systemów grzewczych opartych o: <ul style="list-style-type: none"> – spalanie paliw w urządzeniach sprawności przekraczającej 80%; – systemy grzewcze zasilane energią elektryczną; – systemy z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji oraz standardy wyposażenia w miejsca postojowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • nakaz zaspokajania potrzeb parkingowych związanych z przedsięwzięciem w granicach działki budowlanej, na której przedsięwzięcie jest realizowane. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem UC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem Z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się przeznaczenie – zieleni, za wyjątkiem cmentarzy i ogrodów działkowych; • dopuszcza się stosowanie nawierzchni utwardzonych, ścieżek pieszych i rowerowych; • powierzchnia biologicznie czynna 75%.
		<p>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</p>	<p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1U:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, dojazdu; • dopuszcza się ciągi komunikacji pieszej i rowerowej; • dopuszcza się zieleni urządzoną; • ustala się powierzchnię terenu biologicznie czynnego nie mniejszą niż 15% powierzchni działki budowlanej; • zakazuje się lokalizacji magazynów i składów;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeznaczenie terenu – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; • dopuszcza się urządzenia sportu i rekreacji, w tym plac zabaw dla dzieci na obszarze o powierzchni do 200 m², 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; • dopuszcza się ciągi komunikacji pieszej i rowerowej; • dopuszcza się zieleni urządzonej; • 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. <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • istniejąca i projektowana działalność nie może powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • w zakresie sieci gazowych dopuszcza się lokalizację sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia; • w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą ustala się ogrzewanie budynków poprzez indywidualne lub grupowe źródła ciepła z zastosowaniem: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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%; • dopuszcza się stosowanie urządzeń do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych jak kolektory słoneczne, pompy ciepła. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1U/P-3U/P:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 m²; • dopuszcza się realizację budynków gospodarczych i garażowych; • dopuszcza się realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; • dopuszcza się realizację dojazdów 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%. <p>Ustalenie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy sieci infrastruktury technicznej. Jako generalne zasady obowiązujące w całym obszarze objętym planem ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tereny przeznaczone pod zainwestowanie należy wyposażyć w sieci infrastruktury technicznej wyprzedzająco lub równoległe 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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 ujednoczenie systemu infrastruktury elektroenergetycznej w kierunku zasilania kablowego; • w zakresie zaopatrzenia w gaz: <ul style="list-style-type: none"> – w oparciu o Stację Redukcyjno-Pomiarową „Kędzierzyn-Koźle os. Piastów”; – 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 ciepłą ze źródeł własnych zgodnie z powyższymi Zasadami ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.
		<p>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).</p>	<p>Ustalenia w zakresie ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zasady obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznych; • dostawa gazu z rozdzielczej sieci gazowej. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1P/U:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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%.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>Kochanowskiego, Ignacego Łukasiewicza i Piastowską.</p>	<p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN-8MN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się przeznaczenie – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z urządzeniami towarzyszącymi; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 35% powierzchni działki. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN/MW-5MN/MW:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1MN/U-4MN/U:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się przeznaczenie – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy usługowej (nie stwarzającej uciążliwości dla środowiska oraz sąsiednich działek) wraz z urządzeniami towarzyszącymi; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 35% powierzchni działki. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1U-4U:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się przeznaczenie – tereny zabudowy usługowej wraz z urządzeniami towarzyszącymi; • ustala się minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynną stanowiącą 25% powierzchni działki. <p>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych symbolem 1P/U:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Ustalenie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej (dla 1MN-8MN, 1MN/MW-5MN/MW, 1MN/U-4MN/U, 1-4U, 1P/U):</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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 ujednoczenie systemu w granicach opracowania w kierunku zasilania kablowego; • w zakresie zaopatrzenia w gaz: <ul style="list-style-type: none"> – zaopatrzenie w gaz z miejskiego systemu po jego rozbudowie;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – ustala się rozbudowę sieci w granicach opracowanie przyjmując zasadę dwustronnego zasilania w systemie pierścieniowym; • zaopatrzenie w energię ciepłą: <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>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</p>	<p>Zaopatrzenie w ciepło:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się następujące kierunki rozwoju: <ul style="list-style-type: none"> – utrzymanie i rozbudowę scentralizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło na terenie miasta Kluczborka, z ciepłownią przy ul. Kołtątaja; – 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 działań w zakresie zaopatrzenia w ciepło ukierunkowanych na: <ul style="list-style-type: none"> ○ wymianę starych urządzeń grzewczych na nowoczesne, niskoemisyjne; ○ zwiększenie udziału paliw ekologicznych w produkcji ciepła, takich jak olej opałowy, gaz płynny oraz gaz ziemny; ○ wykorzystanie energii elektrycznej i energii odnawialnych, przede wszystkim energii słonecznej. <p>Zaopatrzenie w energię elektryczną:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie rozwoju sieci energetycznych wysokich napięć uwzględnia się: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Odnawialne źródła energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>wiatrowych, na których hałas emitowany przez elektrownie wiatrowe może przekraczać dopuszczalne poziomy hałas określone w przepisach odrębnych dla zabudowy zagrodowej, co wiąże się z ograniczeniami w ich zabudowie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zaopatrzenie w gaz przewodowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – utrzymanie istniejących sieci ze stacjami redukcyjno-pomiarowymi doprowadzających gaz do sieci na terenie miasta Kluczbork i wsi Bąków; – rozbudowę systemu sieci rozdzielczych dla zaopatrzenia w gaz sieciowy pozostałych miejscowości w gminie.
		<p>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</p> <p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W celu ochrony jakości środowiska terenów mieszkaniowych oraz ochrony zdrowia ludzi określa się następujące zakazy, nakazy i ograniczenia: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<p>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 jako dodatkową działalność gospodarczą, przy czym moc urządzeń wytwarzających energię nie może przekraczać 100 kW;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się doprowadzenie gazu przewodowego do wszystkich terenów istniejącej i projektowanej zabudowy. Dopuszcza się rozbudowę średnioprężnej sieci gazowej i lokalizację nowych stacji redukcji-pomiarowych w sposób nie kolidujący z zainwestowaniem przesądzonym niniejszym planem. Dopuszcza się wydzielanie działek stacji redukcji-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. <p>W celu ochrony stanu środowiska terenów mieszkaniowych oraz ochrony zdrowia ludzi ustala się następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący działalność ma tytuł prawny; wyklucza się tworzenie dla zakładów obszarów ograniczonego użytkowania;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Skłodowskiej-Curie, 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 poniżej 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 przeznaczonymi na pobyt ludzi; • na terenach zagrożonych zalewami powodziowymi należy przy budowie i przebudowie obiektów budowlanych zastosować rozwiązania techniczne zwiększające odporność obiektów na to zagrożenie; <p>w strefach sanitarnych projektowanych cmentarzy obowiązują ograniczenia i zakazy określone w przepisach odrębnych. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej</p> <p>Istniejące na obszarze zmiany planu sieci przesyłowe i urządzenia gospodarki komunalnej –do zachowania.</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>Dopuszcza się trwałą adaptację wszystkich istniejących sieci i urządzeń uzbrojenia terenu niekolidujących z zainwestowaniem przesądzonym niniejszą zmianą planu.</p> <p>Istniejące i projektowane zainwestowanie będzie obsługiwane z istniejących i projektowanych sieci infrastruktury technicznej.</p> <p>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.</p> <p>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”).</p> <p>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. Wyklucza się nowe zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków.</p> <p>Dopuszcza się budowę nowych przepompowni ścieków na terenach inwestorów i wydzielanie działek obejmujących tereny ich lokalizacji. Do przepompowni należy zapewnić stały dostęp.</p> <p>Odprowadzenie ścieków przemysłowych –do sieci kanalizacji sanitarnej po uprzednim podczyszczeniu w urządzeniach zakładowych w przypadkach zanieczyszczenia przekraczającego dopuszczalne wskaźniki.</p> <p>Odprowadzenie wód opadowych (deszczowych i roztopowych) do istniejących i projektowanych kanałów deszczowych.</p> <p>Wody deszczowe, które mogą być zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi -z terenów parkingów, zespołów garaży, placów manewrowych -należy przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej oczyścić w separatorach.</p> <p>Istniejący GPZ do zachowania.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>zastąpienie istniejących napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia liniami kablowymi.</p> <p>Nie ogranicza się –z zastrzeżeniem § 31 ust. 4 – możliwości rozbudowy kablowych sieci elektroenergetycznych SN.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Nowe budynki mogą być również ogrzewane ciepłem z lokalnych kotłowni lub z indywidualnych urządzeń grzewczych, z zastrzeżeniem ust. 3 i 4. 3. Ustala się zakaz opalania kotłowni lokalnych paliwami stałymi.</p> <p>Dopuszcza się indywidualne urządzenia grzewcze zasilane paliwami stałymi pod warunkiem zastosowania technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
		<p>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</p>	<p>W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<p>negatywnie oddziaływać na stanowiska roślin chronionych położone w obrębie wyznaczonych na rysunku planu korytarzy ekologicznych.</p> <p>W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p>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</p>	<p>W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko; • dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć polegających na budowie sieci infrastruktury technicznej. <p>Ustala się następujące, ogólne zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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: <ul style="list-style-type: none"> – przy składowaniu na otwartym terenie materiałów, będących źródłem emisji nieorganizowanej 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 zieleni 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>do nich przylegających, należy zachować odległość i ograniczenia, zgodnie z przepisami odrębnymi;</p> <ul style="list-style-type: none"> – dopuszcza się przełożenie lub kablowanie sieci na zasadach i warunkach uzgodnionych z zarządcą sieci; – dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych na terenach własnych inwestora. <ul style="list-style-type: none"> • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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.
		<p>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</p>	<p>Ustala się następujące zasady ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Ustala się zasady modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • należy zapewnić swobodny dostęp do urządzeń infrastruktury technicznej; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Ustala się następujące, ogólne zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>zainteresowanych oraz o sporządzony przez przedsiębiorstwo energetyczne plan rozwoju w zakresie budowy sieci gazowej;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>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</p>	<p>Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego i uzdrowisk - aktualizacji wymagają zapisy odnośnie ochrony środowiska.</p> <p>Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej - aktualizacja zapisów odnoszących się do systemów infrastruktury technicznej.</p>
		<p>Uchwała Nr XXI/346/2013 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 11 września 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krapkowice</p>	<p>Zaopatrzenie w gaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w studium utrzymuje się istniejący system gazowniczy w mieście z możliwością jego rozbudowy, zapewniając tym samym możliwość zaopatrzenia w gaz nowych odbiorców; • na terenie wiejskim gminy przewidziane do zaopatrzenia w gaz są wsie: Żywocice, Steblów, Gwoźdźce, Sciborowice, Kórnicza; • 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. <p>Elektroenergetyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na terenie gminy Krapkowice istnieją możliwości wykorzystania energii spiętrzonej wody do celów energetycznych na rzekach Odra i Osobłoga: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • w gminie Krapkowice przewiduje się lokalizację elektrowni wiatrowej w południowozachodniej części gminy na obszarze gruntów wsi Kórnicza; • 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 zostać 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: <ul style="list-style-type: none"> – dla linii 110 kV – odległość będącą sumą wysokości maszty, promienia wirnika oraz odcinka 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. <p>Uwarunkowania i kierunki rozwoju gospodarki ciepłej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje się rozbudowę sieci ciepłowniczej do Otmęt – Krapkowice Sp. z o.o. oraz w ciągu najbliższych lat planuje się wymianę sieci ciepłych 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/m²/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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			stałym wymagają modernizacji pod kątem ograniczenia emisji zanieczyszczeń lub zastępowania ich kotłowniami opalanymi gazem.
6	Namysłów	<p>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</p>	<p>Ciepłownictwo Miejski system ciepłowniczy, obsługiwany przez Zakład Energetyki Ciepłej, dostarcza ciepło do ok. 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 o zasianie energią elektryczną. Należy dążyć do przechodzenia na ekologiczne źródła ciepła np. kolektory słoneczne</p> <p>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.</p> <p>Elektroenergetyka Przewiduje się budowę nowej, napowietrzno -kablowej jednorodowej 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.</p>
		<p>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</p>	<p>Ustalenia szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 20% powierzchni działki budowlanej – dla terenów oznaczonych symbolem SW1.1MNU; – 50% powierzchni działki budowlanej. <p>Na obszarze objętym planem dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i telekomunikacyjne.
		<p>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</p>	<p>Ustalenia szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obowiązuje 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 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: <ul style="list-style-type: none"> – 60% powierzchni działki budowlanej lub 50% powierzchni działki budowlanej lub 30% powierzchni działki budowlanej lub 20% powierzchni działki budowlanej. <p>Na obszarze objętym planem dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i telekomunikacyjne.
		<p>Uchwała NR 693/VII/17 Rady Miejskiej W Namysłowie z dnia 10 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu</p>	<p>Ustalenia szczegółowe dla terenu oznaczonego symbolem ZA.1US:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obowiązuje ograniczenia wynikające z położenia w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Lasy

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		zagospodarowania przestrzennego wsi Minkowskie, Żaba Duża	<p>Stobrawsko-Turawskie”, zgodnie z przepisami odrębnymi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Na obszarze objętym planem dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłownicze i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 692/VII/17 Rady Miejskiej W Namysłowie z dnia 10 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Przeczów, Niwki, Krasowice	<p>Ustalenia szczegółowe dla terenu oznaczonego symbolem NI.1MNU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 20% powierzchni działki budowlanej; • 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. <p>Na obszarze objętym planem dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłownicze i telekomunikacyjne.
		Uchwała NR 535/VII/16 Rady Miejskiej W Namysłowie z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie uchwalenia	<p>Ustalenia szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej oraz energii promieniowania

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Barzyna</p>	<p>słonecznego, przy czym instalację ogniw fotowoltaicznych dopuszcza się wyłącznie na dachach budynków;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 60% powierzchni działki budowlanej lub 50% powierzchni działki budowlanej lub 20% powierzchni działki budowlanej. <p>Na obszarze objętym planem dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłownicze i telekomunikacyjne.
		<p>Uchwała NR 534/VII/16 Rady Miejskiej W Namysłowie z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Nowy Folwark</p>	<p>Ustalenia szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – 20% powierzchni działki budowlanej dla terenu oznaczonego symbolem NF.1U. <p>Na obszarze objętym planem dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i telekomunikacyjne.
		<p>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</p>	<p>Ustalenia szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 40% powierzchni działki budowlanej dla terenu oznaczonego symbolem – JA.1MW; – 20% powierzchni działki budowlanej dla terenów oznaczonych symbolem JA.1U, JA.2U. <p>Na obszarze objętym planem dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemy komunikacji, w tym dojścia, dojazdy, place, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe; • systemy infrastruktury technicznej, w tym elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i telekomunikacyjne.
		<p>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</p>	<p>Ustalenia szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ciepłowniczej; • minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Uchwała Nr VI/67/19 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 27 lutego 2019 r.</p>	<p>Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej: Dopuszcza się budowę sieci ciepłowniczych. Na terenach zainwestowanych i przeznaczonych pod zainwestowanie inne</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nysa	<p>niż przemysłowe, składowe lub służące infrastrukturze technicznej zaleca się ich prowadzenie jako podziemnych.</p> <p>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.</p> <p>Dopuszcza się budowę nowych oraz rozbudowę, przebudowę i modernizację istniejących sieci i urządzeń służących zaopatrzeniu w gaz oraz związanych z jego przesyłem, magazynowaniem i dystrybucją, w tym o znaczeniu ponadlokalnym.</p> <p>W zasięgu stref kontrolowanych gazociągów, obiektów i urządzeń zaopatrzenia w gaz należy uwzględnić obowiązujące ograniczenia w zagospodarowaniu.</p> <p>Na całym obszarze gminy dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW.</p> <p>W zakresie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <p>Zaleca się, by lokalizowane na obszarze gminy panele fotowoltaiczne charakteryzowały się wysokim poziomem absorpcji promieni słonecznych.</p>
		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	<p>W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 złowne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych. <p>W zakresie zaopatrzenia w gaz obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; • dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych. <p>W zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje:</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną obowiązują:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
		<p>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</p>	<p>Na obszarze objętym planem w zakresie ochrony środowiska obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Na obszarze objętym planem w zakresie zasad obsługi infrastruktury technicznej obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznych; • dostawa gazu z rozdzielczej sieci gazowej; • w zakresie zaopatrzenia w ciepło dopuszcza się zaopatrzenie: <ul style="list-style-type: none"> – 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.
		<p>Uchwała NR XXXVI/572/17 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 6 czerwca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego</p>	<p>W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 złowne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych.

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		część miasta Nysy w rejonie ulic Jagiellońskiej i Towarowej	<p>Obowiązują następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej oraz zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w gaz: <ul style="list-style-type: none"> – budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; – dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych; • w zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 złowne, 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; • Obowiązują następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej oraz zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej: • w zakresie zaopatrzenia w gaz obowiązuje: <ul style="list-style-type: none"> – budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; – dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych; • w zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących i planowanych sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, a także z odnawialnych źródeł

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>energii, takich jak energia słoneczna (panele fotowoltaiczne i instalacje solarne) o mocy nieprzekraczającej 100 kW;</p> <ul style="list-style-type: none"> – budowa stacji transformatorowych wykonanych, w zależności od sposobu zagospodarowania terenów, jako obiekty wolnostojące, wbudowane lub słupowe; – dopuszcza się skablowanie istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych.
		<p>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, Raclawickiej i Mazowieckiej</p>	<p>Określa się następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Dla terenów oznaczonych symbolami 1KK, 2KK, 1KK,KS, 1KK,U nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 1% powierzchni działki budowlanej.</p> <p>Dla terenu oznaczonego symbolem 1KK,ZP nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 70% powierzchni działki budowlanej.</p> <p>Dla terenów oznaczonych symbolami 1U; 2U; 3U; 4U; 5U; 6U:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Dla terenu oznaczonego symbolem 1MW nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 25% powierzchni terenu.</p> <p>Dla terenu oznaczonego symbolem 1MW nakazuje się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10%.</p>
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska i przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dopuszcza się realizację przedsięwzięć zaliczonych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na terenach oznaczonych 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej i komunikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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; – dopuszcza się lokalizację nowych stacji transformatorowych. <p>Zasady ochrony środowiska i przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 złowne, 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
			<ul style="list-style-type: none"> • 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.). <p>Obowiązują następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej oraz zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w gaz obowiązuje: <ul style="list-style-type: none"> – budowa dystrybucyjnej sieci gazowej; – dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazowych; • w zakresie zaopatrzenia w ciepło obowiązuje: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska i przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 granicami działki, do której inwestor posiada tytuł prawny. <p>Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
		<p>Uchwała NR V/49/15 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 26 lutego 2015 r.</p>	<p>Zasady ochrony środowiska i przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obowiązuje utrzymanie poziomu emisji substancji (wprowadzonych bezpośrednio lub pośrednio w wyniku

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic Ujejskiego i Saperskiej</p>	<p>działalności człowieka do wód, powietrza, gleby lub ziemi) oraz emisji energii (takich jak: hałas, wibracje, gazy, pyły, substancje złowne, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) – na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach wydanych na podstawie Prawo ochrony środowiska;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
		<p>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 Orłąt Lwowskich</p>	<p>Zasady ochrony środowiska i przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 złowne, 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. <p>Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>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</p>	<p>Zaopatrzenie w ciepło i gazyfikacja</p> <p>Kierunki rozwoju w zakresie zaopatrzenia w ciepło dotyczą możliwości zasilania nowych odbiorców zarówno na terenach istniejącego jak i przyszłego zainwestowania. Na terenach przyłączonych do centralnej kotłowni miejskiej zaopatrzenie w ciepło odbywać się winno na bazie kotłowni indywidualnych</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>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.</p> <p>W zakresie sieci ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dla prawidłowej eksploatacji gazociągów obowiązują pasy eksploatacyjne o szerokościach: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zgodnie z przepisami o zaopatrzeniu i użytkowaniu paliw i energii rozbudowa sieci gazowej zależnie będzie zależała do szczegółowych warunków technicznych i ekonomicznych uzasadniających rozbudowę sieci, po każdorazowym uzgodnieniu z operatorem systemu dystrybucyjnego sieci gazowej.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 gazowej zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, na których to występują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Zaopatrzenie w energię elektryczną</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dla linii napowietrznych 110 kV -15 m, • dla linii napowietrznych 15 kV -5 m, • dla linii napowietrznych 0,4 kV -3 m. <p>Wszelkie istniejące na obszarze urzędu elektroenergetyczne należy wkomponować w projektowane zagospodarowanie przedmiotowego terenu, zachowując bezpieczne odległości zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami odrębnymi.</p> <p>Odnawialne źródła energii</p> <p>Zakłada się rozwój urzędów pozyskujących energię ze źródeł odnawialnych, takich jak energia słońca (np. elektrownie fotowoltaiczne), energia geotermalna, energia z biomasy (np. biogazownie), biogazu i biopaliw.</p> <p>Na terenach zabudowanych dopuszcza się lokalizację urzędów wykorzystujących energię odnawialną na użytek własny, takie jak kotłownie na biomasę, kolektory słoneczne na dachach budynków itp. Na rysunku Studium wyznaczono granice obszarów rozmieszczenia urzędów 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 z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu dla obszarów rozmieszczenia urzędów wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW lokalizowanych na terenach rolniczych, zawierają się w granicach obszarów rozmieszczenia tych urzędów. Na rysunku Studium, w miejscowościach: Stare Olesno, Wachowice i Kolonia Łomnicka wyznaczono granice obszarów rozmieszczenia urzędów 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</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>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. Ponadto 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.</p>
		<p>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</p>	<p>W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, obowiązują następujące ustalenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
9	Opole	<p>Uchwała nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r. w sprawie: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Opola</p>	<p>Zaopatrzenie w gaz ziemny</p> <p>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.</p> <p>Główne założenia w zakresie rozbudowy zasilania i sieci gazowniczego dla Opola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ze względu na niewielkie odległości od sieci dystrybucyjnej, kierunkami rozwoju infrastruktury gazowej są dzielnice: Wójtowa Wieś – Szczepanowie oraz

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>Czarnowąsy pod warunkiem wybudowania stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia i sieci rozdzielczej średniego ciśnienia,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 margłowych), 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. <p>Zaopatrzenie w ciepło</p> <p>Główne założenia w zakresie rozbudowy zasilania i sieci ciepłowniczej dla Opola to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, objęcie odcinki sieci ciepłowniczej, których wiek przekracza 30-40 lat, w szczególności zlokalizowane w terenach podmokłych lub pasach drogowych, • 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 się sukcesywną 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>kotłownie opalane gazem ziemnym, olejem lekkim lub gazem płynnym.</p> <p>Elektroenergetyka</p> <p>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 110kV sieci średniego napięcia oraz elektroenergetycznej sieci odbiorczej – obejmującej infrastrukturę sieci średniego napięcia i sieci niskiego napięcia.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, Brzezcie 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. <p>Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych</p> <p>Obecnie na terenie Opola pracuje Elektrownia Wodna Groszowice, natomiast do sieci elektroenergetycznej 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</p>

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Obowiązują następujące zasady w zakresie lokalizacji powyższych OZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p>
10	Prudnik	<p>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</p>	<p>Zaopatrzenie w gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Ciepłownictwo</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozbudowa systemu ciepłowniczego w mieście Prudnik w oparciu o ciepłownię miejską; • likwidacja źródeł ciepła o wysokiej emisji; <p>preferowanie wysokosprawnych źródeł lokalnych opartych na ekologicznych czynnikach opałowych.</p>
		<p>Uchwała Nr III/17/2018 Rady Miejskiej w Prudniku z dnia 6 grudnia 2018 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Prudnika</p>	<p>Dla obszarów objętych planem, ustala się obsługę w zakresie infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – zaopatrzenie ze źródeł centralnych, – 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: <ul style="list-style-type: none"> – o całkowitej wysokości nie większej niż 3,00 m, w sytuacji instalowania na obiekcie budowlanym,

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>– b) o całkowitej wysokości nie większej niż 15,00 m, w sytuacji wykonania jako obiekt budowlany trwale związany z gruntem;</p> <p>W obszarach objętych planem, dopuszcza się budowę, przebudowę, a także zmiany przebiegu istniejących sieci infrastruktury technicznej, przy zachowaniu ciągłości systemów zaopatrzenia w poszczególne media.</p>
11	Strzelce Opolskie	<p>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</p> <p>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</p>	<p>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.</p> <p>Zaopatrzenie w ciepło i gaz</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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 rozwoju gospodarczego w sposób przyjazny środowisku; • prowadzenie proekologicznej polityki zaopatrzenia w ciepło poprzez: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – rozbudowy sytemu zaopatrzenia w gaz przewodowy na terenie miasta Strzelce Opolskie; – zgazyfikowania wsi Warmątowice, Dziewkowice, Szczepanek, Roźniątów 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). <p>Zaopatrzenie w energię elektryczną</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • wzrost wykorzystania dostępnych odnawialnych (czystych) źródeł energii (energii wiatru, słonecznej i geotermalnej, a przede wszystkim energii biomasy), w tym szczególnie wykorzystanie: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>– 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.</p> <p>Ochrona powietrza atmosferycznego</p> <p>W celu poprawy stanu sanitarnego powietrza 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.</p> <p>Obszary zagrożone zanieczyszczeniami atmosfery – położone w obszarze zagrożeń ponadnormatywnym poziomem zanieczyszczeń atmosfery, w tym szczególnie obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obszar miasta Strzelce Opolskie; • obszar całej gminy, w tym szczególnie centralna jej część (tj. grunty wsi Sucha, Szymiszów, Rozmierz, Rozmierka, Szczepanek i Dziewkowice. <p>Zasady ochrony:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • należy dążyć do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych, w tym szczególnie ze szlaków komunikacji samochodowej, poprzez: <ul style="list-style-type: none"> – 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 zimozielonej;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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). <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 złozone, ścieki, niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne) na poziomie nie wyższym niż określony w przepisach odrębnych. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala się zasady zaopatrzenia w energię elektryczną – z istniejącej sieci dystrybucyjnej, przy czym dopuszcza się: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – przebudowę, rozbudowę i budowę dystrybucyjnej sieci o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa z uwzględnieniem ograniczeń w zagospodarowaniu terenów w strefach kontrolowanych wyznaczonych 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<p>ciepłą ze spalania biomasy, przy czym na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej moc urządzeń wytwarzających energię ciepłą z odnawialnych źródeł energii rozmieszczonych w granicach działki budowlanej nie może przekraczać 40 kW;</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – w przypadku zaistnienia kolizji projektowanych obiektów z istniejącą siecią elektroenergetyczną sieć 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 ciepłą należy stosować systemy grzewcze grupowe lub indywidualne polegające na: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 złowne, 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ciepłą: <ul style="list-style-type: none"> – dopuszcza się budowę sieci ciepłowniczej oraz przyłączenie do niej obiektów zgodnie z przepisami odrębnymi;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
		<p>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, w granicach obrębów ewidencyjnych miasta Strzelce Opolskie oraz wsi Szczepanek</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 złowne, 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 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>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.</p> <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – energia elektryczna pochodząca z sieci przesyłowej, po zredukowaniu w stacji transformacyjnej 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 linią elektroenergetyczną średniego napięcia 15 kV będącą sumą średnicy wirnika małej elektrowni wiatrowej oraz odcinka o długości 10 m; • w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną: <ul style="list-style-type: none"> – 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.
		<p>Uchwała NR V/20/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 28 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Strzelce Opolskie dla terenu ograniczonego ulicami: Opolską, Szpitalną, 1 Maja i Powstańców Śląskich</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów infrastruktury telekomunikacyjnej. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopuszcza się w obrębie wszystkich terenów lokalizację budowli, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, przy zachowaniu ustaleń planu;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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 ciepłą należy zastosować systemy grzewcze grupowe lub indywidualne, polegające na: <ul style="list-style-type: none"> – spalaniu paliw w urządzeniach o sprawności przekraczającej 80%; – zasilaniu energią elektryczną; – zastosowaniu: ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych i pomp ciepła; – podłączeniu do sieci ciepłowniczej.
		<p style="text-align: center;">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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów liniowych i infrastruktury telekomunikacyjnej. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
		<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą ustala się zastosowanie systemów grzewczych grupowych lub indywidualne, polegające na: <ul style="list-style-type: none"> – spalaniu paliw w urządzeniach o sprawności przekraczającej 80%; – zasilaniu energią elektryczną; – zastosowaniu: ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych i pomp ciepła; – podłączeniu do sieci ciepłowniczej. <p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną – energia elektryczna będzie dostarczana poprzez sieć niskiego lub średniego napięcia oraz ze źródeł odnawialnych na następujących zasadach: <ul style="list-style-type: none"> – 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; • w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą należy stosować systemy grzewcze grupowe lub indywidualne polegające na: <ul style="list-style-type: none"> – 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:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> w zakresie zaopatrzenia w gaz – dopuszcza się realizację sieci gazowej lub indywidualnych urządzeń do magazynowania gazu zgodnie z przepisami odrębnymi.
		<p>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”</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 złowne, 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym stanowiących cel publiczny; ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> 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

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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 przyłączenie do niej obiektów budowlanych przez operatora tej sieci należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi; – dopuszcza się korzystanie ze zbiorników stacjonarnych zlokalizowanych w obrębie działki zgodnie z przepisami odrębnymi.
		<p>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</p>	<p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym stanowiących cel publiczny; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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;

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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 przyłączenie 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 zlokalizowanych w granicach własności zgodnie z przepisami odrębnymi.
		<p style="text-align: center;">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</p>	<p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w energię elektryczną: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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 montowane na dachach budynków), pompy ciepła, biomasa; • ustala się następujące zasady zaopatrzenia w gaz:

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			<ul style="list-style-type: none"> – dopuszcza się budowę stacji gazowej i zaopatrzenie z niej obiektów budowlanych w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych warunków dostarczenia 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budynki wymagające ogrzewania, a także energii cieplnej dla 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 odbiorcy 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.
		<p>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</p>	<p>Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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 wykorzystujących niskoemisyjne paliwa: drewno, gaz ziemny, lekki olej opałowy oraz odnawialne źródła energii: energię promieniowania słonecznego, energię otrzymywaną z biomasy i energię otrzymywaną

Lp.	Obszar	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Uwarunkowania, założenia
			z biogazu rolniczego produkowanego w celach indywidualnych, z ograniczeniem do 100 kW.

23. DOKUMENTY STRATEGICZNE W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA – ZAŁĄCZNIK NR 4

23.1. 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 2030¹⁴⁶

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 powiązаныmi 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 klimatu¹⁴⁷

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 Paryskiego¹⁴⁸*, 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

¹⁴⁶ 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

¹⁴⁷ Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

¹⁴⁸ Porozumienie Paryskie
https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf

wkład w realizację celów Konwencji na poziomie krajowym oraz ustalić nowe, ambitniejsze cele, 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 zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)¹⁴⁹

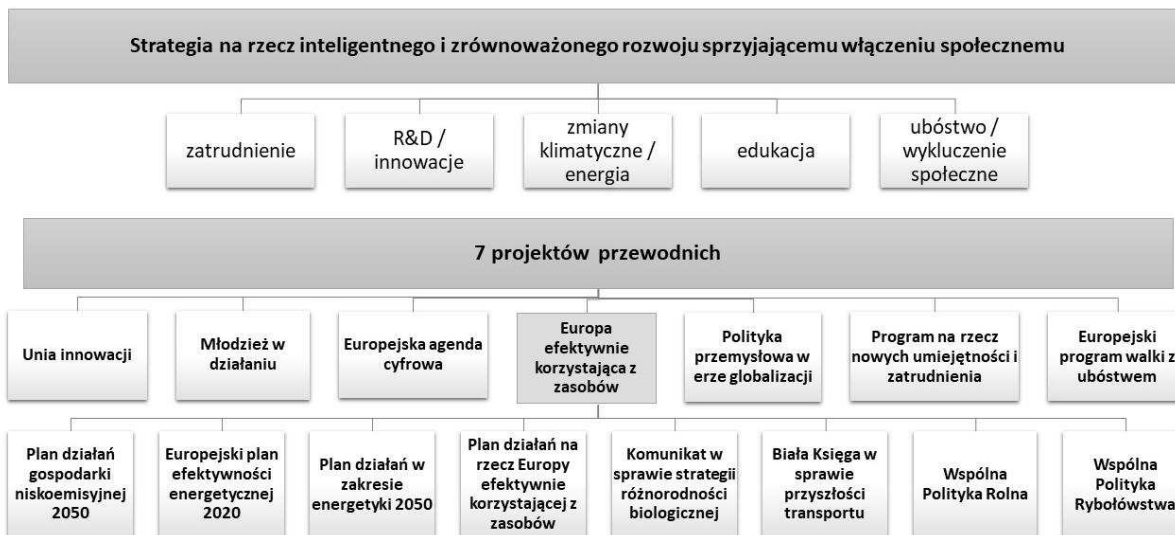
Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. 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 PM_{2,5}), 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).

¹⁴⁹ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

23.2. Dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE (wg stanu z początku 2020 r.) przedstawiono na niżej załączonym schemacie.



Rysunek 38. Powiązanie Strategii Europa 2020 z innymi dokumentami¹⁵⁰

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)¹⁵¹

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 CO₂, zwiększenia konkurencyjności i zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego.

¹⁵⁰ Environment and human health, EEA Report, no 5/2013, EEA 2013

¹⁵¹ 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:

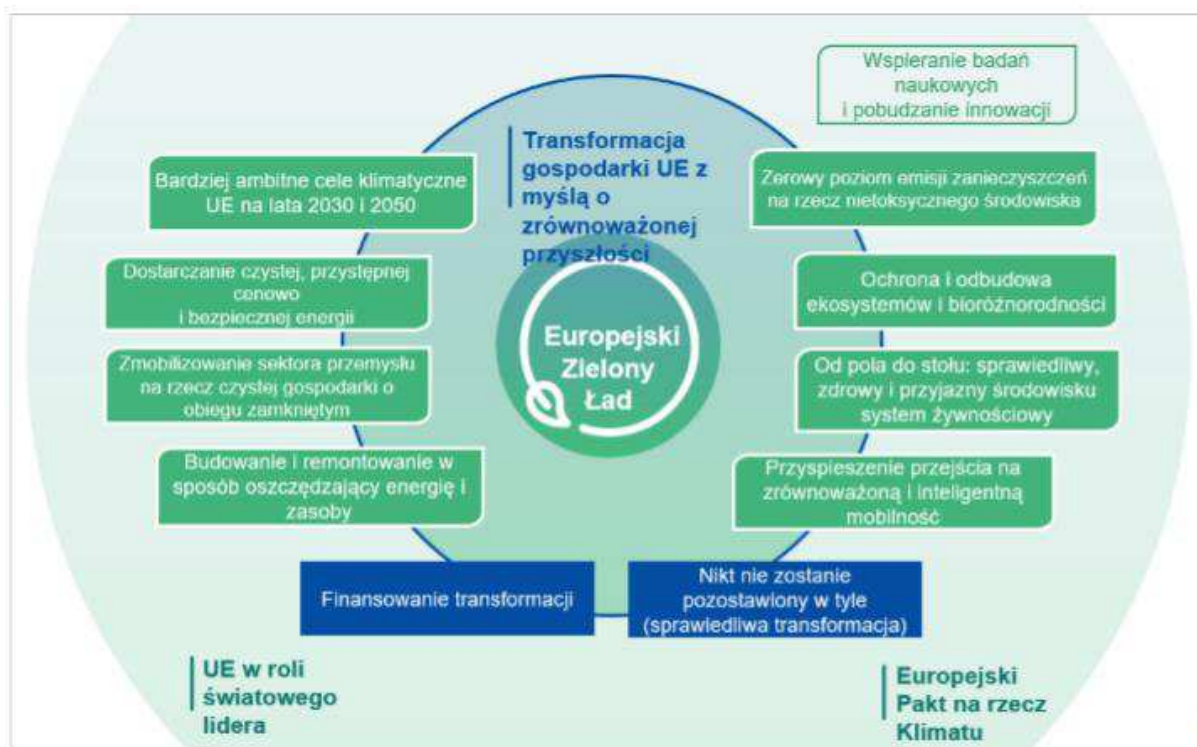
- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej;
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji;
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni 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 konkluzje¹⁵² 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.

¹⁵² 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 39. Europejski Zielony Ład¹⁵³

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

Do marca 2020 r. 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.

Do lata 2020 r. 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.

Do czerwca 2020 r. 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

¹⁵³ 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.”

oraz 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 dalekowzroczej 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 umożliwić 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 przyjmie 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.

W początkach 2020 r. 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 CO₂ 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. Do marca 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 uspołnienienia 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*¹⁵⁴**

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)*¹⁵⁵**

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*¹⁵⁶ (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.

¹⁵⁴ 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>

¹⁵⁵ 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>

¹⁵⁶ 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)¹⁵⁷

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 powietrze¹⁵⁸

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.¹⁵⁹

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.

¹⁵⁷ 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>

¹⁵⁸ 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

¹⁵⁹ 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

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%.

Odnosnie 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 Europejczyków¹⁶⁰ (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 CO₂. 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 brutto¹⁶¹ oraz zwiększenie efektywności energetycznej o 32,5%¹⁶², 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 transportu¹⁶³

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 alternatywnych¹⁶⁴

W Komunikacie Komisja zaproponowała państwom członkowskim zestaw wiążących działań i celów dotyczących budowy infrastruktury – opartej o jednakowe dla wszystkich państw członkowskich

¹⁶⁰ Pakiet Czysta energia dla wszystkich Europejczyków

<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/clean-energy-all-europeans>

¹⁶¹ 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>

¹⁶² 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

¹⁶³ 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.)

¹⁶⁴ 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.)

standardy techniczne – do dystrybucji przede wszystkim takich paliw alternatywnych jak energia elektryczna, gaz ziemny i wodór.

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.¹⁶⁵ 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 ruchu¹⁶⁶

Pakiet ogłoszony został przez Komisję 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 Europejskiej¹⁶⁷ 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 (Przyspieszenie 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.

¹⁶⁵ 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> (wglqd 13.02.2020 r.)

¹⁶⁶ https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2017-05-31-europe-on-the-move_en

¹⁶⁷ 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+

W zakresie stworzenia konsumentom możliwości świadomych wyborów:

- lepsze informowanie konsumentów w obszarach objętych znakowaniem samochodów w celu ograniczenia konsumpcji paliw;
- 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 miejskiej¹⁶⁸ 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 miejskiego¹⁶⁹

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 podejścia 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.

¹⁶⁸ <https://ec.europa.eu/futurium/en/node/1829>

¹⁶⁹ 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>

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 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 Europy¹⁷⁰

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 innowacji¹⁷¹

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

¹⁷⁰ 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>

¹⁷¹ Horyzont 2020 – Program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji

https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_PL_KI0213413PLN.pdf

(smart cities), zerowej emisji ze źródeł węglowych itp. Wypracowane w ramach Programu innowacje mają wspierać m. in. transformację w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.

23.3. Krajowe dokumenty strategiczne

Na poniższym rysunku przedstawiono powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych państwa ze strategicznymi dokumentami UE, w dalszej części dokonano ich analizy.



Rysunek 40. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE¹⁷²

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju: „Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności”¹⁷³

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 gospodarki¹⁷⁴ 167 [kgoe]¹⁷⁵, udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii >15%, emisji CO₂ < 0,70 t/MWh.

¹⁷² Według: Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 - Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014 r. (z wprowadzoną zmianą dotyczącą ŚSRK)

¹⁷³ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030
http://kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/002_Strategia_DSRK_PL2030_RM.pdf (wgląd 14.02.2020 r.)

¹⁷⁴ 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)

¹⁷⁵ Wskaźnik zdefiniowany w ww. Strategii

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030¹⁷⁶

Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia 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 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 roku¹⁷⁷

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

¹⁷⁶ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
https://miir.bip.gov.pl/strategie-rozwoj-regionalny/17847_strategie.html (wgląd 14.02.2020 r.)

¹⁷⁷ 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>

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”.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. – projekt¹⁷⁸

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 dostawę 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% OZE¹⁷⁹ w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.;
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.;
- ograniczenie emisji CO₂ 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.).

¹⁷⁸ 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>

¹⁷⁹ realizacja celu OZE na poziomie 23% będzie możliwa w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej¹⁸⁰

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.

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 Powietrza¹⁸¹.

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;

¹⁸⁰ 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.)

¹⁸¹ 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

- 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.

Rekomendacje Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów w sprawie działań niezbędnych do podjęcia w związku z występowaniem na znacznym obszarze kraju wysokiego stężenia zanieczyszczeń powietrza¹⁸²

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 Powietrza¹⁸³

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 uchylecia 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 (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}). Zobowiązania te zostały określone (przez odniesienie do emisji w roku 2005) odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla: SO₂ – redukcja o 59% i 70%, dla NO_x o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH₃ o 1% i 17% oraz dla PM_{2,5} o 16% i 58%.

¹⁸² 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> (wglqd 14.02.2020 r.)

¹⁸³ Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r. <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP2019000572/O/M20190572.pdf> (wglqd 7.02.2020 r.)

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.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030¹⁸⁴

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 2023¹⁸⁵

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.

¹⁸⁴ 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.)

¹⁸⁵ Krajowa polityka miejska
<http://www.pte.pl/pliki/2/21/KrajowaPolitykaMiejska.pdf> (wgląd 7.02.2020 r.)

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.

Krajowy plan działań w zakresie energetyki odnawialnej (Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010 r.)¹⁸⁶

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 energetycznej¹⁸⁷

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)¹⁸⁸

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 roku¹⁸⁹

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (SRT2030) jest jedną z 9 strategii zintegrowanych służących realizacji celów określonych w SOR.

¹⁸⁶ Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
http://www.oze.utp.edu.pl/pliki/KPD_RM.pdf 14.02.2020 r.

¹⁸⁷ Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (wgląd 14.02.2020 r.)
<https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/krajowy-plan-dzialan-dotyczacy-efektywnosci-energetycznej>

¹⁸⁸ 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

¹⁸⁹ Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (wgląd 07.02.2020 r.)
<http://www.monitorpolski.gov.pl/M2019000105401.pdf>

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.

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 2030¹⁹⁰

Celem nadrzędnym Polityki jest zapewnienie powszechnego dostępu do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez powódzie 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”¹⁹¹

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

¹⁹⁰ Projekt polityki wodnej Państwa do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2011

¹⁹¹ Plan rozwoju elektromobilności, Ministerstwo Energii (wgląd 7.02.2020 r.)
<https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/elektromobilnosc-w-polsce>

elektromobilności, wykreowania popytu na pojazdy elektryczne, modernizacji sieci elektroenergetycznej oraz poprawy współpracy nauki z sektorem przedsiębiorstw.

Przez edukację do zrównoważonego rozwoju Narodowa strategia edukacji ekologicznej¹⁹²

Strategia wskazuje następujące cele:

- kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązаныmi 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.

23.4. Dokumenty strategiczne na poziomie województwa

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r.¹⁹³

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;

¹⁹² 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>

¹⁹³ Uchwała Nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012 r.

- 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;
- 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 4¹⁹⁴

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 CO₂) 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:

¹⁹⁴ <https://rpo.opolskie.pl/?p=106>

- 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;
- 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, DZIEDICTWA 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 czystsze powietrze 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 CO₂ 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 roku¹⁹⁵

W ramach dokumentów strategicznych obowiązujących na terenie strefy miasto Opole, główny to Strategia miasta Opola, która uwzględni 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 ujednoczenie 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

¹⁹⁵ Uchwała nr XV/282/19 Rady Miasta Opola z dnia 29 sierpnia 2019 r.

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;
- 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

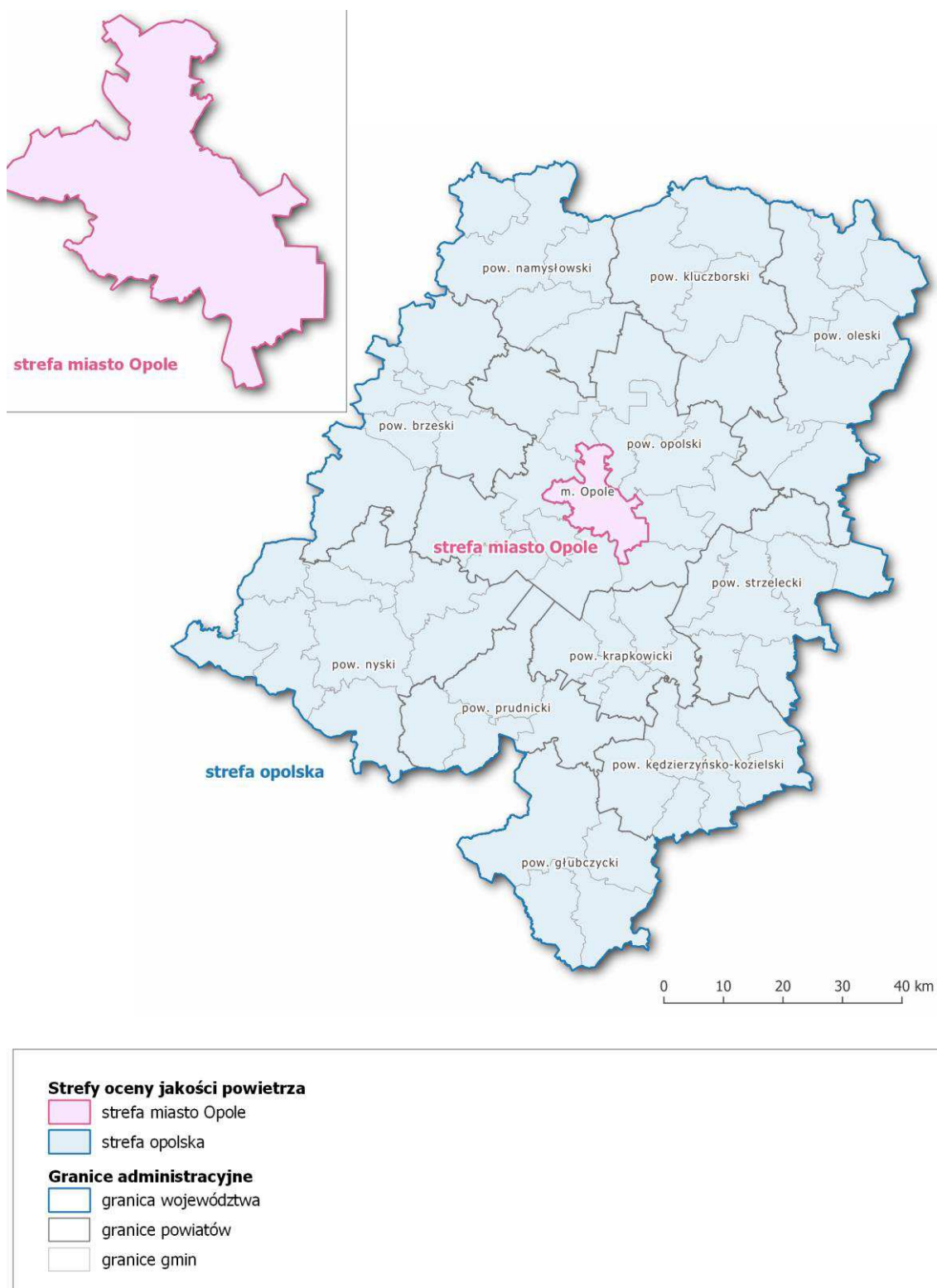
- budowa zintegrowanego systemu komunikacji zbiorowej, na który składają się nowoczesne i ekologiczne pojazdy, przyjazna infrastruktura przystankowa i parkingowa (typu „parkuj i jedź”), sprawna organizacja ruchu, zintegrowany system dróg rowerowych oraz kompleksowa informacja pasażerska;
- opracowanie 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.

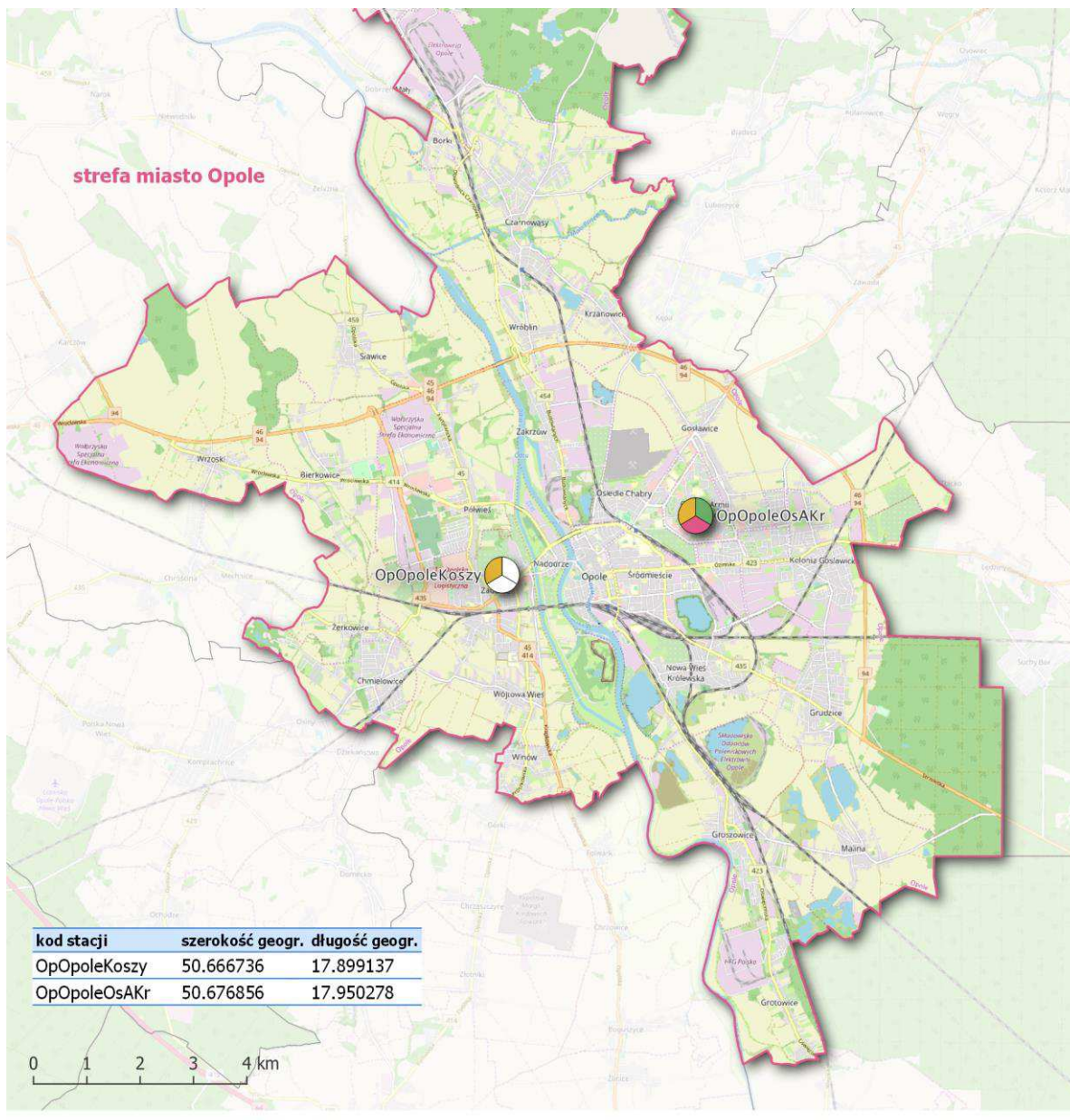
24. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

24.1. Podział administracyjny stref objętych Programem







Rysunek 41. Podział województwa opolskiego na strefy jakości powietrza


24.2. Lokalizacja punktów pomiarowych




Stacje pomiaru jakości powietrza

-  Stacje pomiaru jakości powietrza
-  - pomiar stężenia pyłu PM10
-  - pomiar stężenia pyłu PM2,5
-  - pomiar stężenia benzo(a)pirenu

Granica stref oceny jakości powietrza

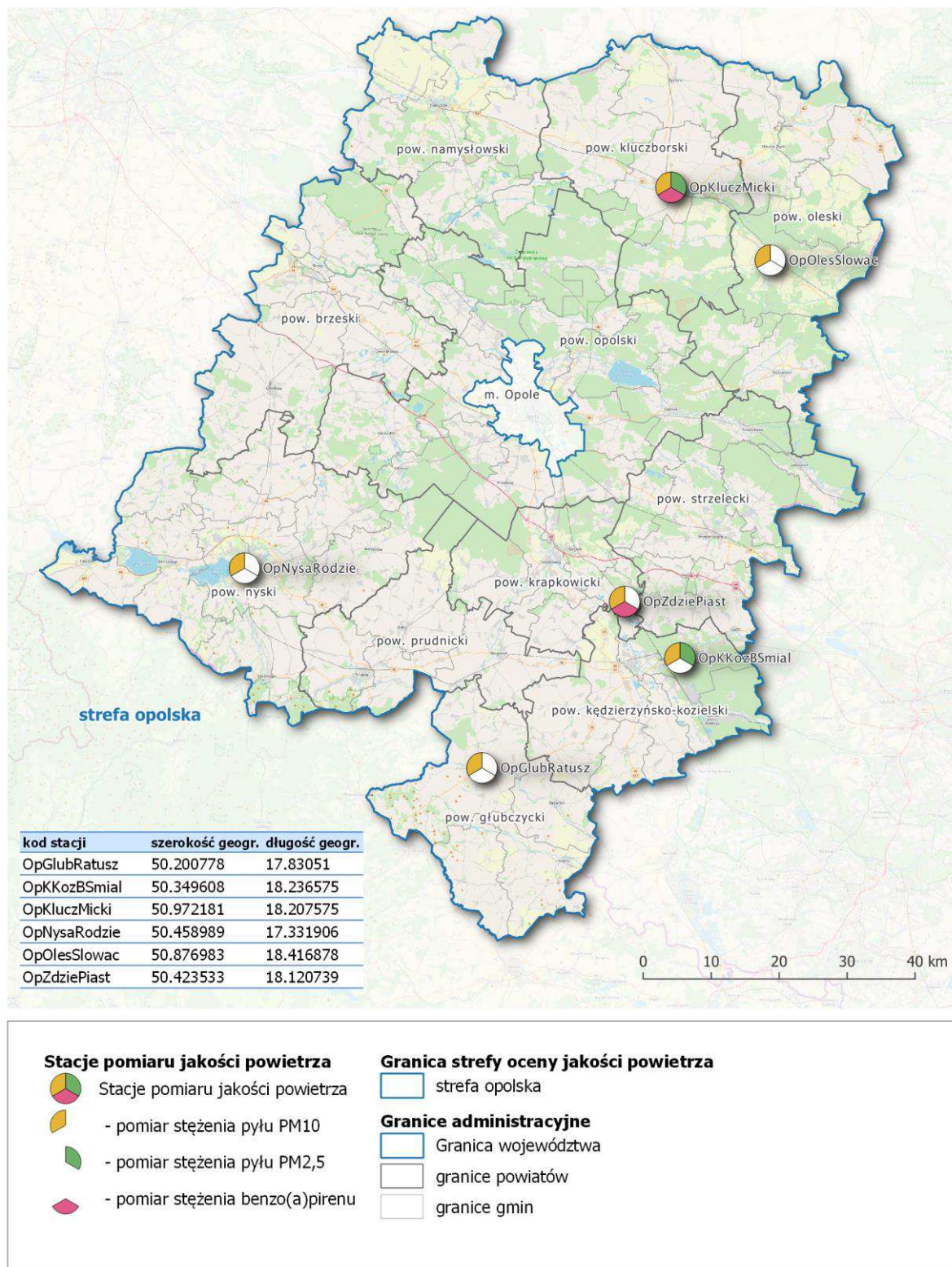
 strefa miasto Opole

Granice administracyjne

 granice gmin

Rysunek 42. Lokalizacja punktów pomiarowych PMS na terenie strefy miasto Opole¹⁹⁶

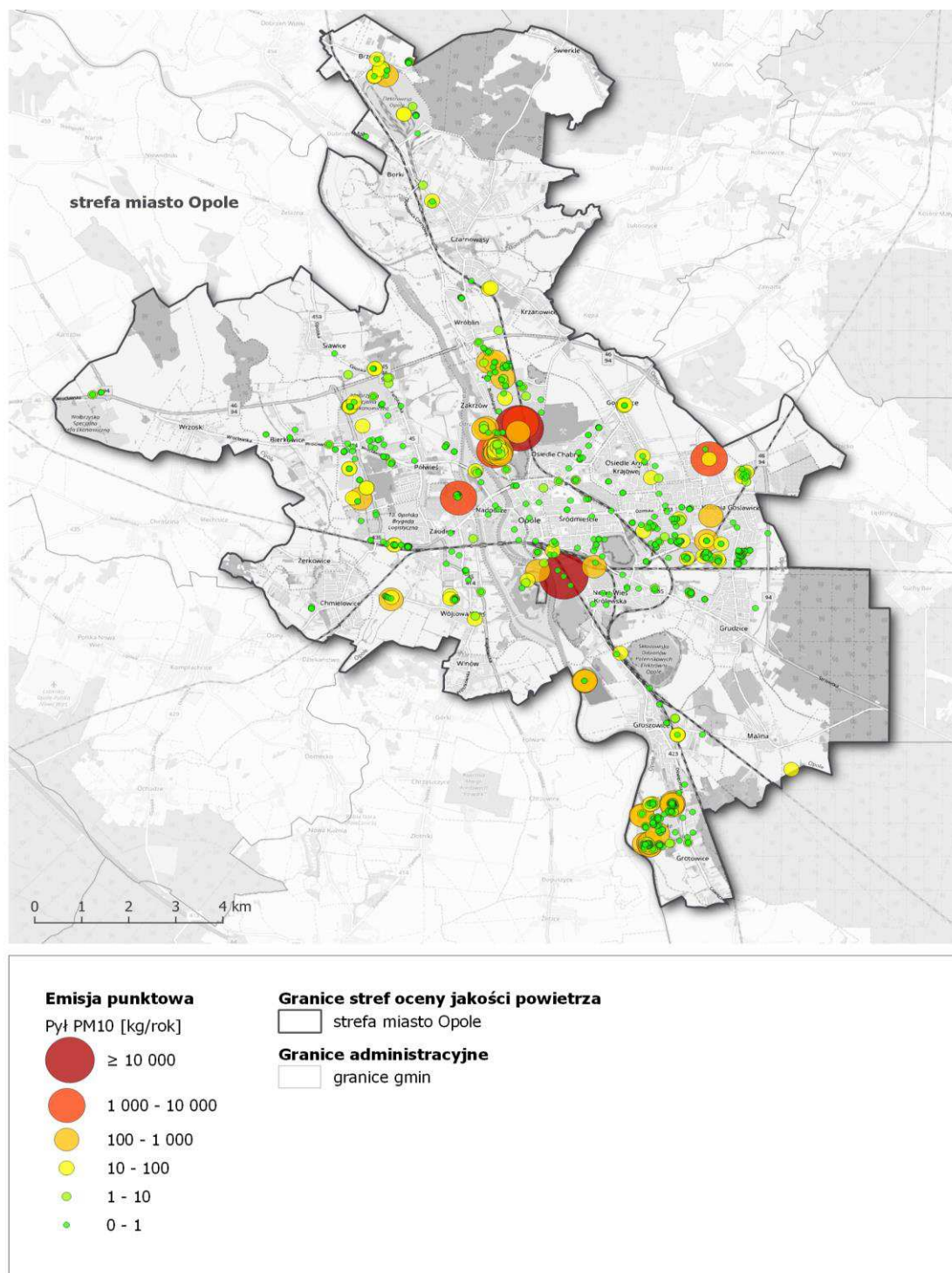
¹⁹⁶ Opracowanie własne na podstawie danych PMS



Rysunek 43. Lokalizacja punktów pomiarowych PMŚ na terenie strefy opolskiej¹⁹⁷

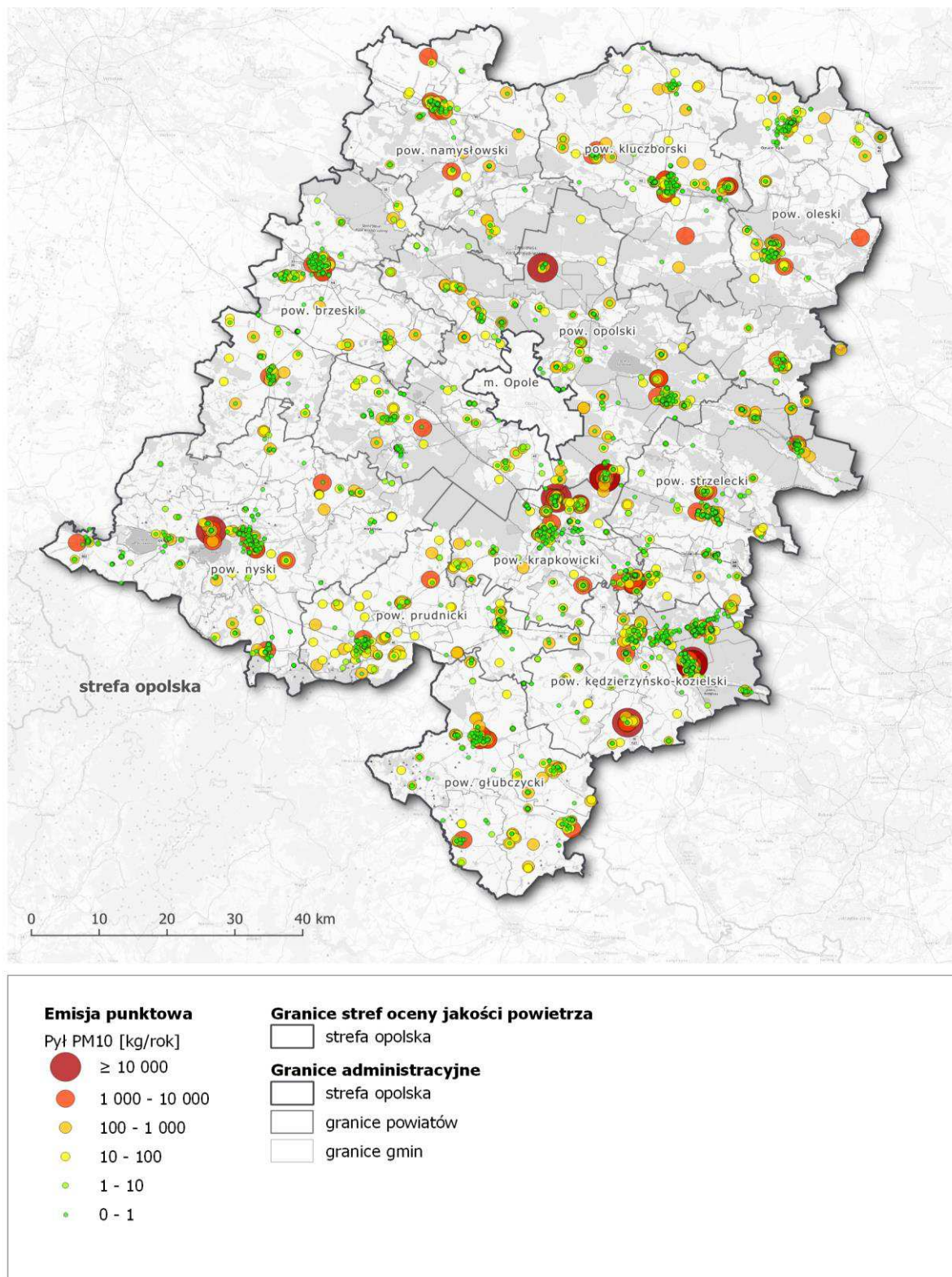
¹⁹⁷ Opracowanie własne na podstawie danych PMŚ

24.3. Rozmieszczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza



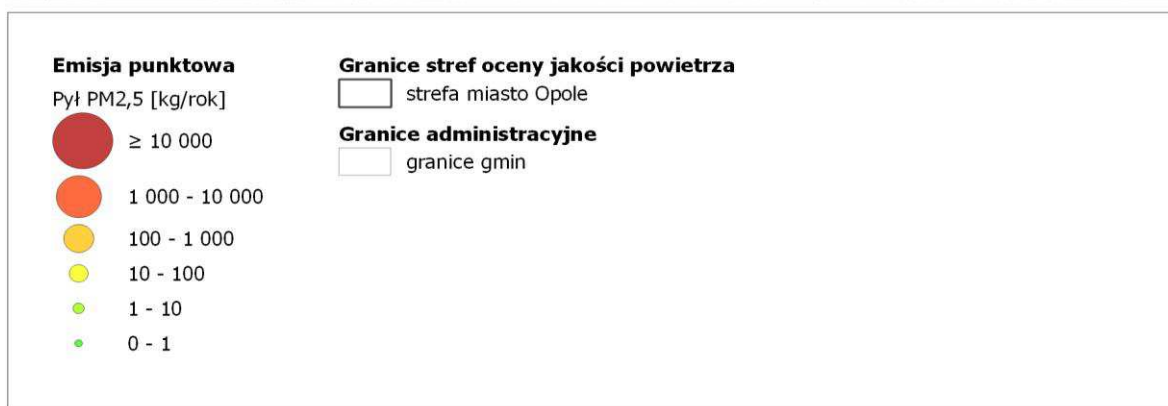
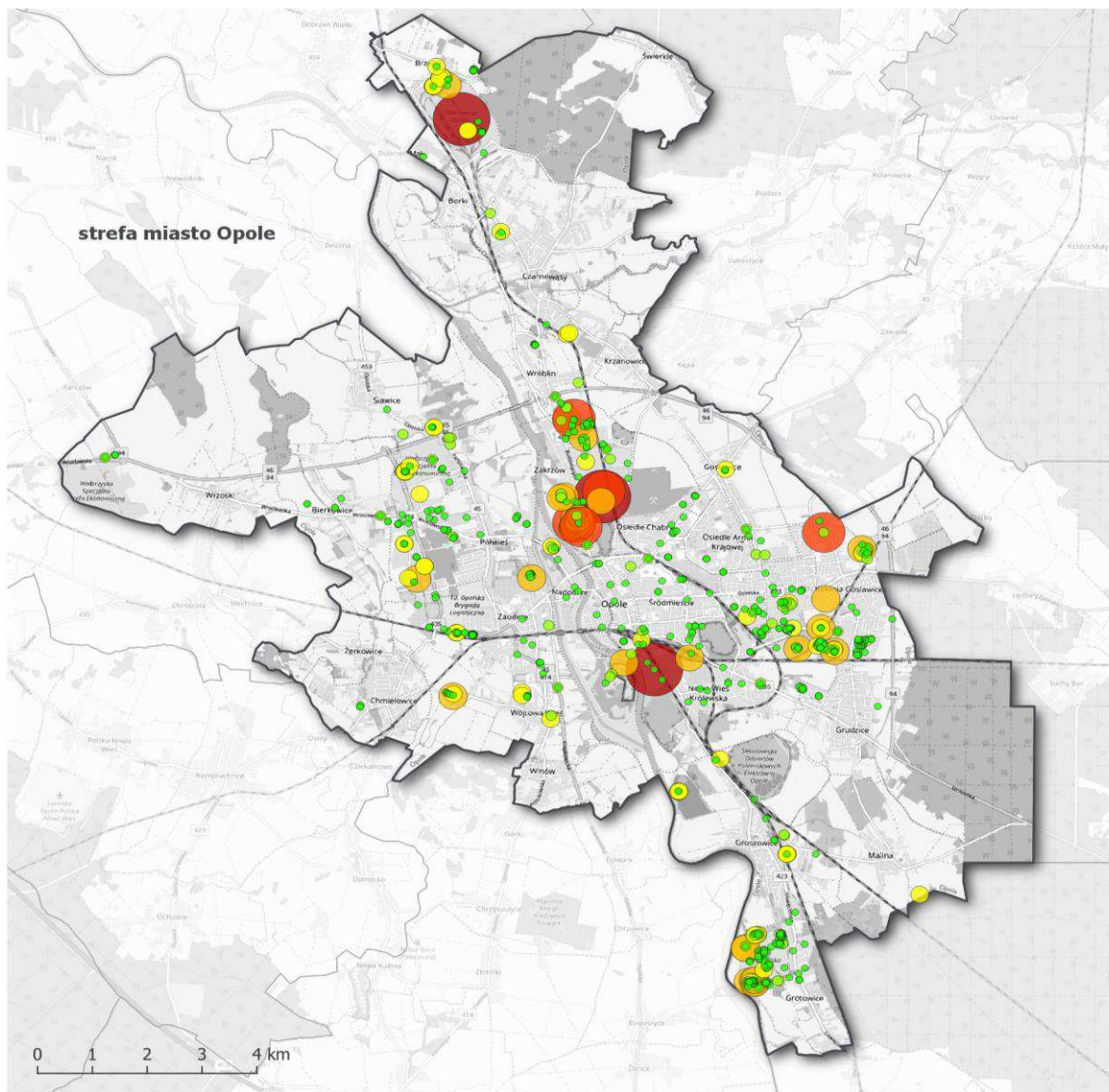
Rysunek 44. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018¹⁹⁸

¹⁹⁸ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



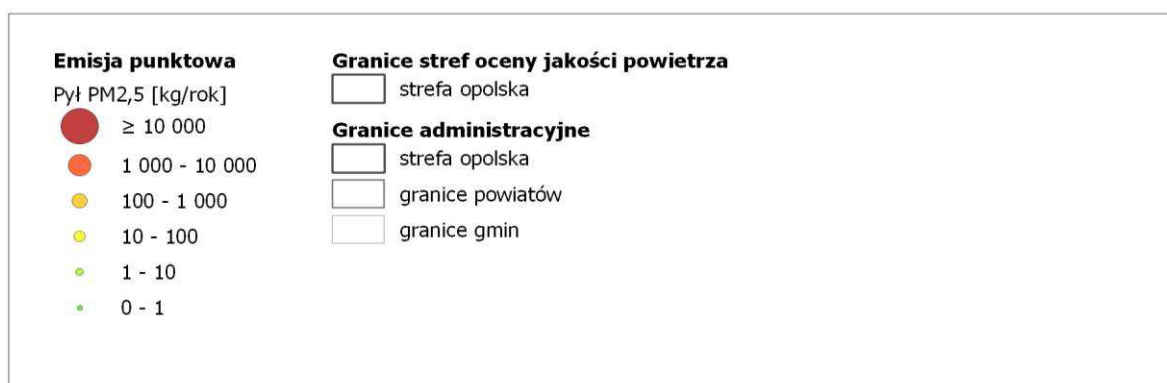
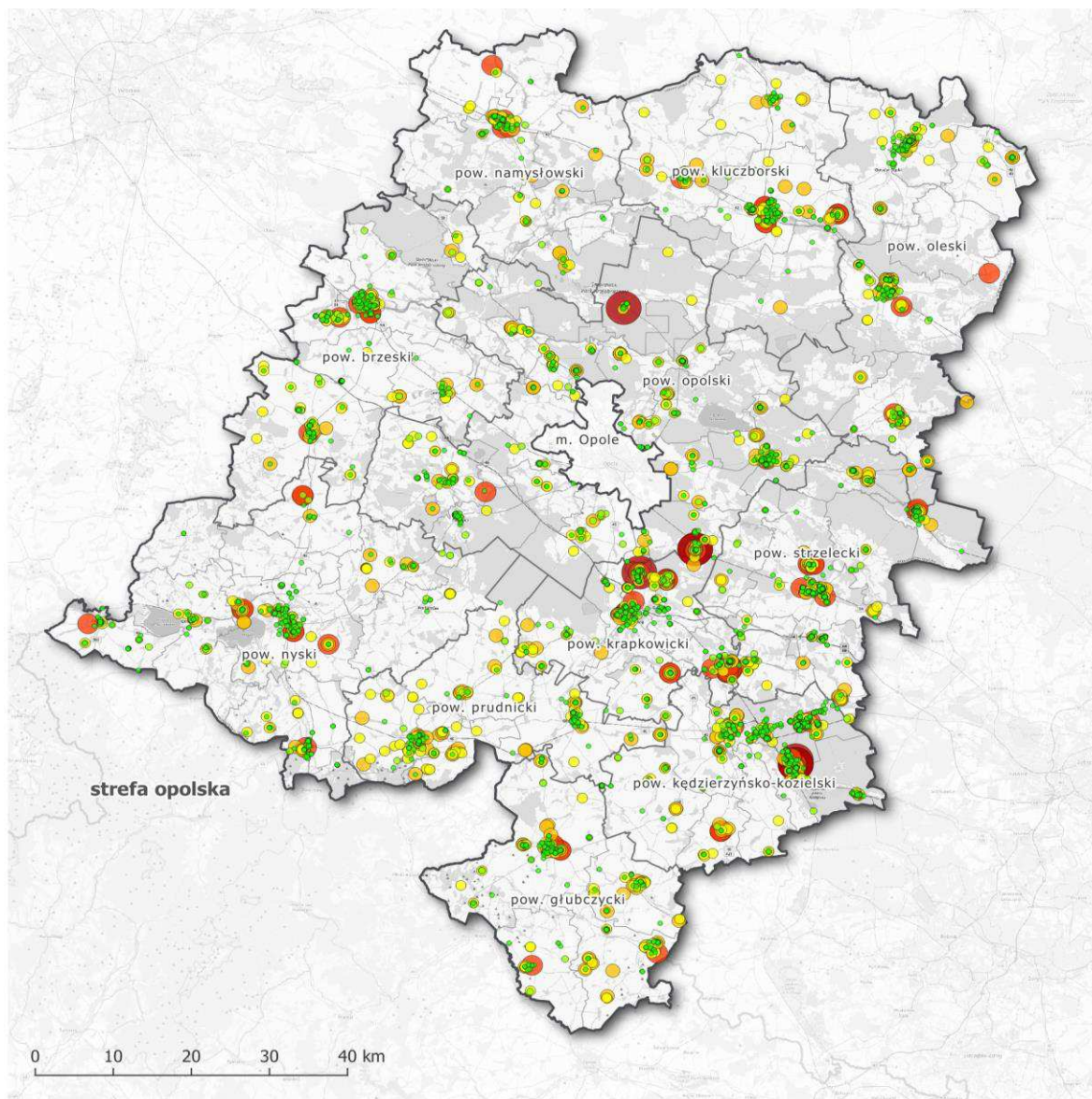
Rysunek 45. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018¹⁹⁹

¹⁹⁹ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



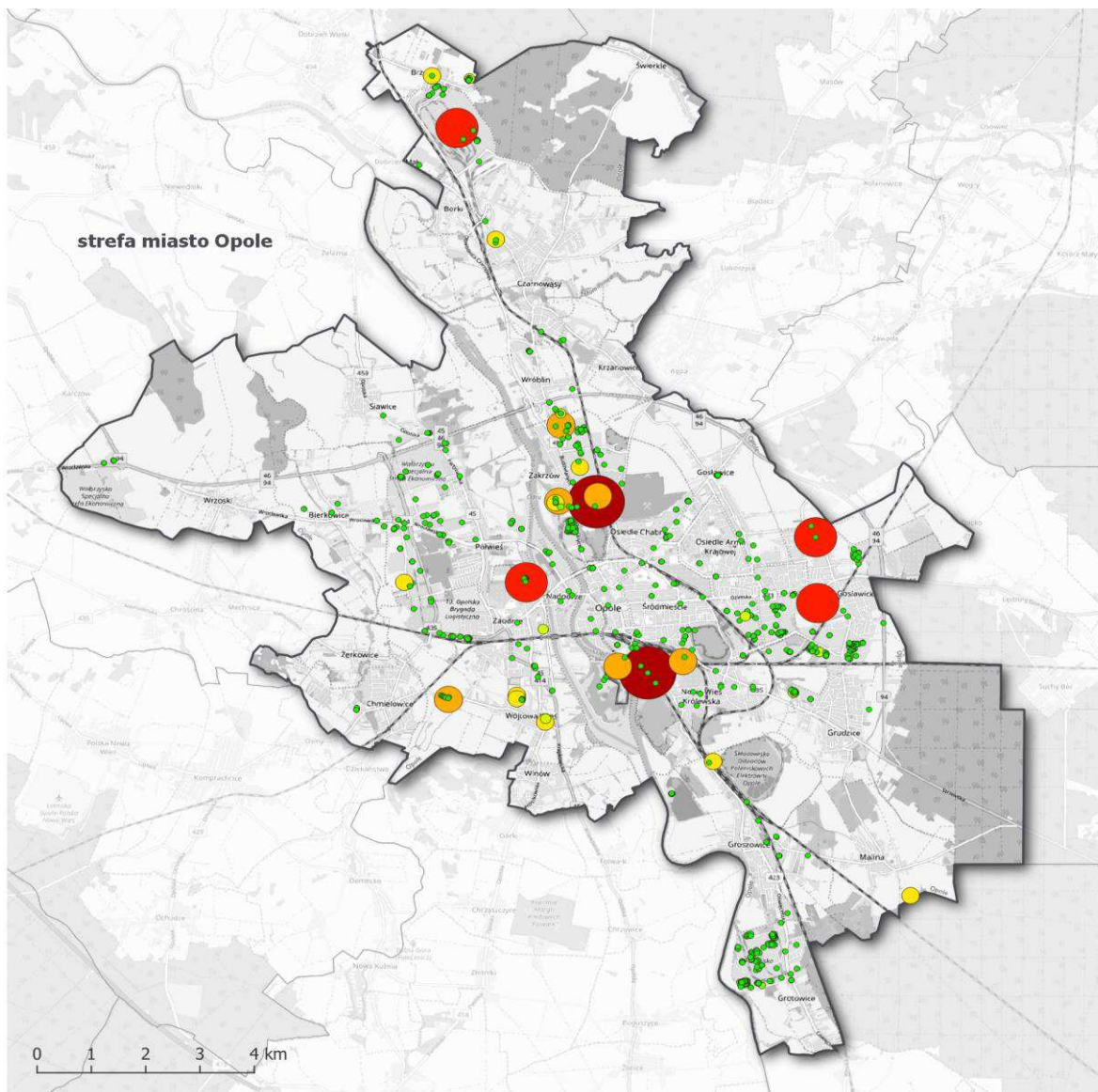
Rysunek 46. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²⁰⁰

²⁰⁰ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



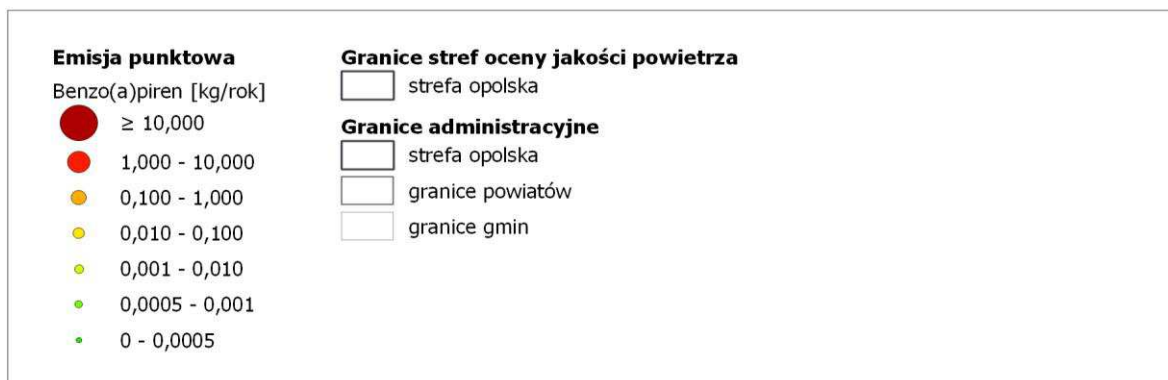
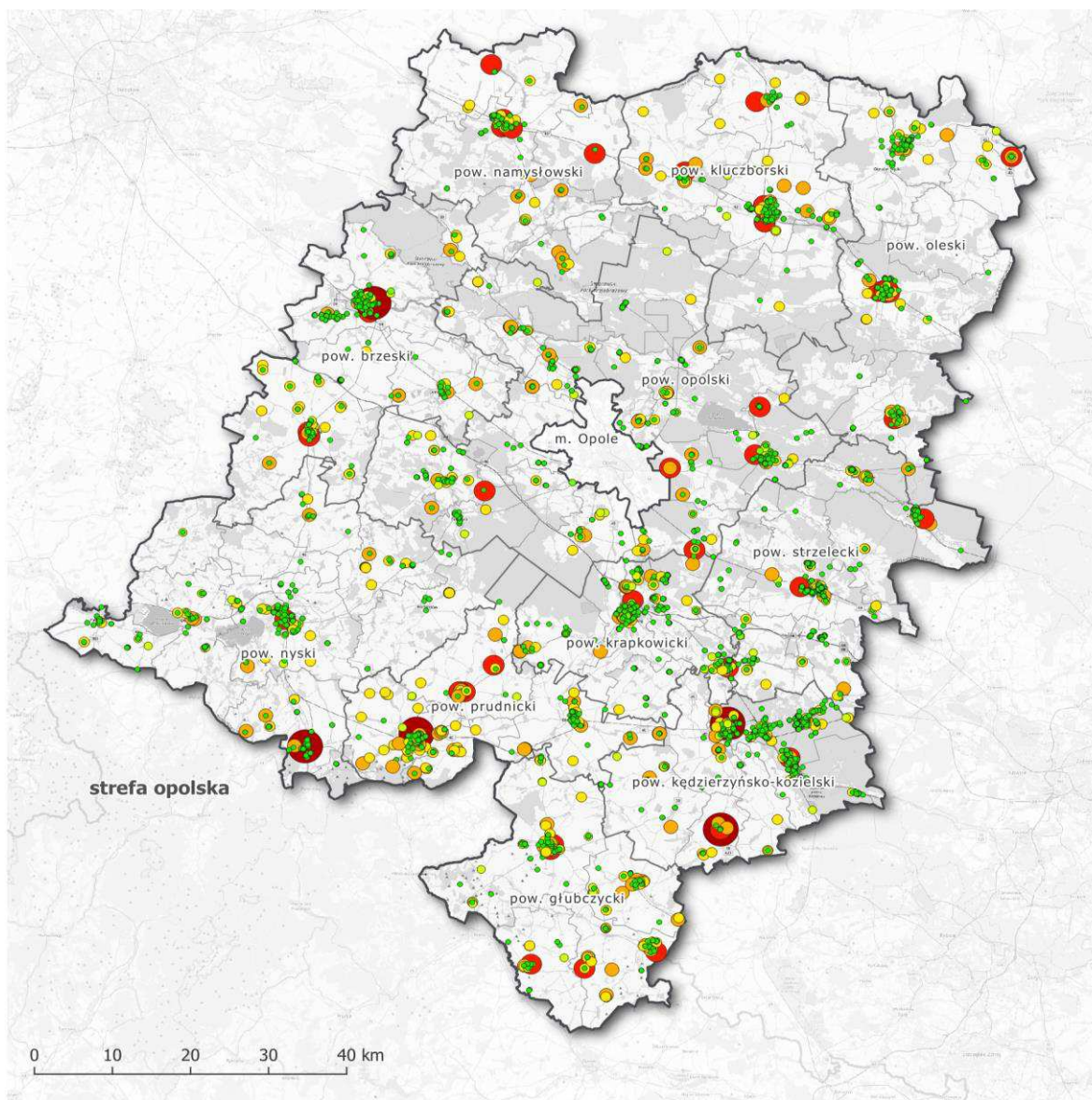
Rysunek 47. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²⁰¹

²⁰¹ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



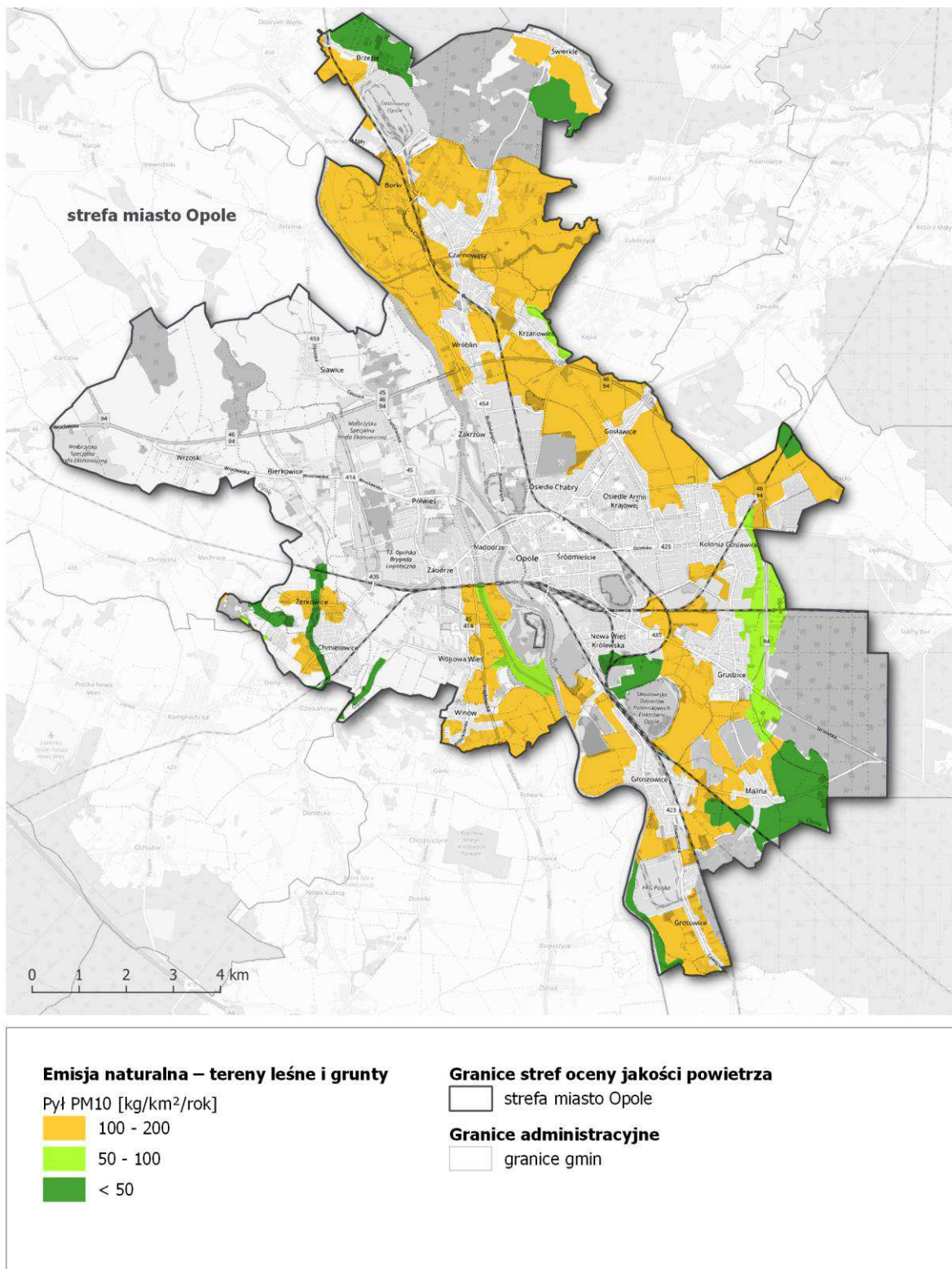
Rysunek 48. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²⁰²

²⁰² Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



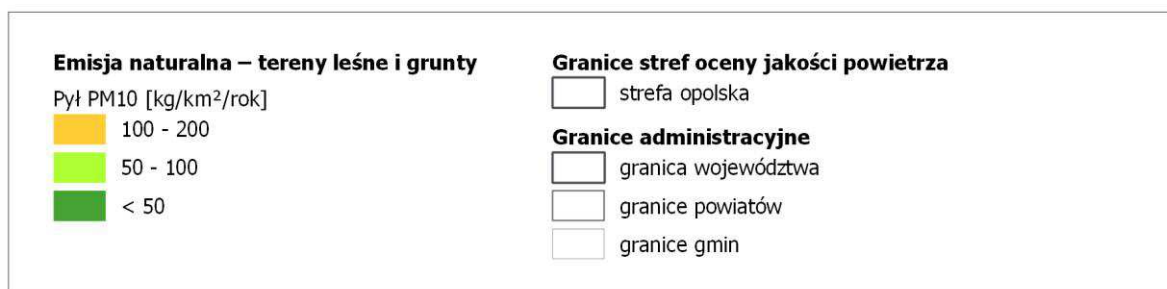
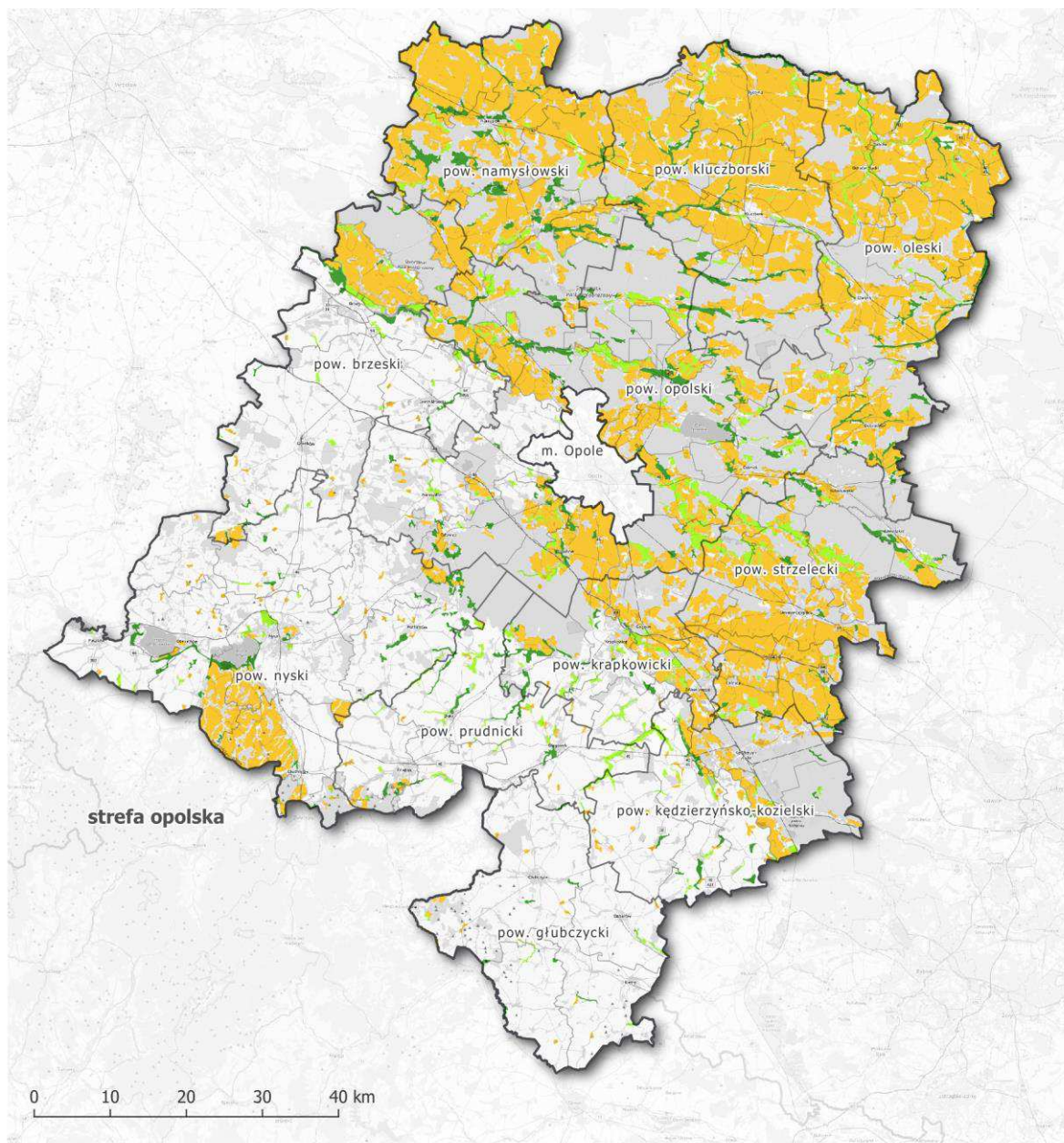
Rysunek 49. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²⁰³

²⁰³ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



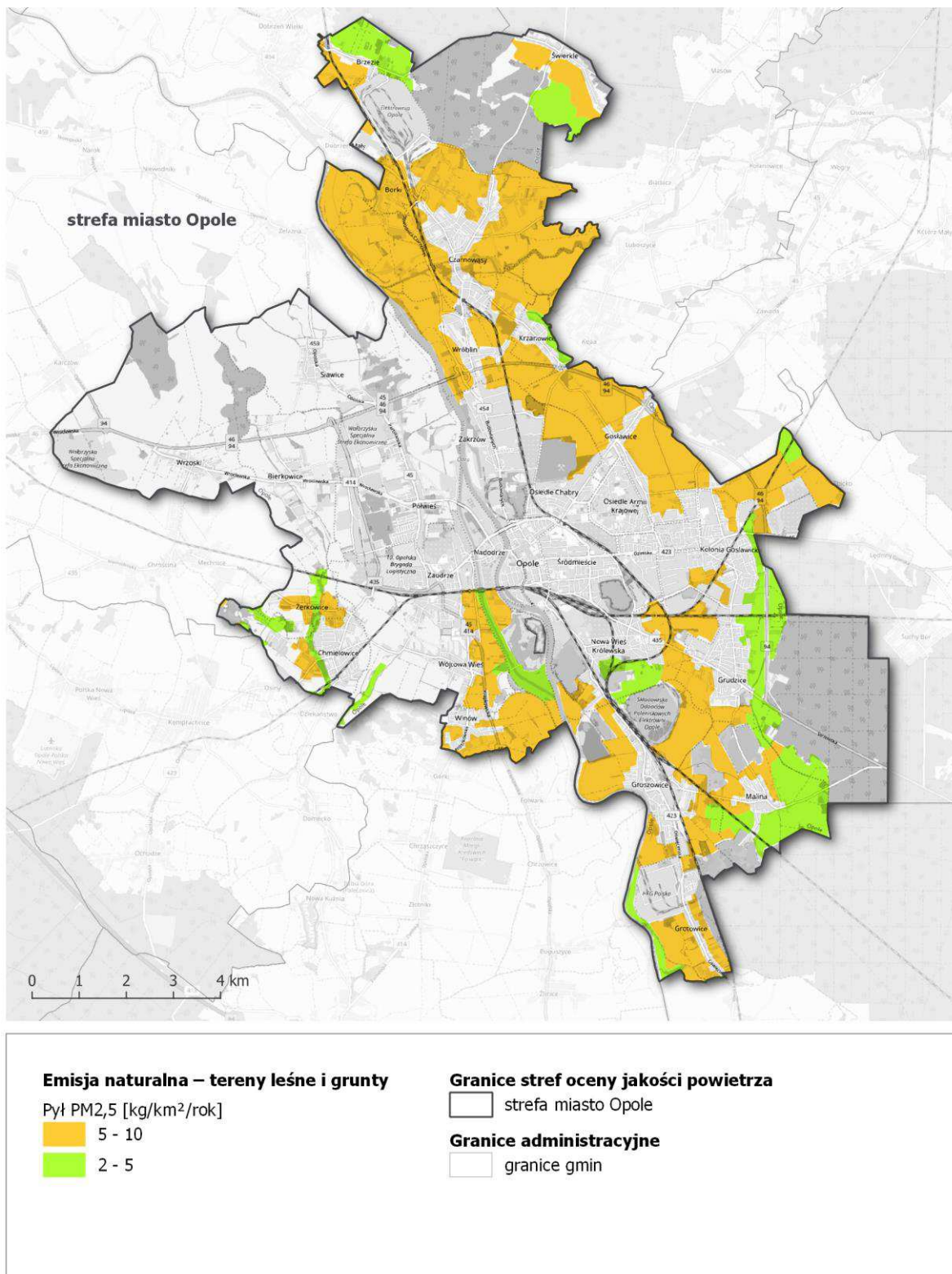
Rysunek 50. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²⁰⁴

²⁰⁴ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



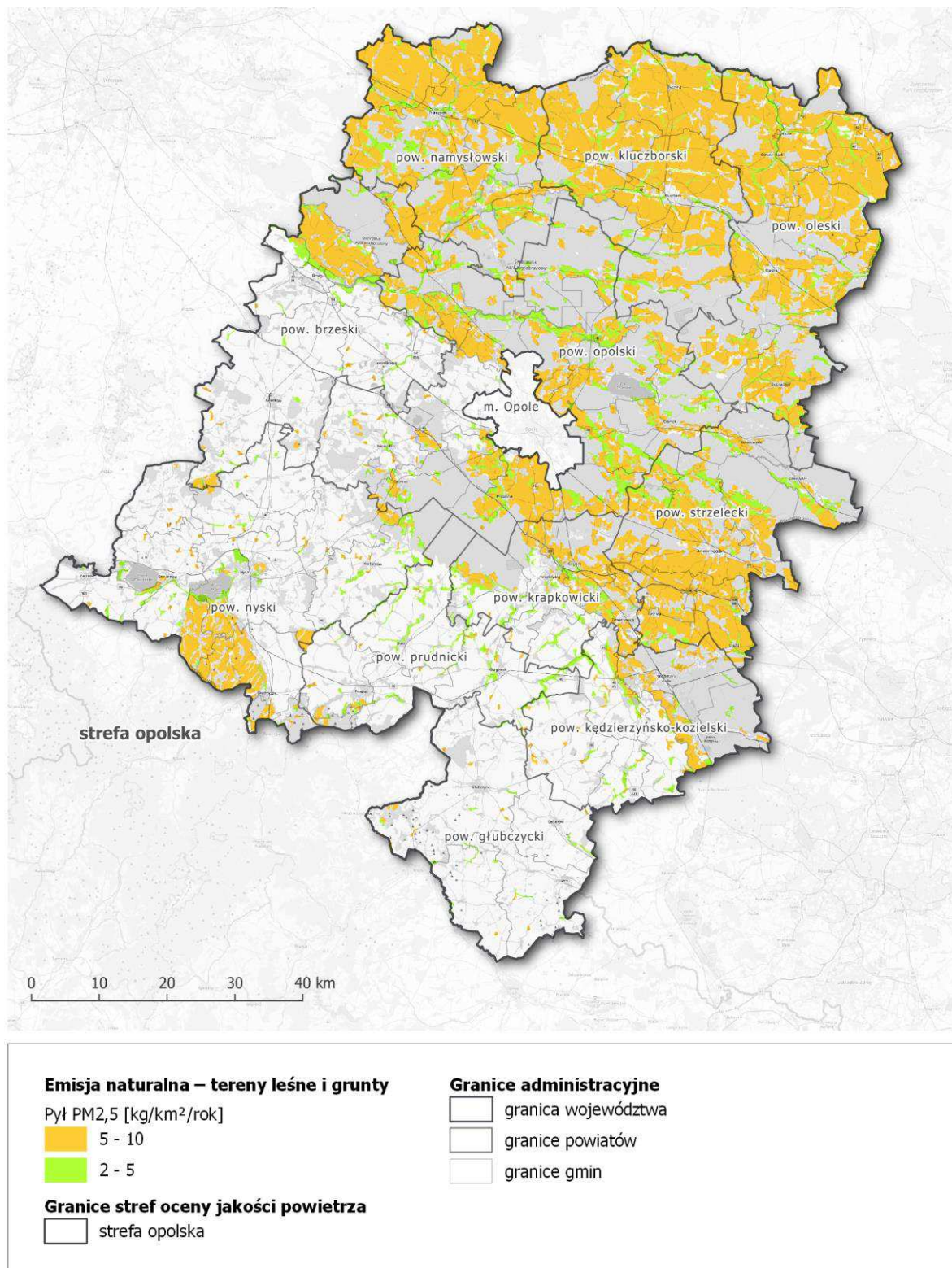
Rysunek 51. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²⁰⁵

²⁰⁵ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



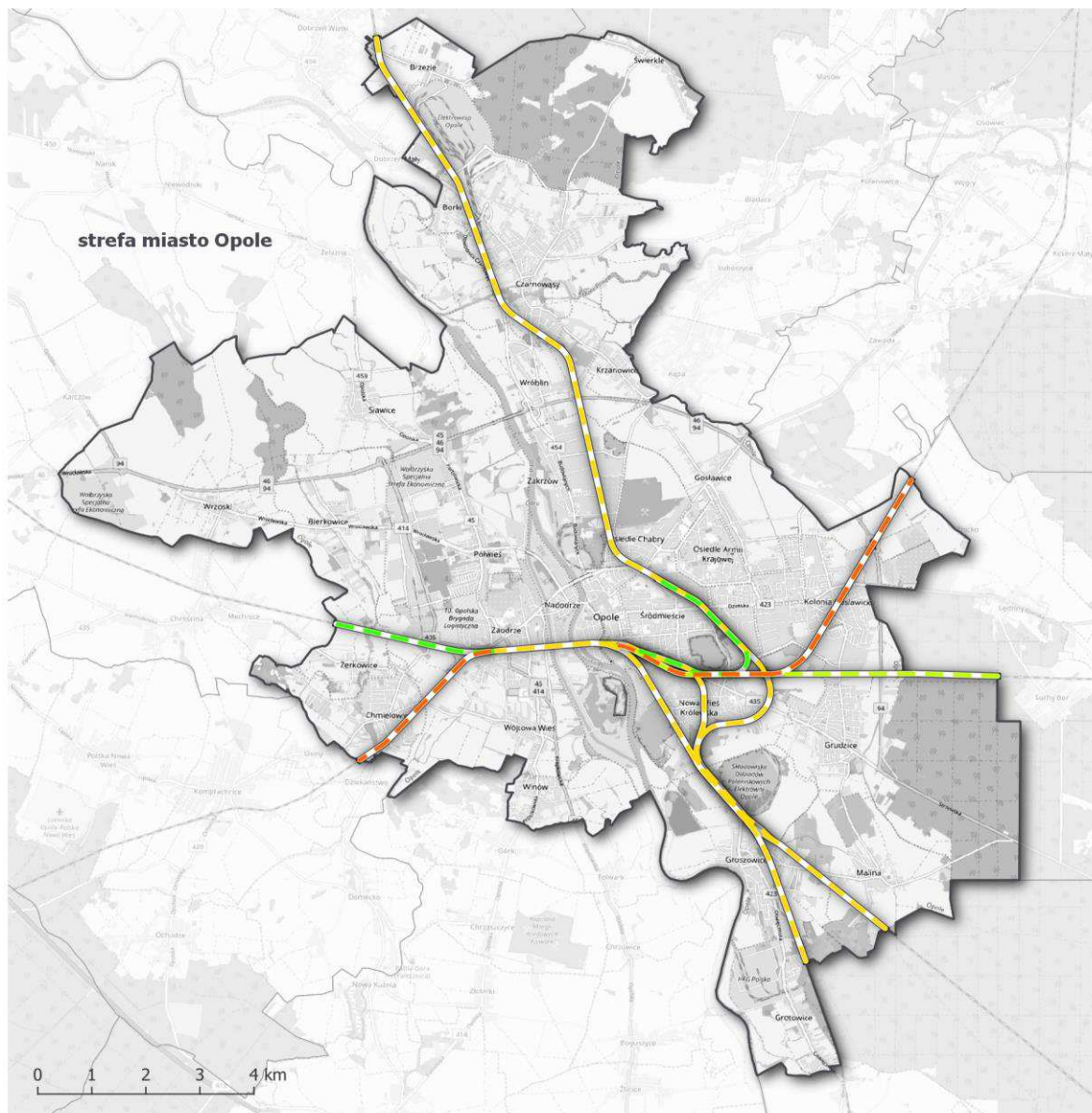
Rysunek 52. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²⁰⁶

²⁰⁶ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



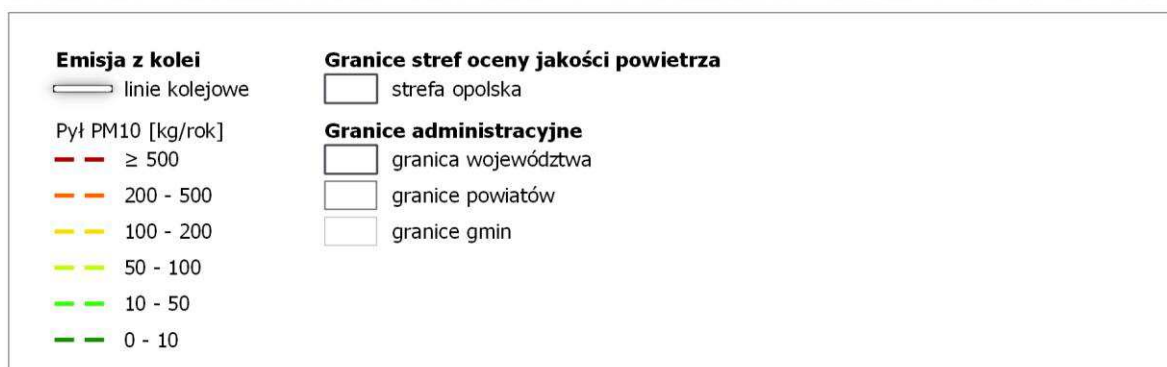
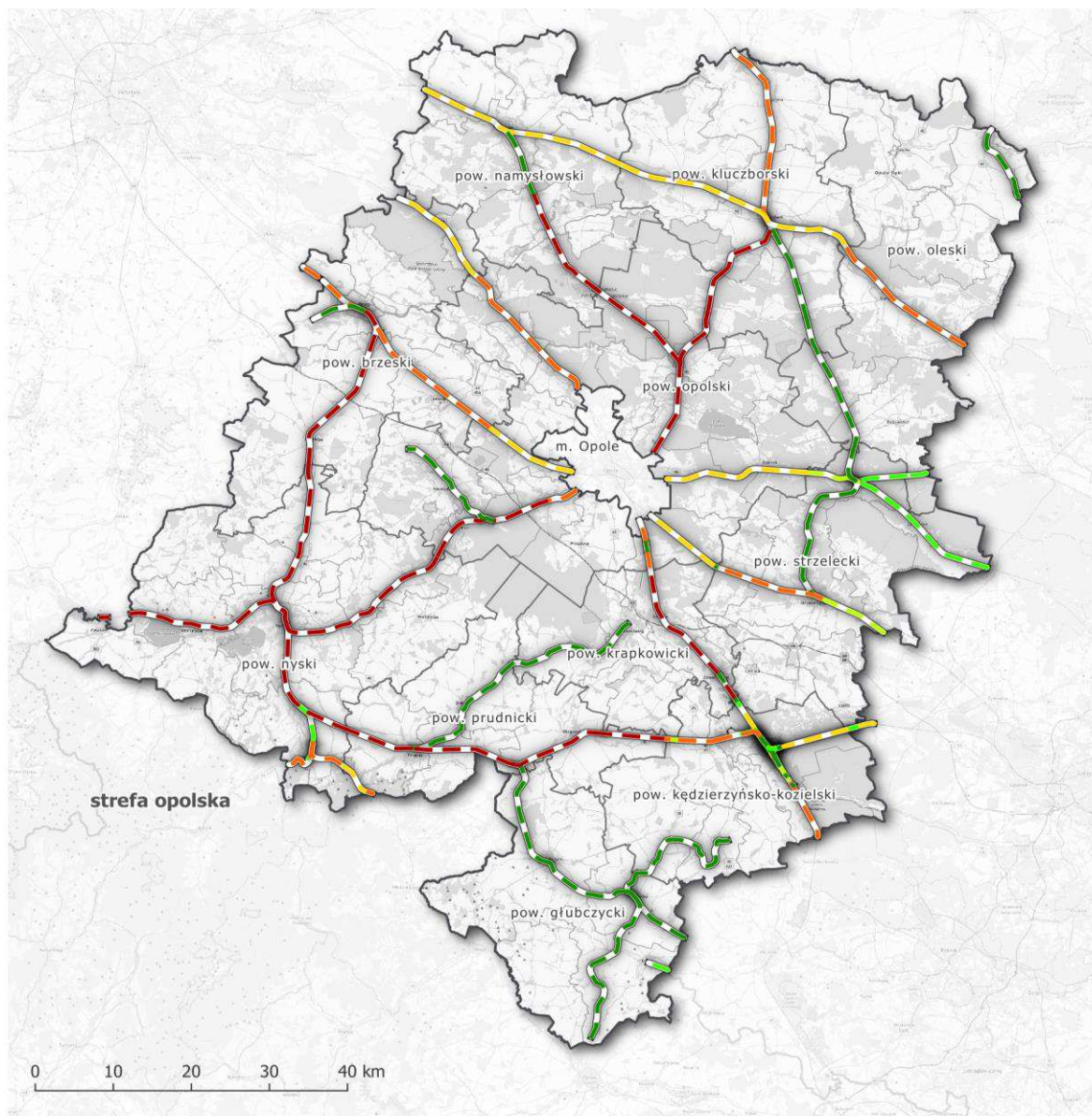
Rysunek 53. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²⁰⁷

²⁰⁷ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



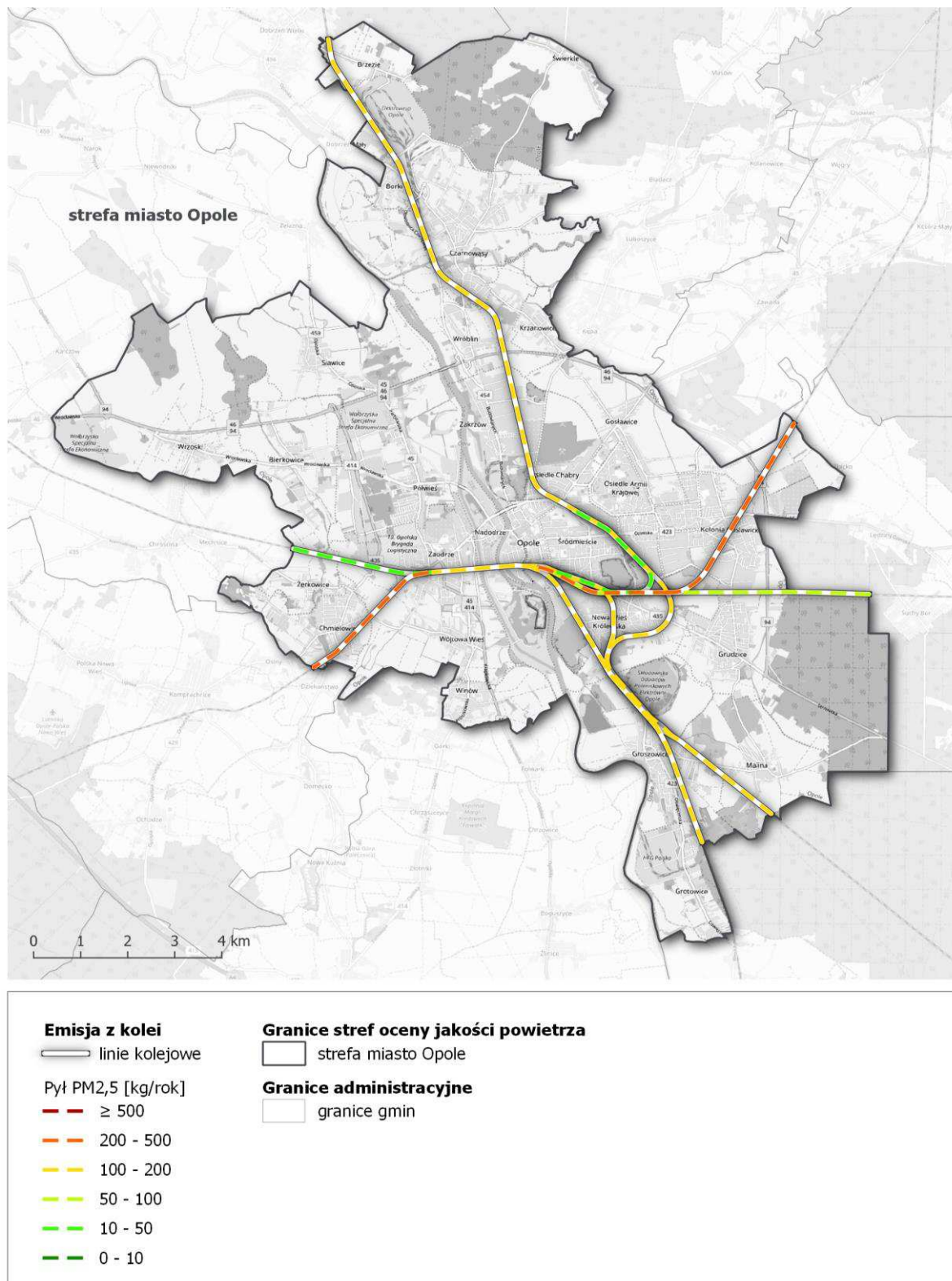
Rysunek 54. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²⁰⁸

²⁰⁸ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



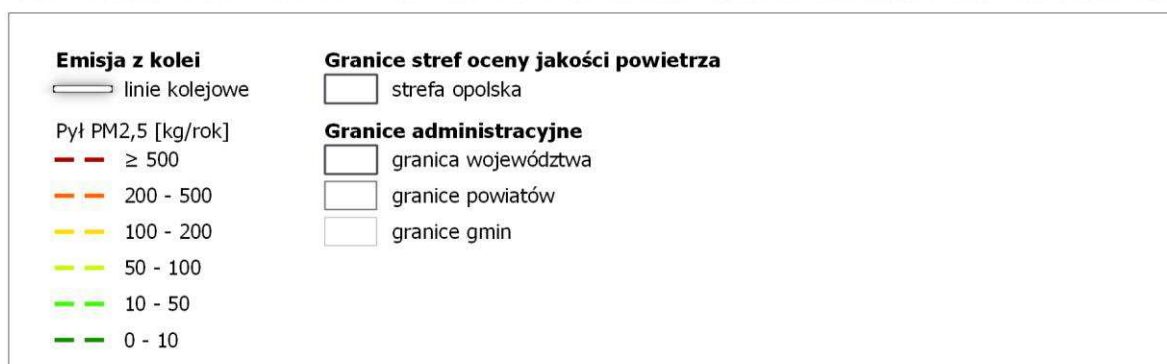
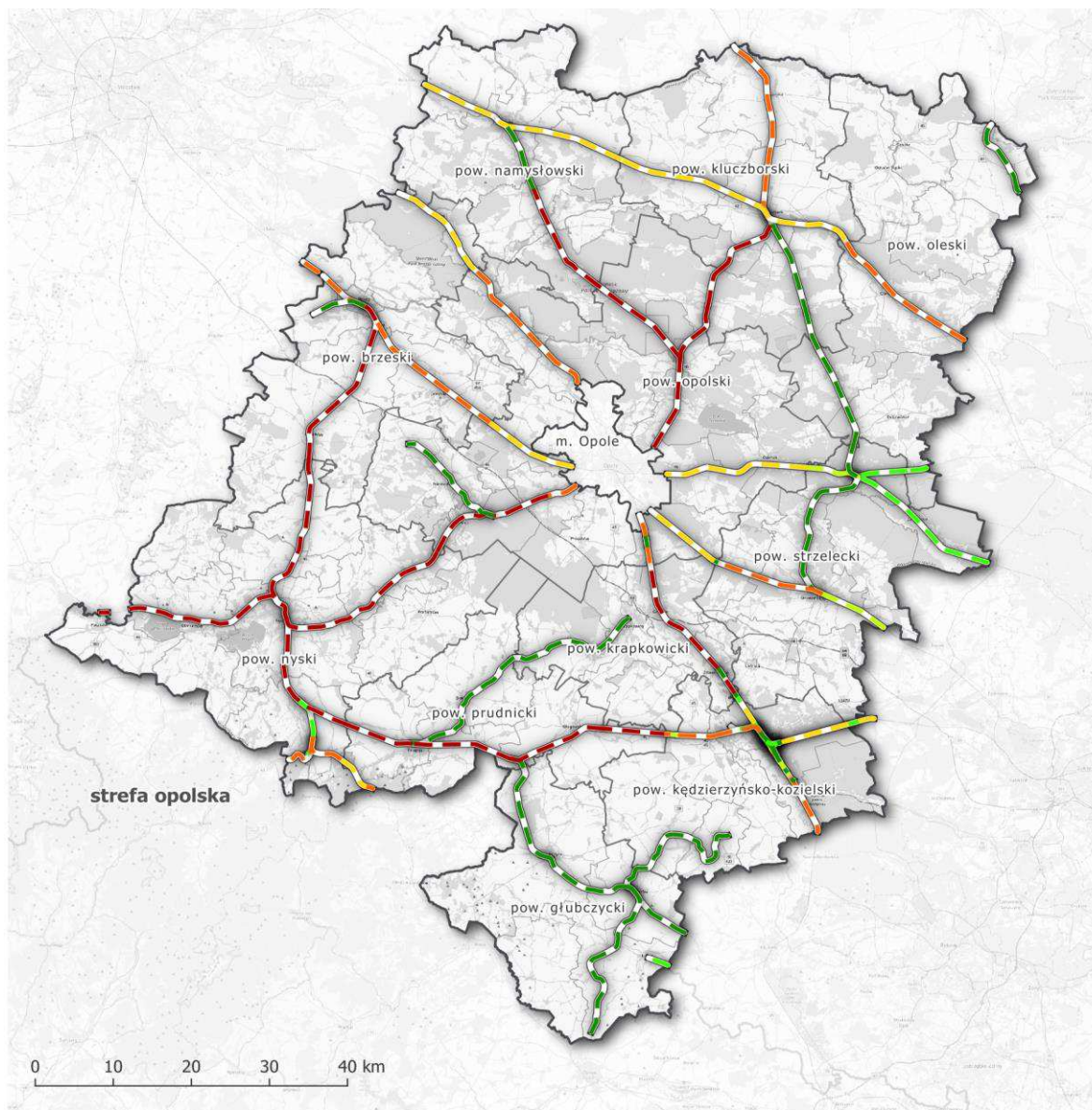
Rysunek 55. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²⁰⁹

²⁰⁹ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



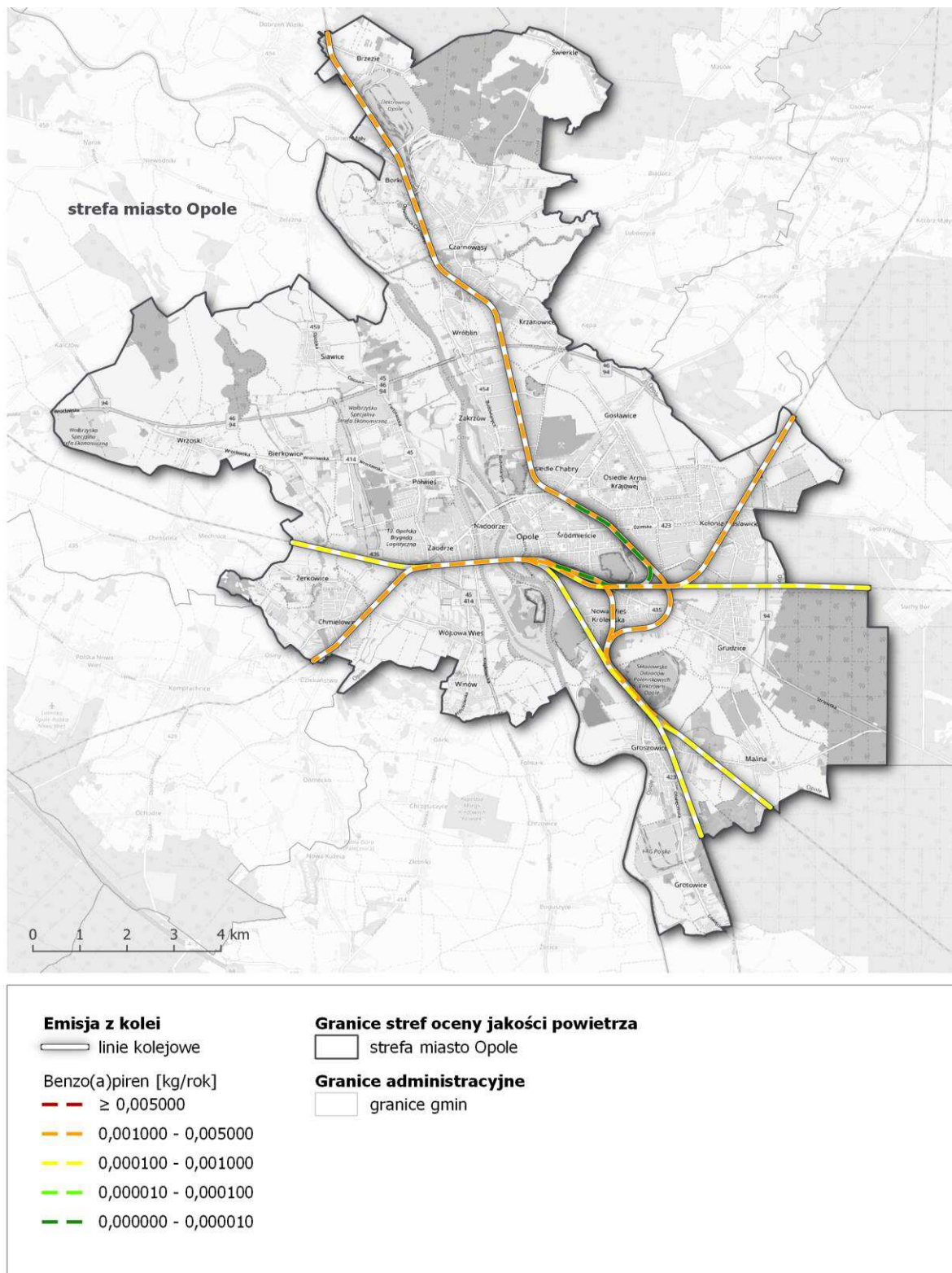
Rysunek 56. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²¹⁰

²¹⁰ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



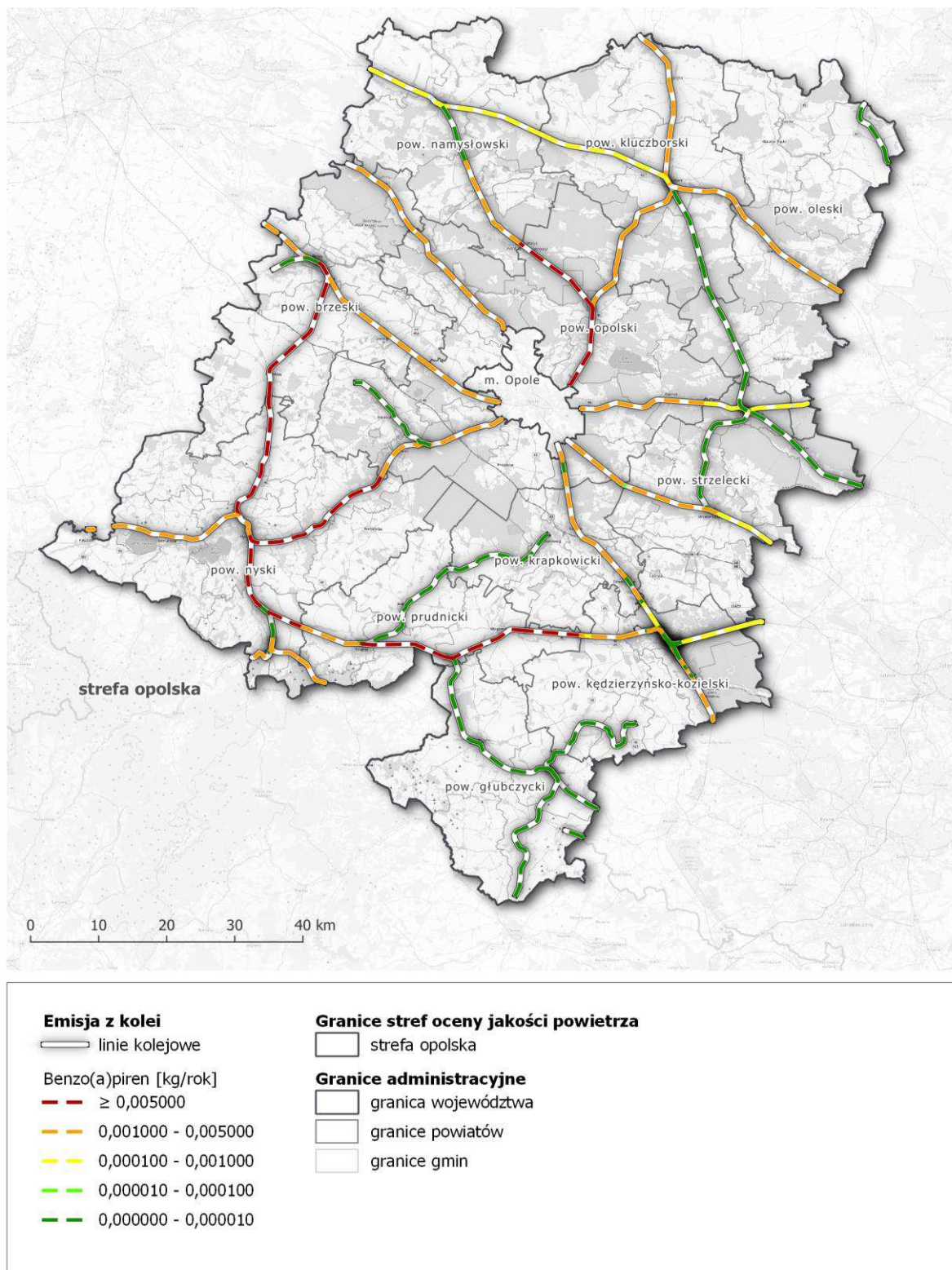
Rysunek 57. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²¹¹

²¹¹ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



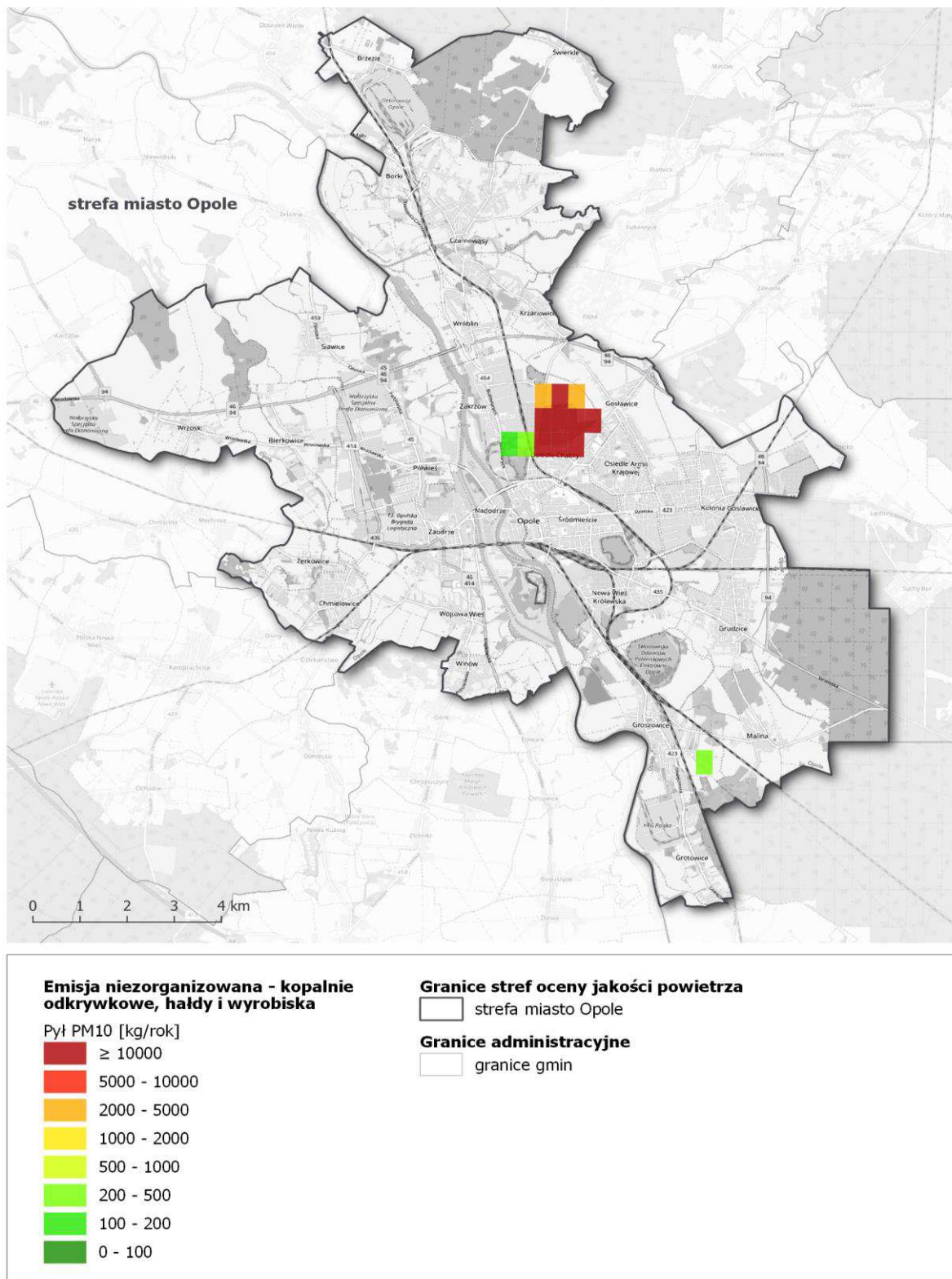
Rysunek 58. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²¹²

²¹² Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



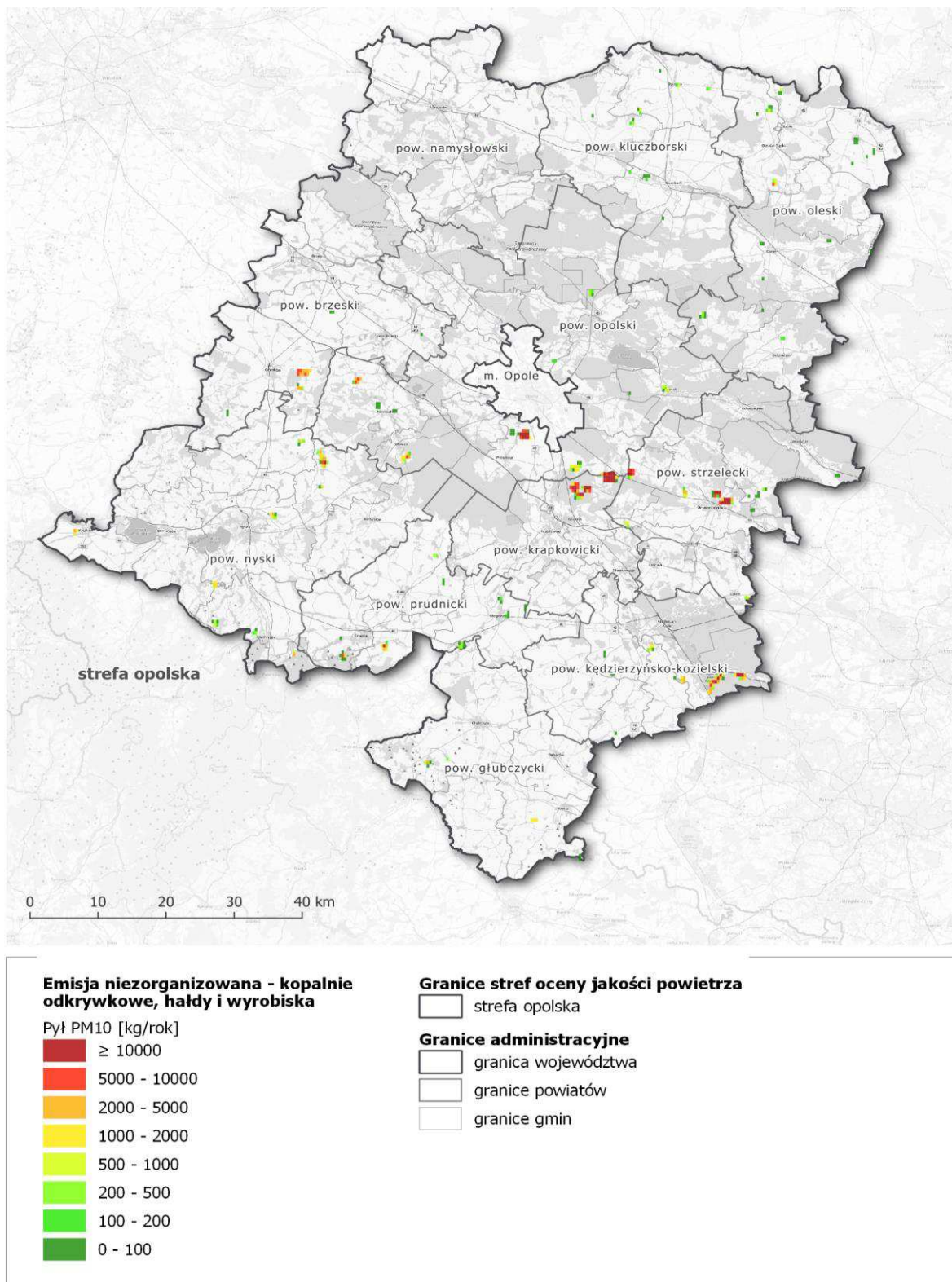
Rysunek 59. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²¹³

²¹³ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



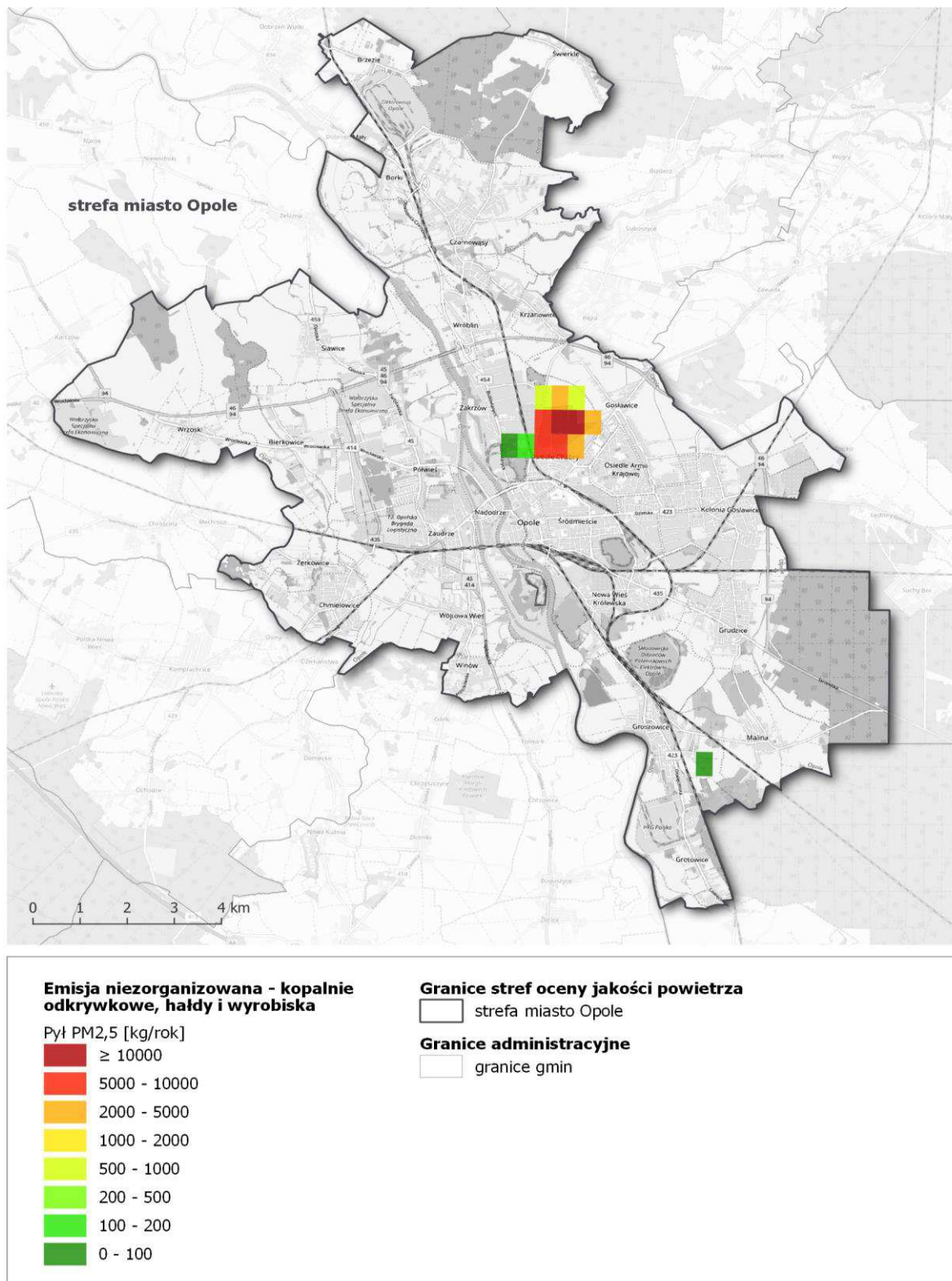
Rysunek 60. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²¹⁴

²¹⁴ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



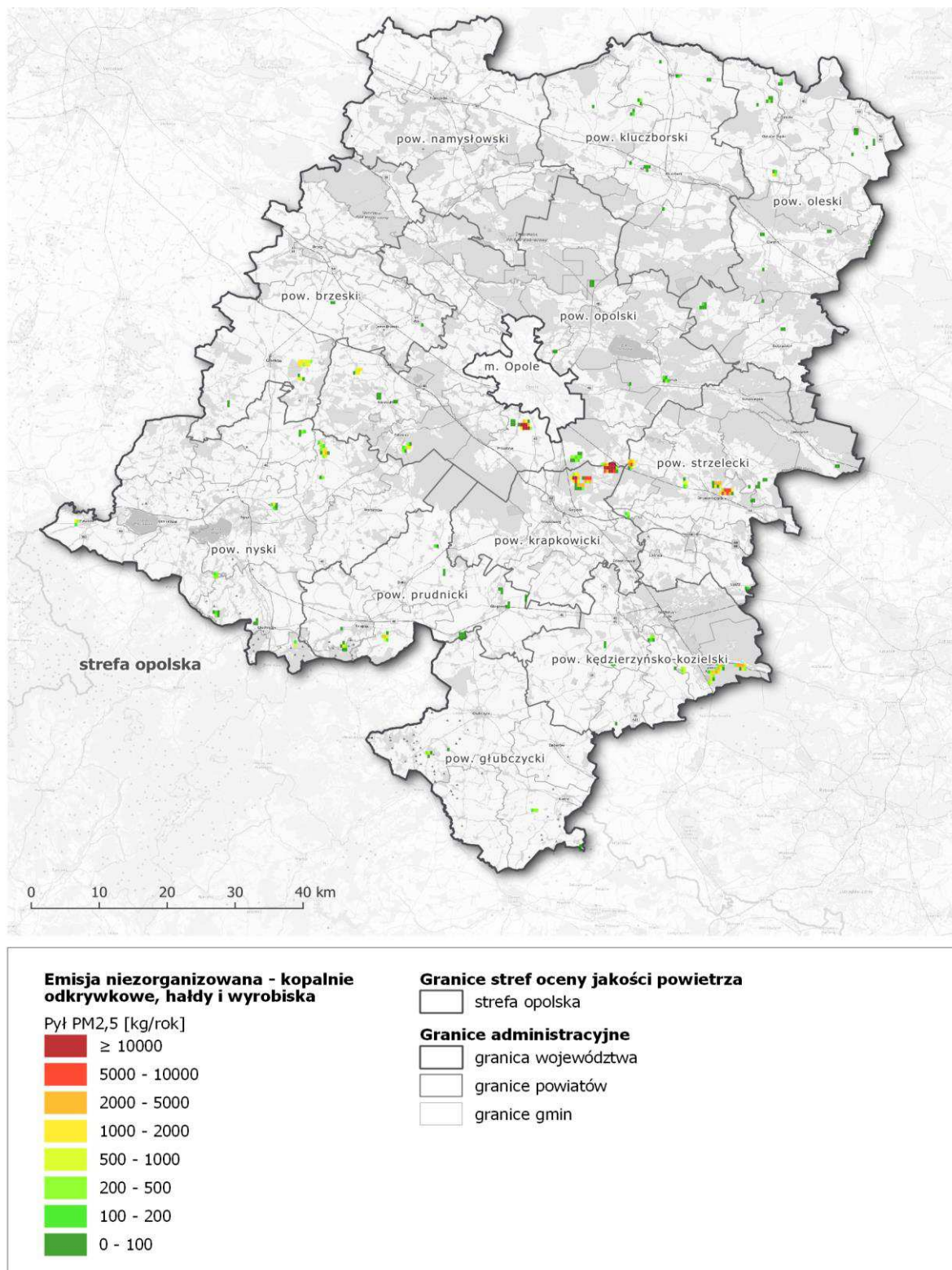
Rysunek 61. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²¹⁵

²¹⁵ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



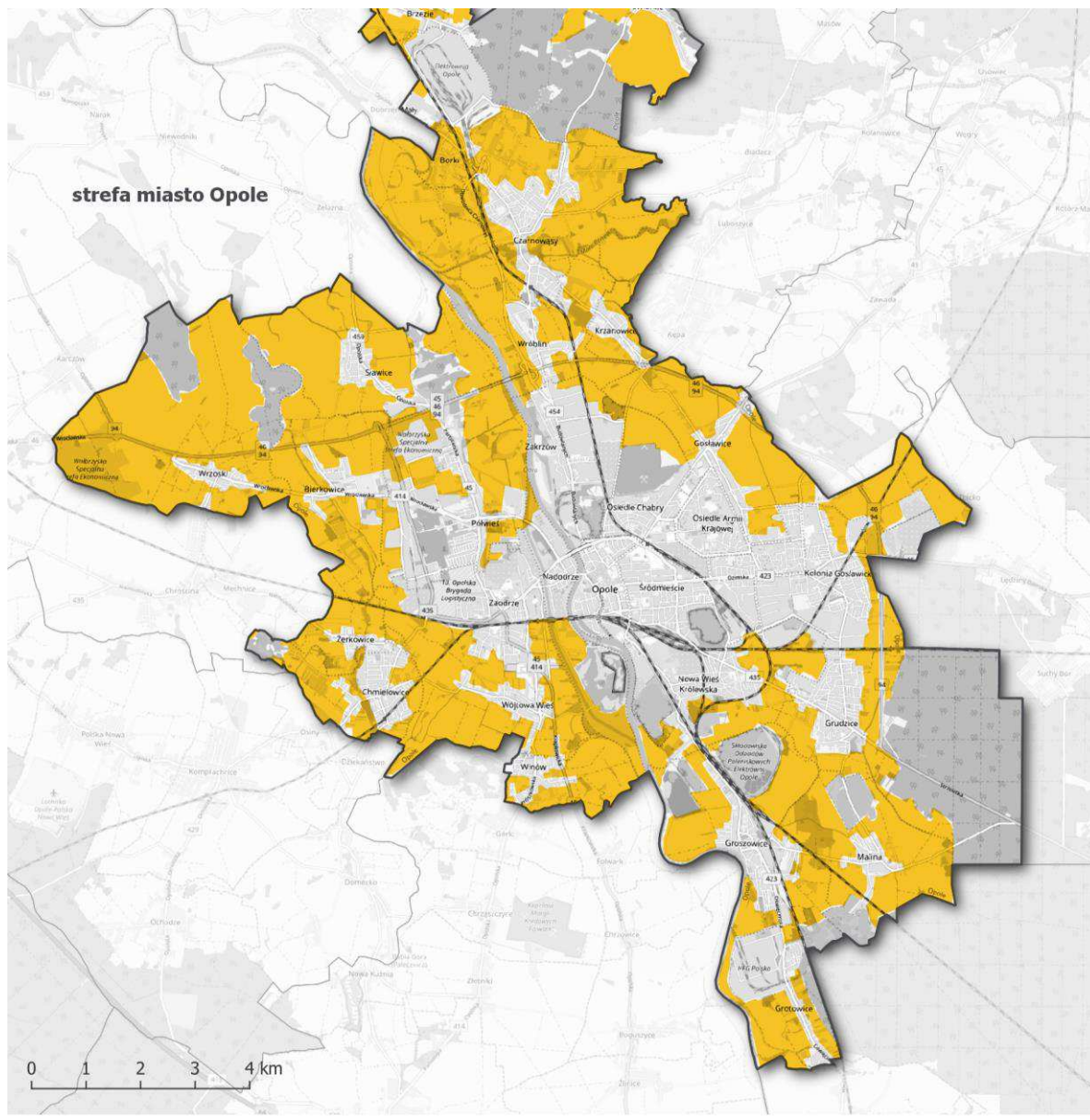
Rysunek 62. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²¹⁶

²¹⁶ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Rysunek 63. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²¹⁷

²¹⁷ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Emisja z maszyn rolniczych pracujących na polach

Pył PM10 [kg/km²/rok]

56,19

Granice stref oceny jakości powietrza

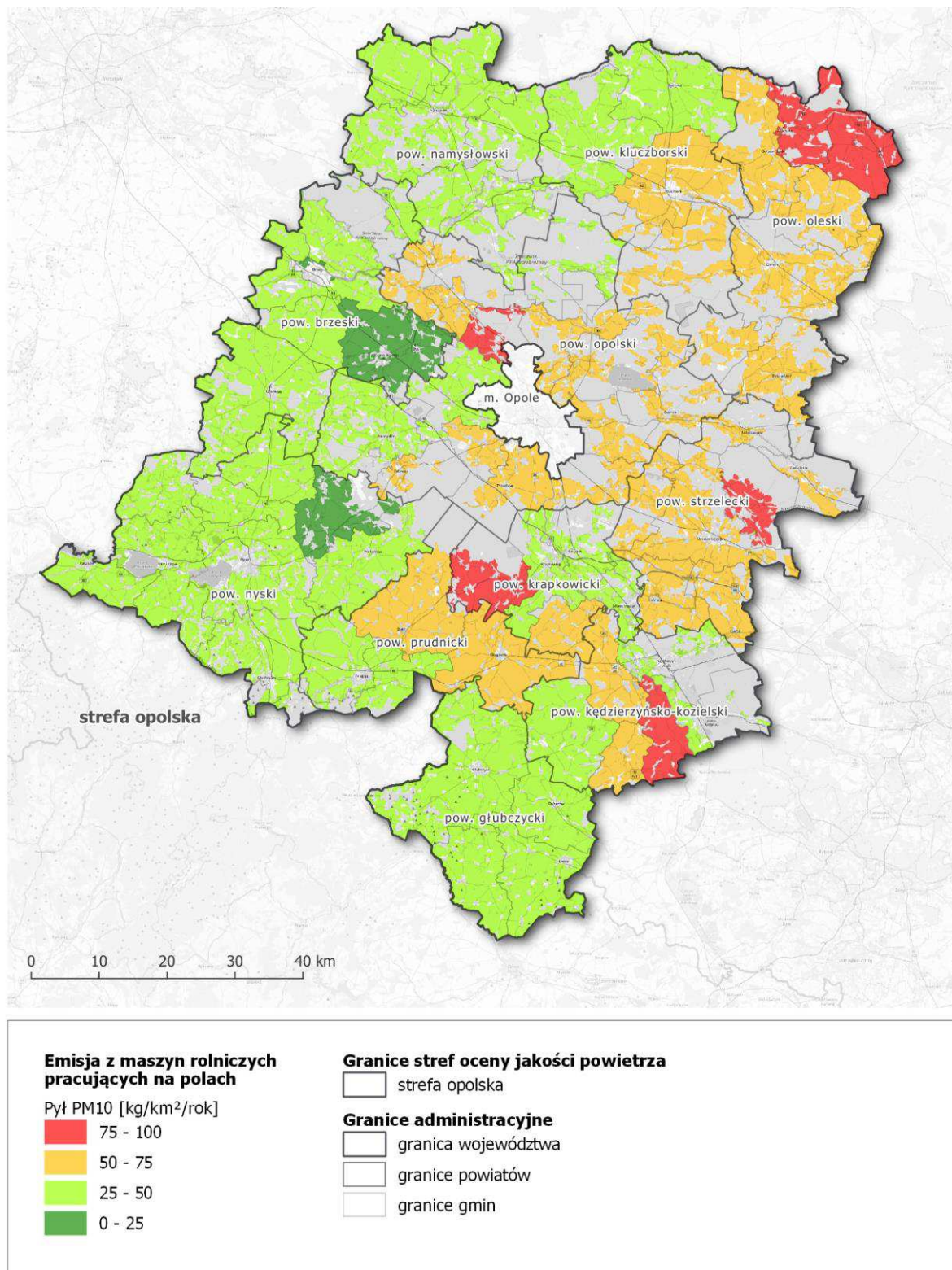
strefa miasto Opole

Granice administracyjne

granice gmin

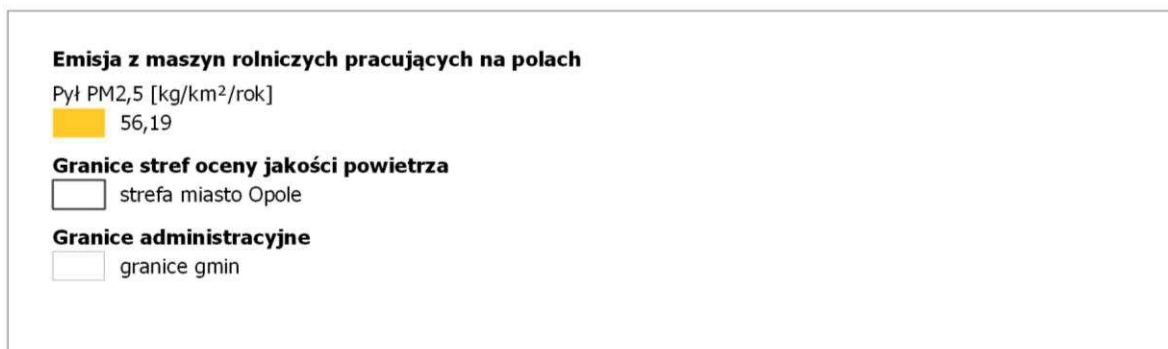
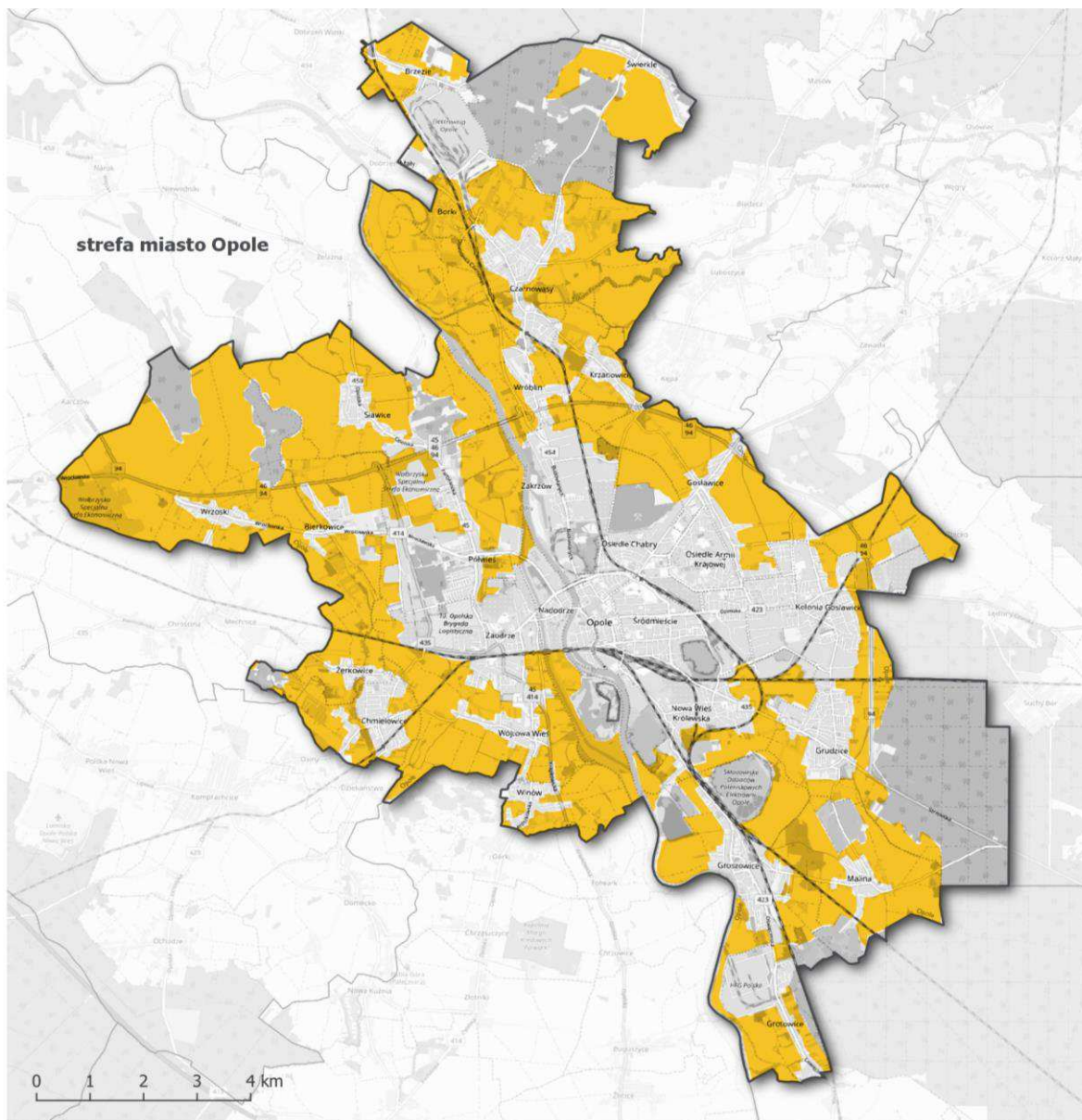
Rysunek 64. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²¹⁸

²¹⁸ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



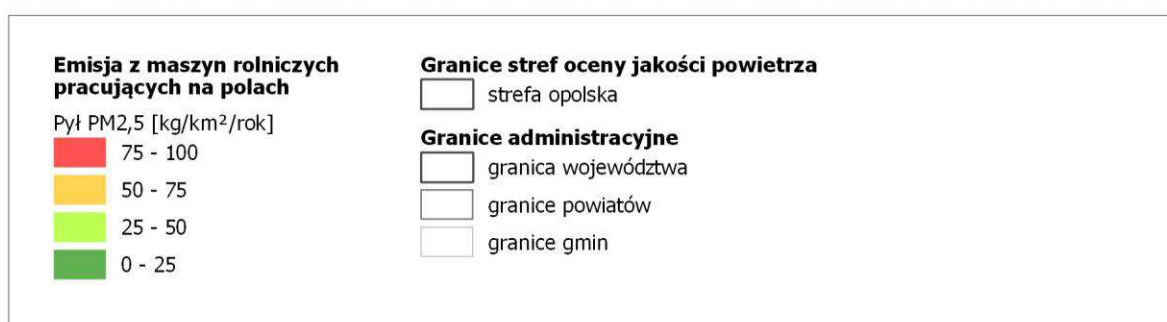
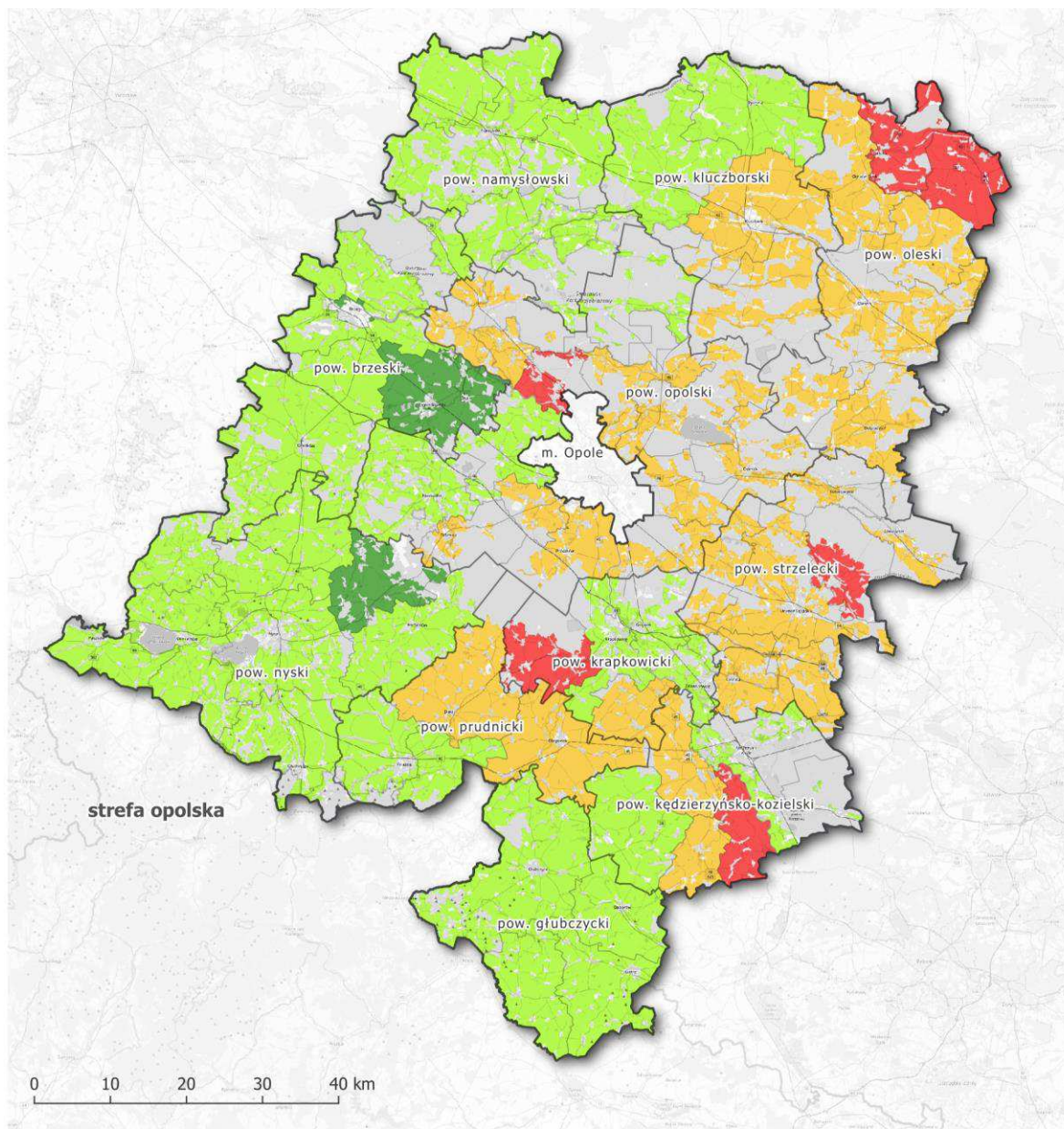
Rysunek 65. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²¹⁹

²¹⁹ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



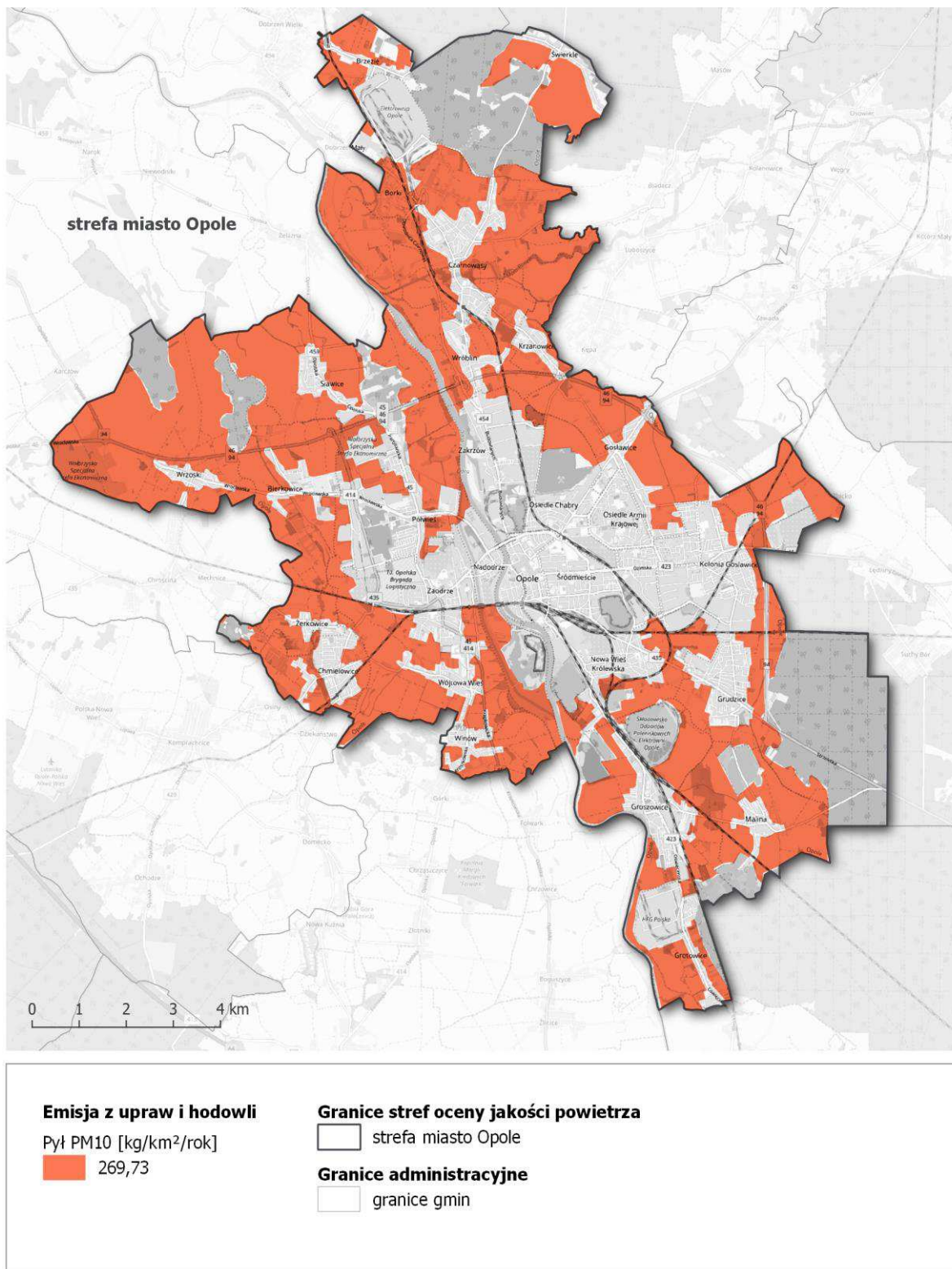
Rysunek 66. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²²⁰

²²⁰ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



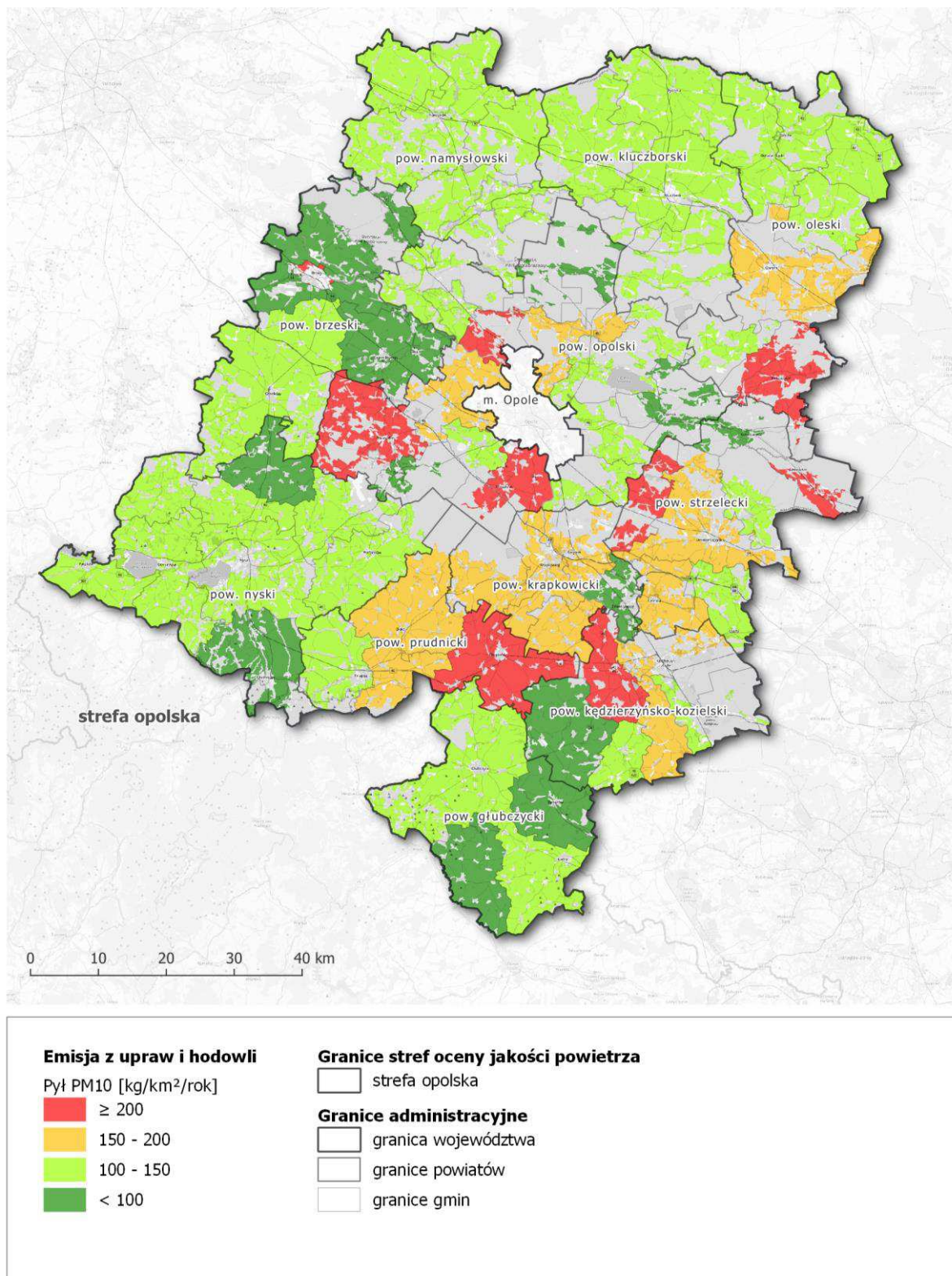
Rysunek 67. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²²¹

²²¹ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



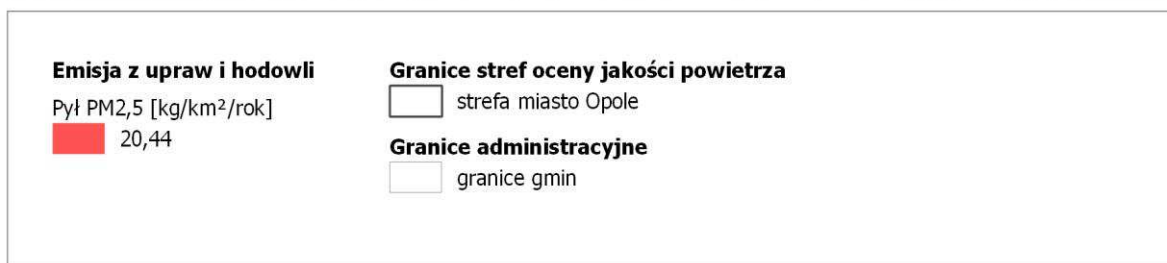
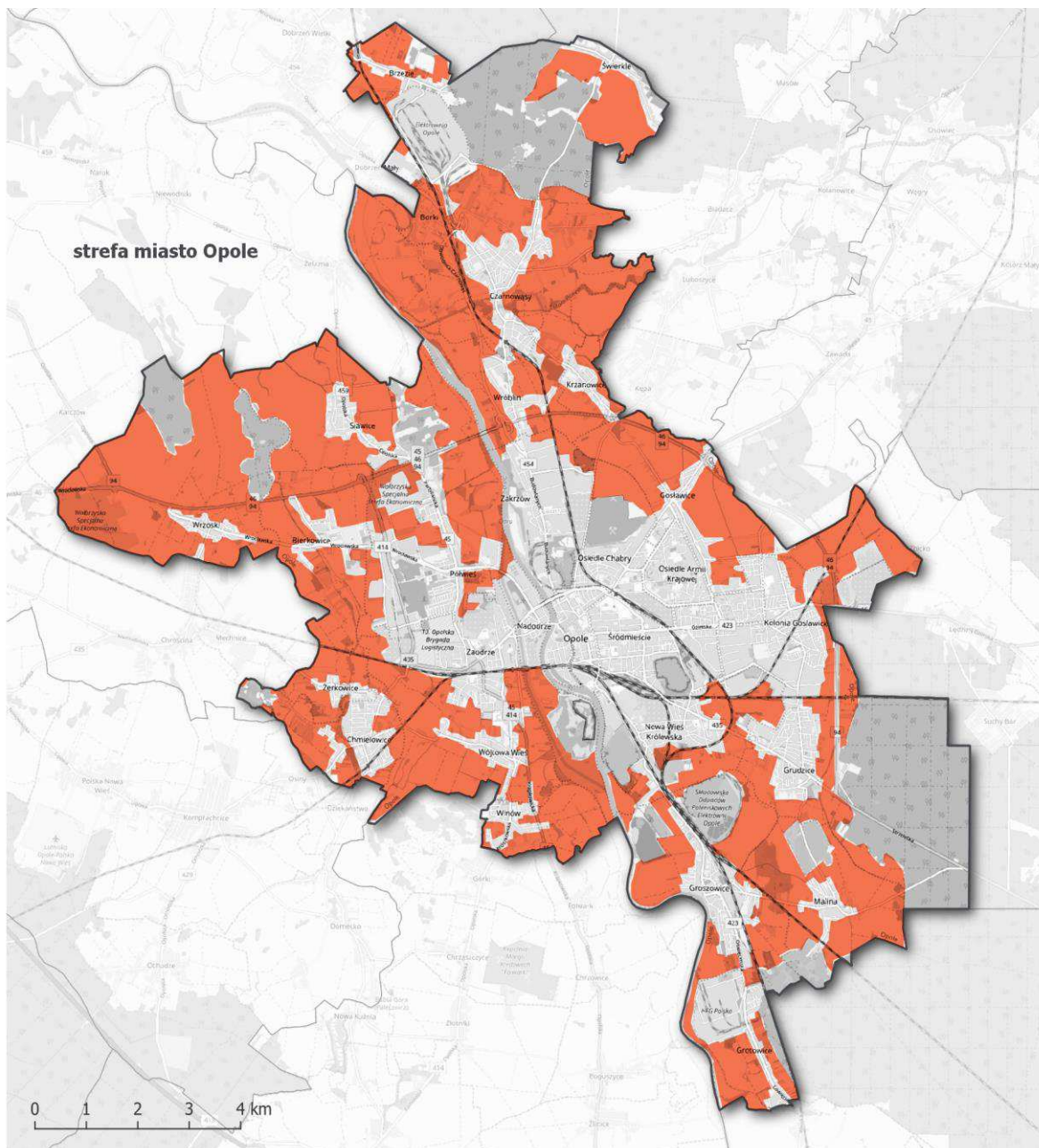
Rysunek 68. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²²²

²²² Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



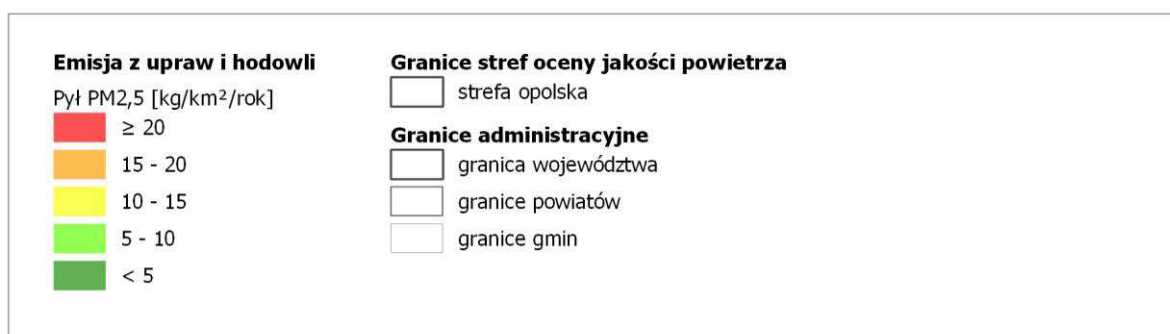
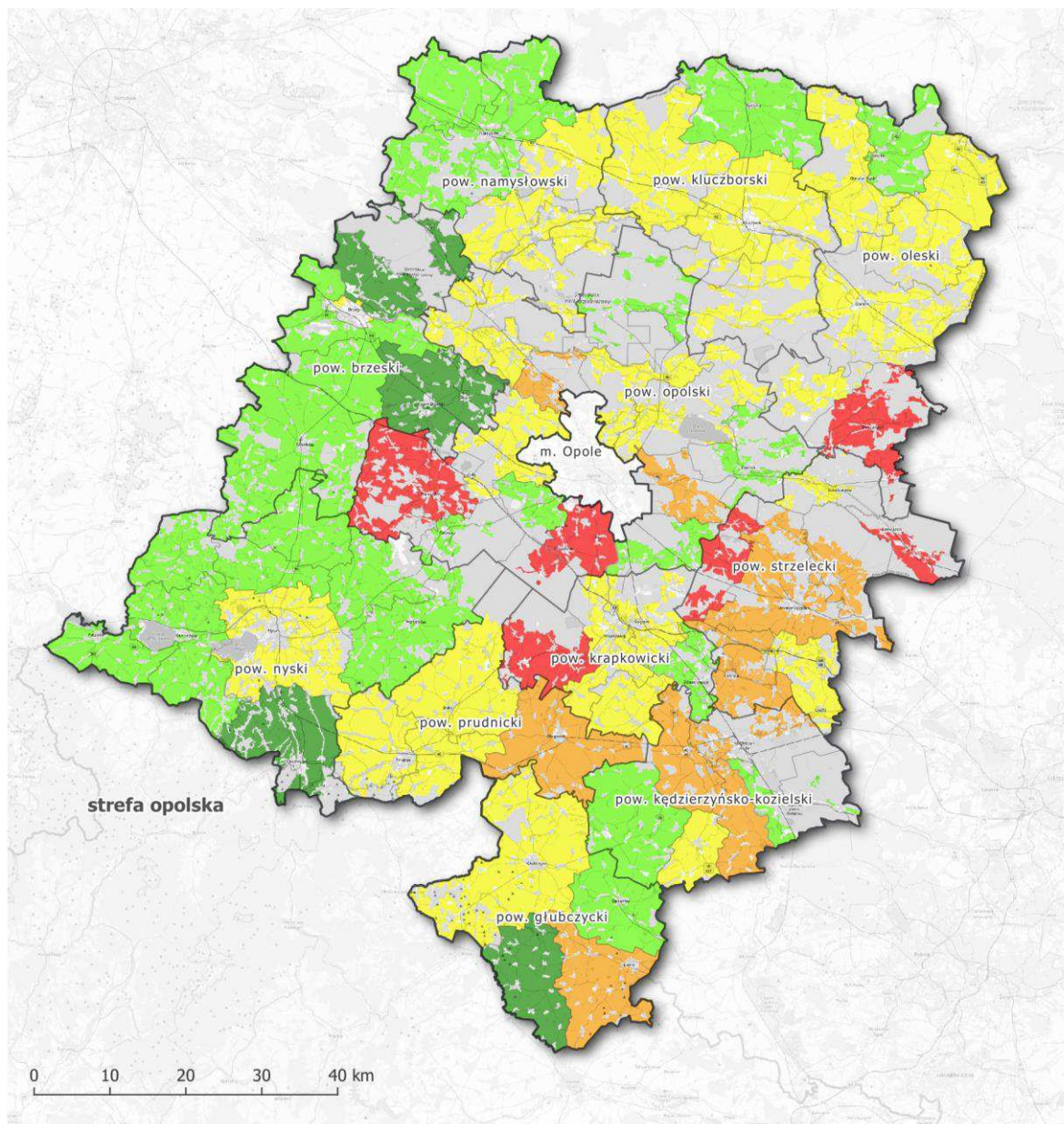
Rysunek 69. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²²³

²²³ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



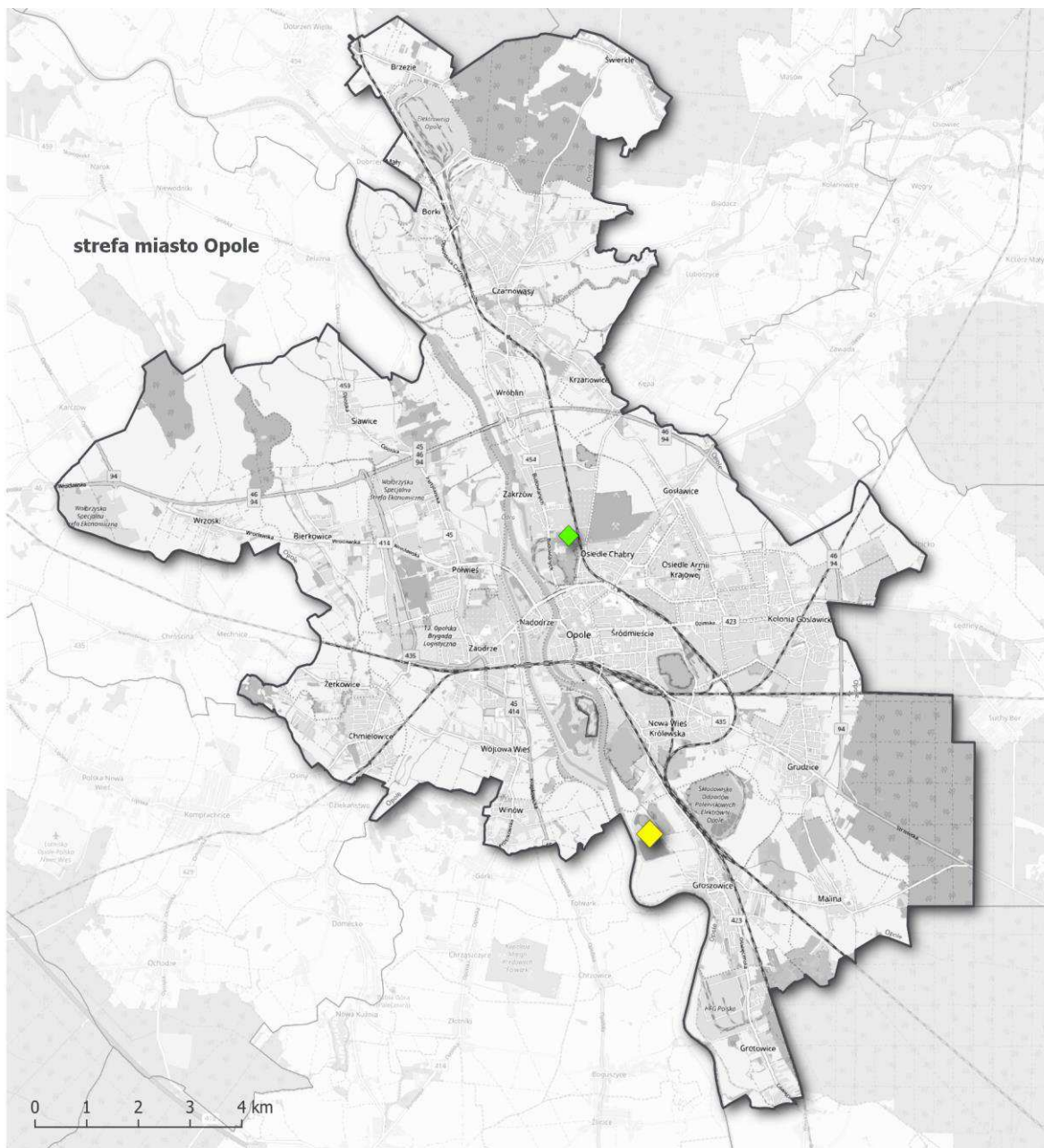
Rysunek 70. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²²⁴

²²⁴ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Rysunek 71. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²²⁵

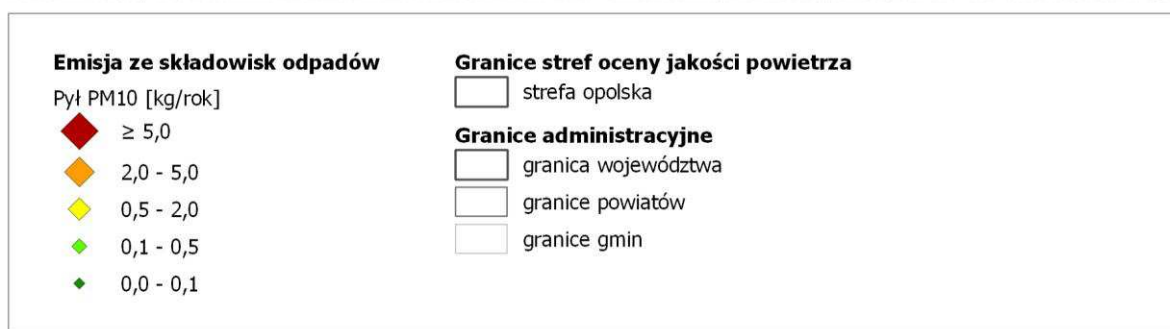
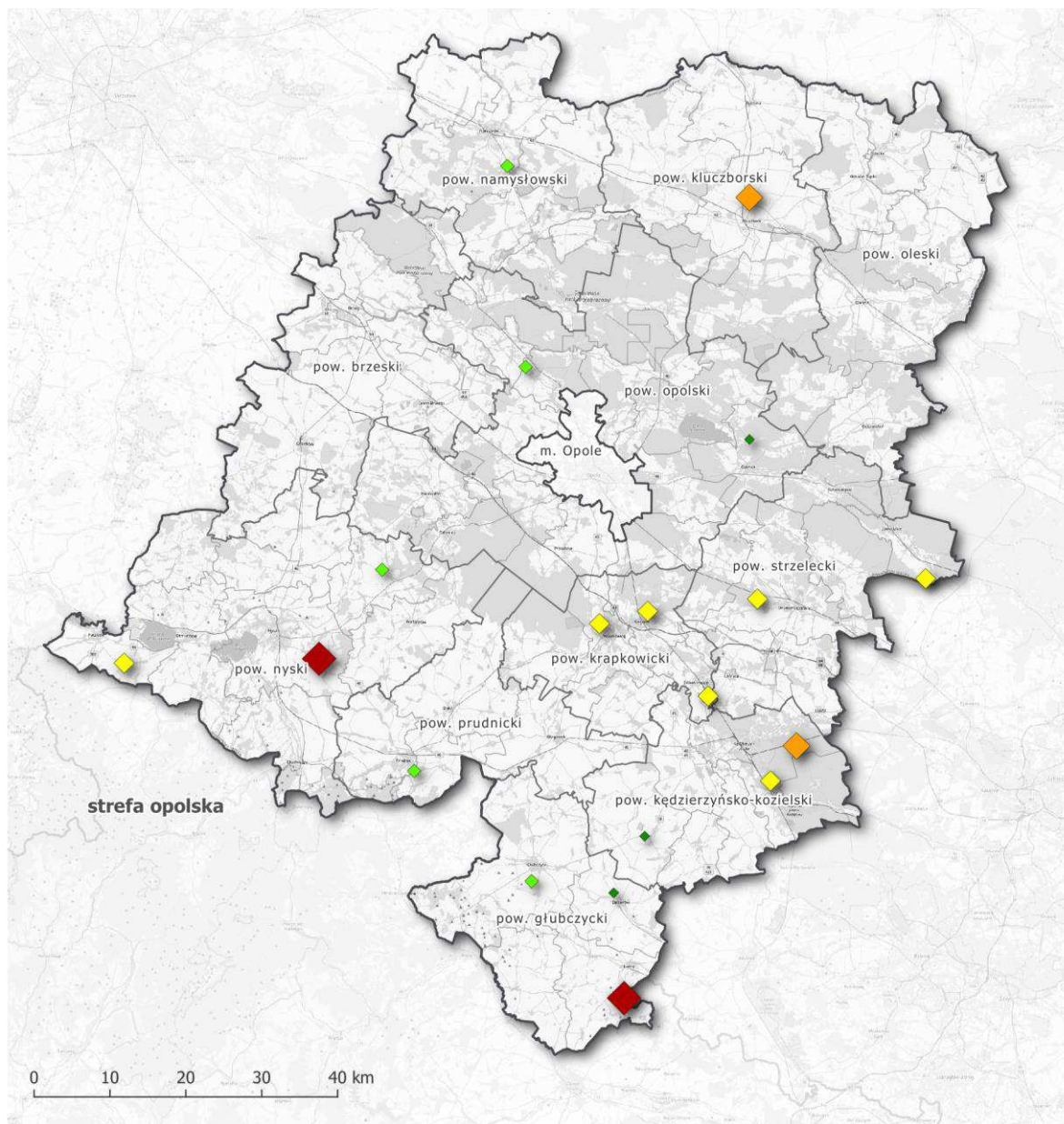
²²⁵ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Emisja ze składowisk odpadów		Granice stref oceny jakości powietrza	
Pył PM10 [kg/rok]			strefa miasto Opole
	0,6523		granice gmin
	0,2980		

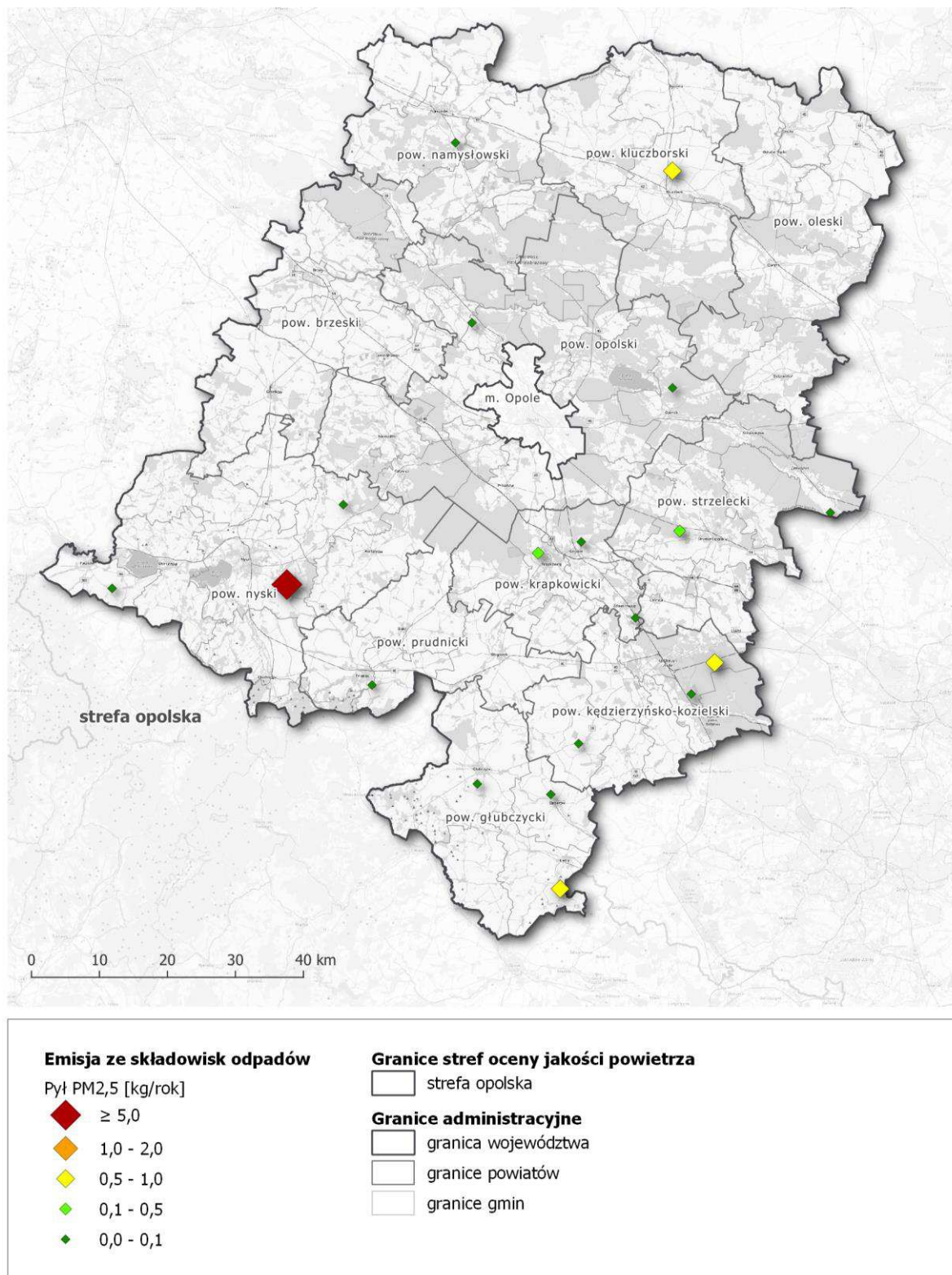
Rysunek 72. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²²⁶

²²⁶ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



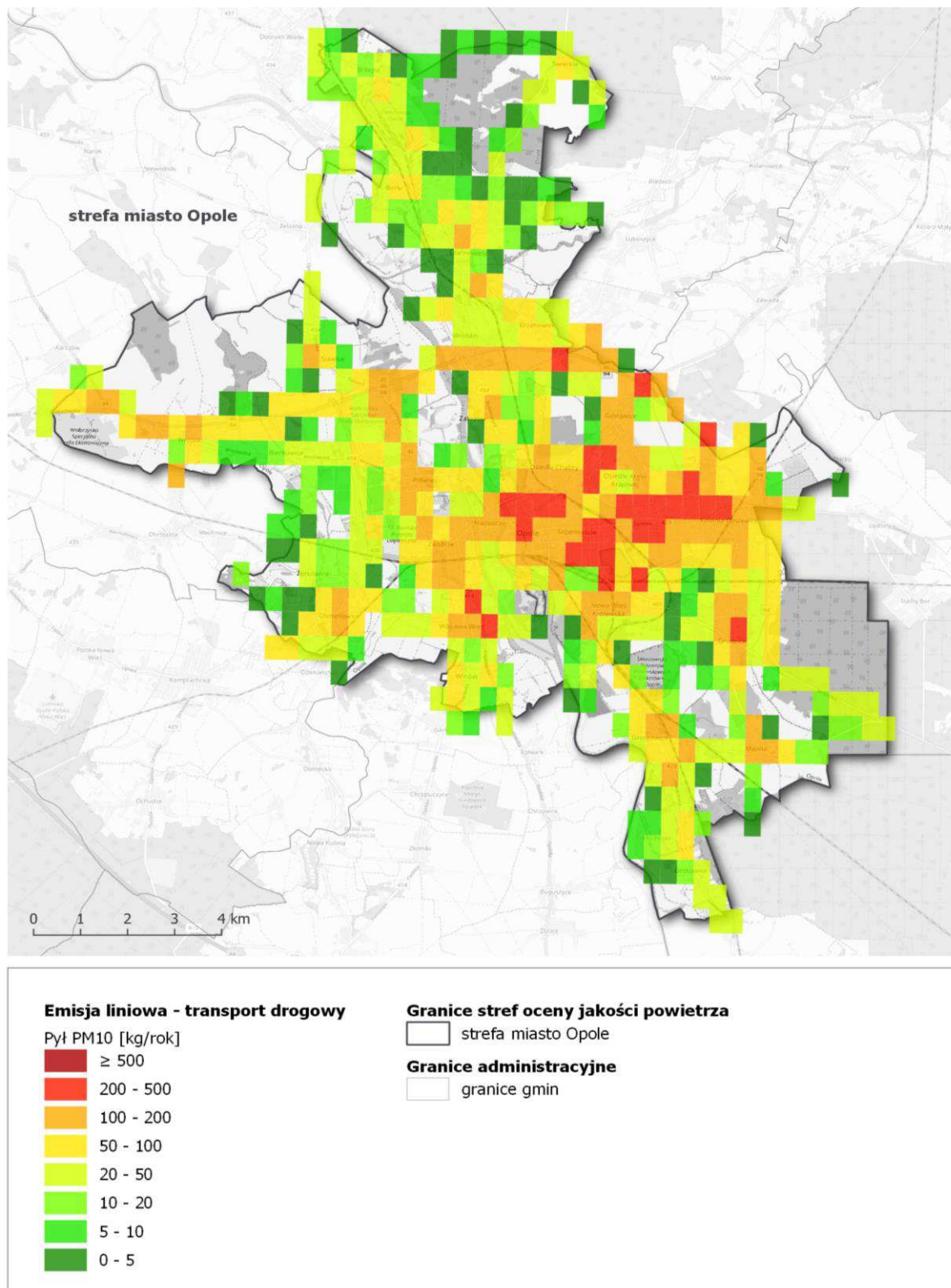
Rysunek 73. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²²⁷

²²⁷ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



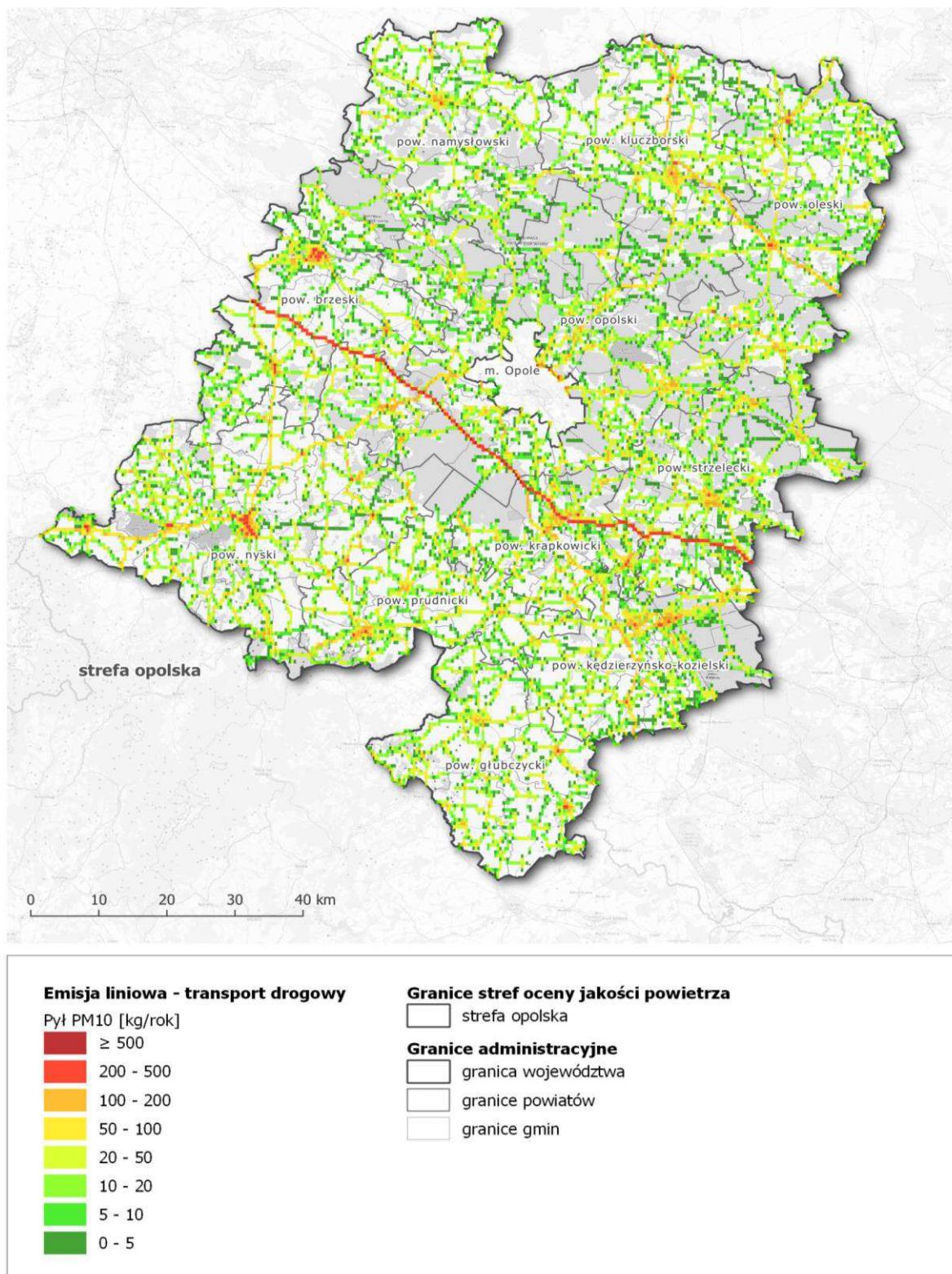
Rysunek 75. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²²⁹

²²⁹ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



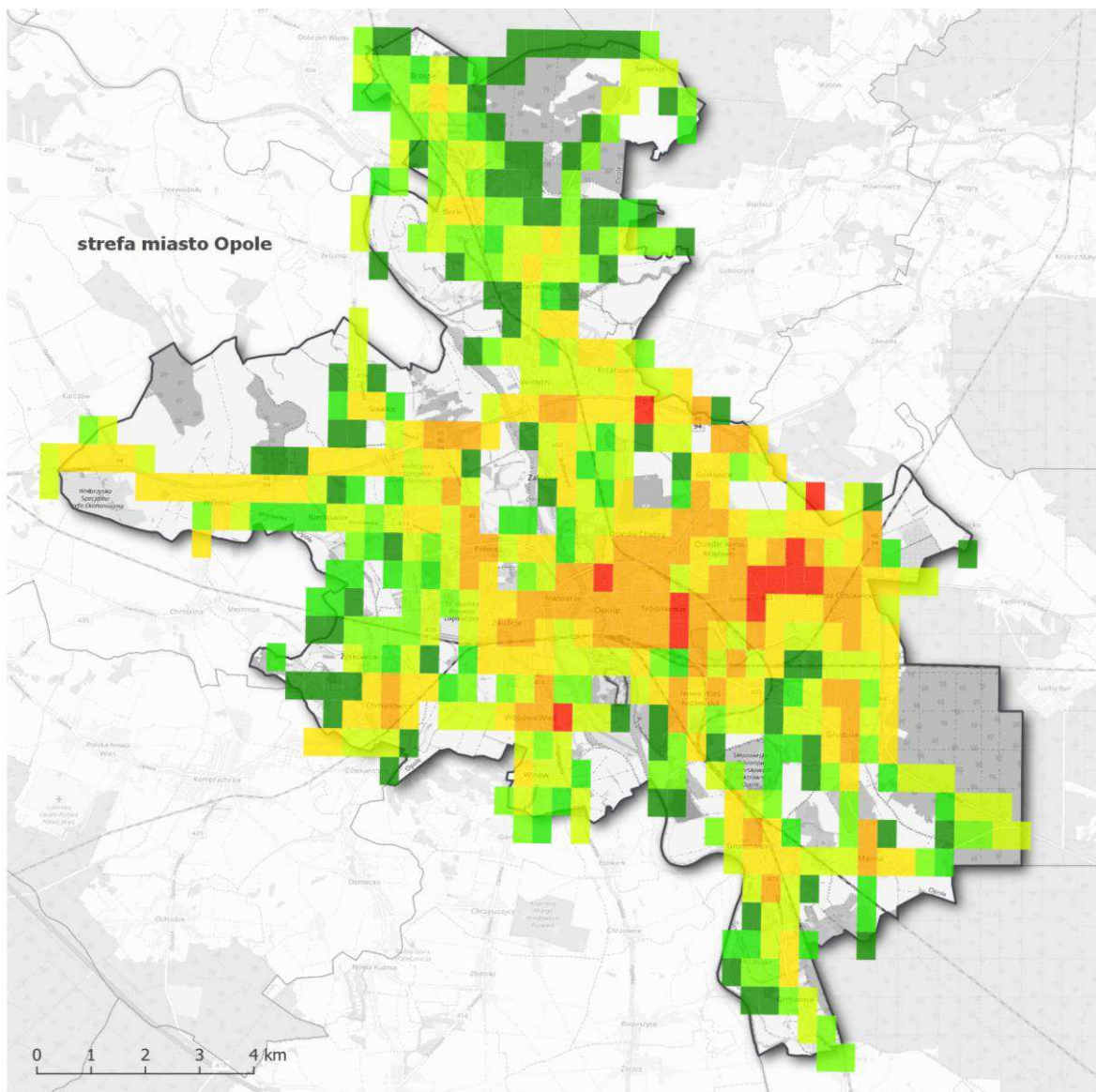
Rysunek 76. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²³⁰

²³⁰ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



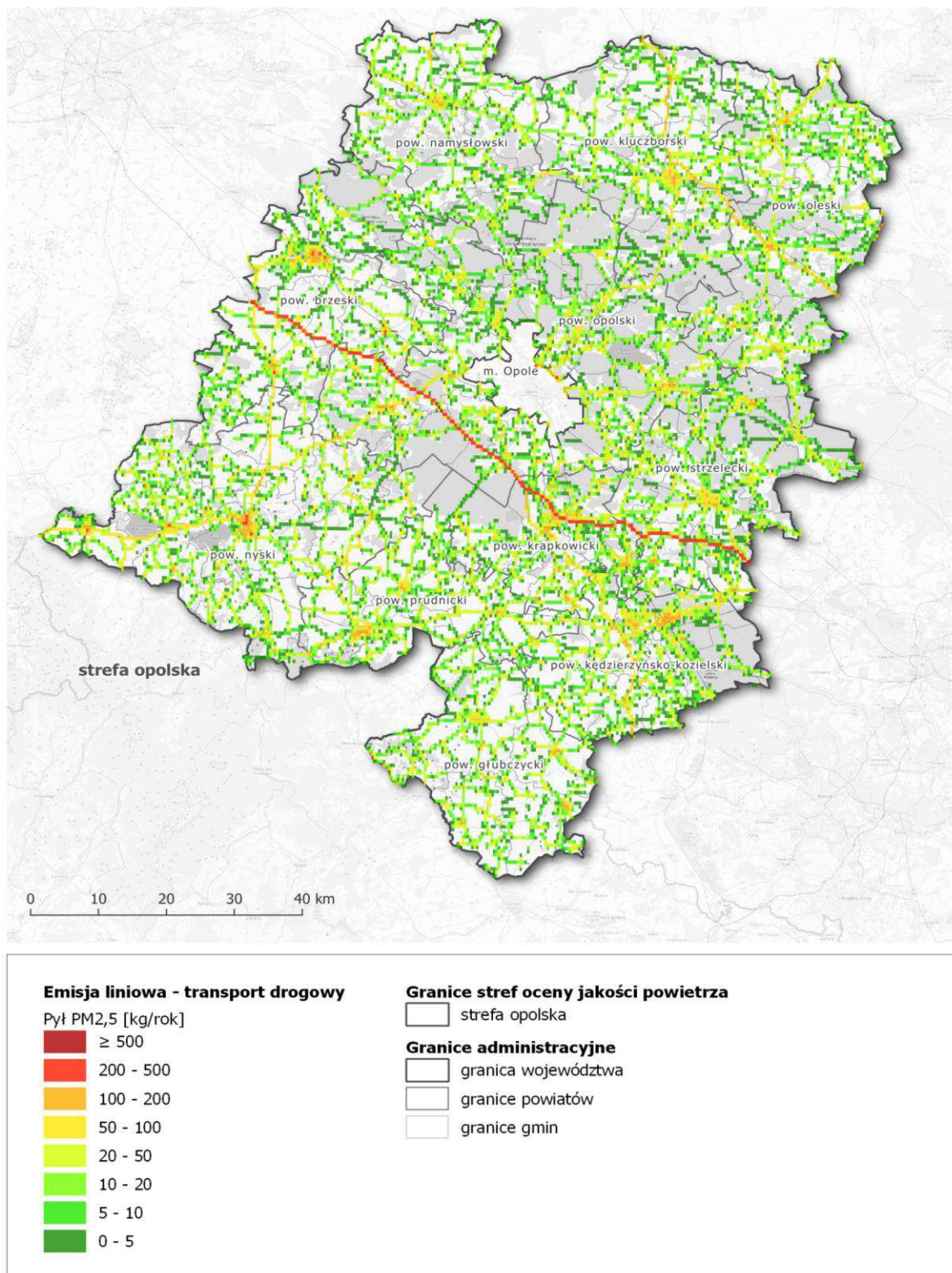
Rysunek 77. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²³¹

²³¹ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



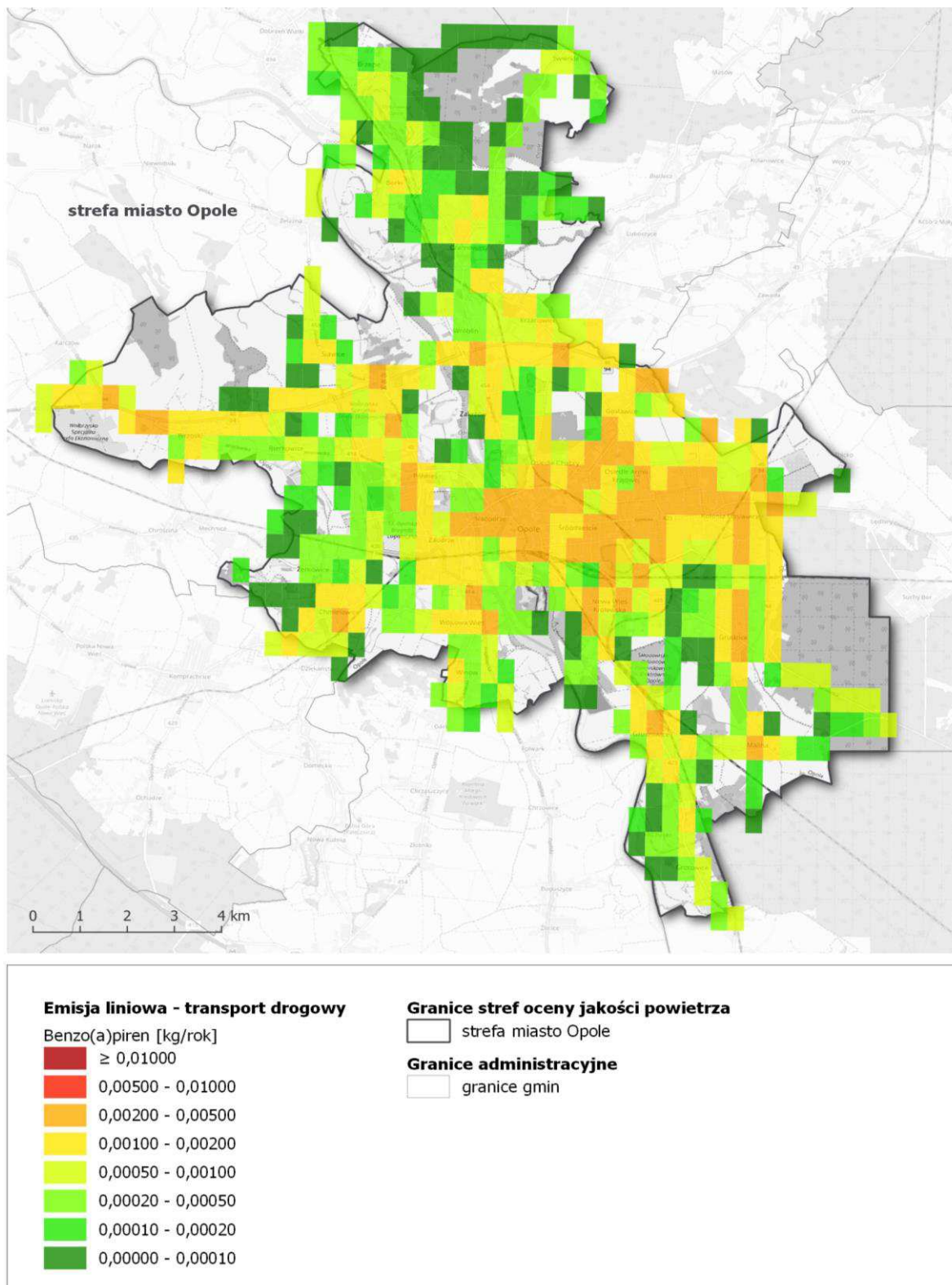
Rysunek 78. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²³²

²³² Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



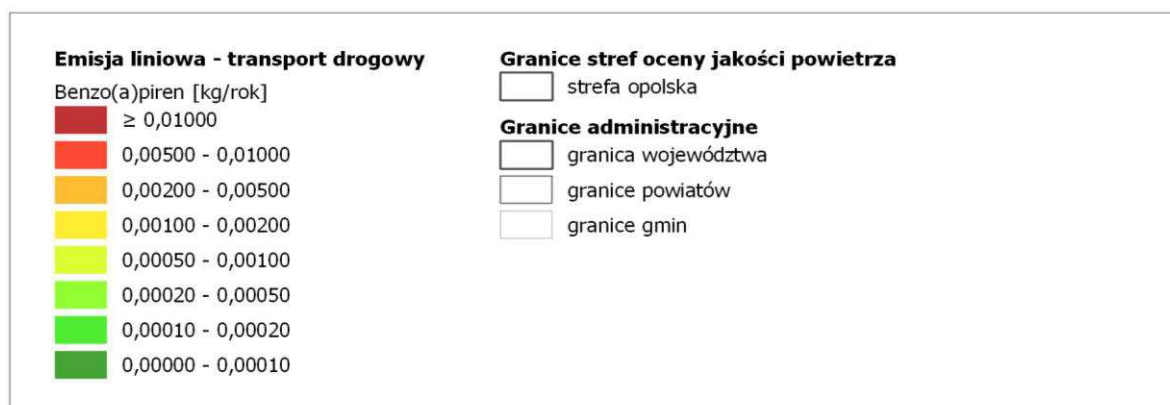
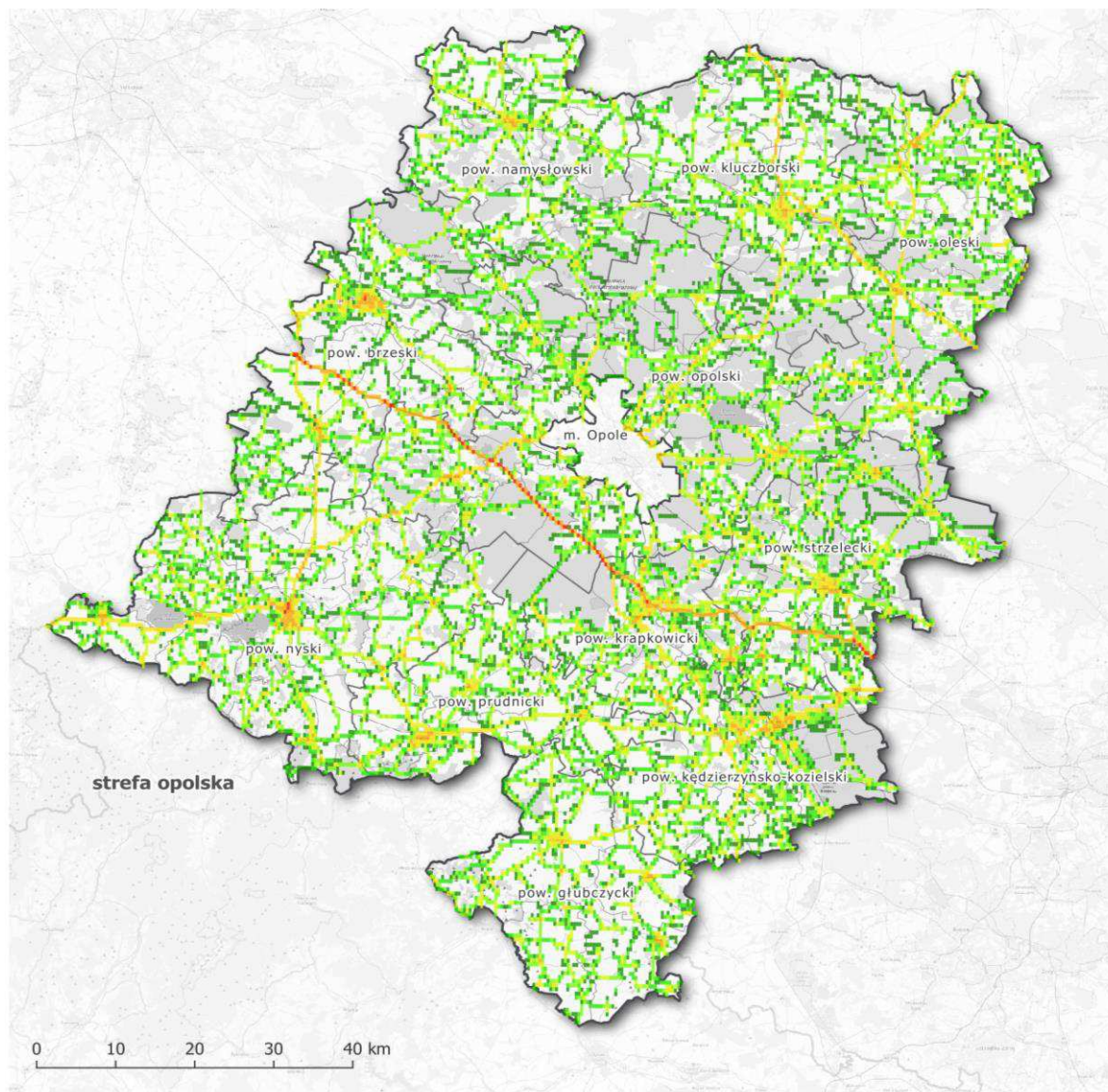
Rysunek 79. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²³³

²³³ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Rysunek 80. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²³⁴

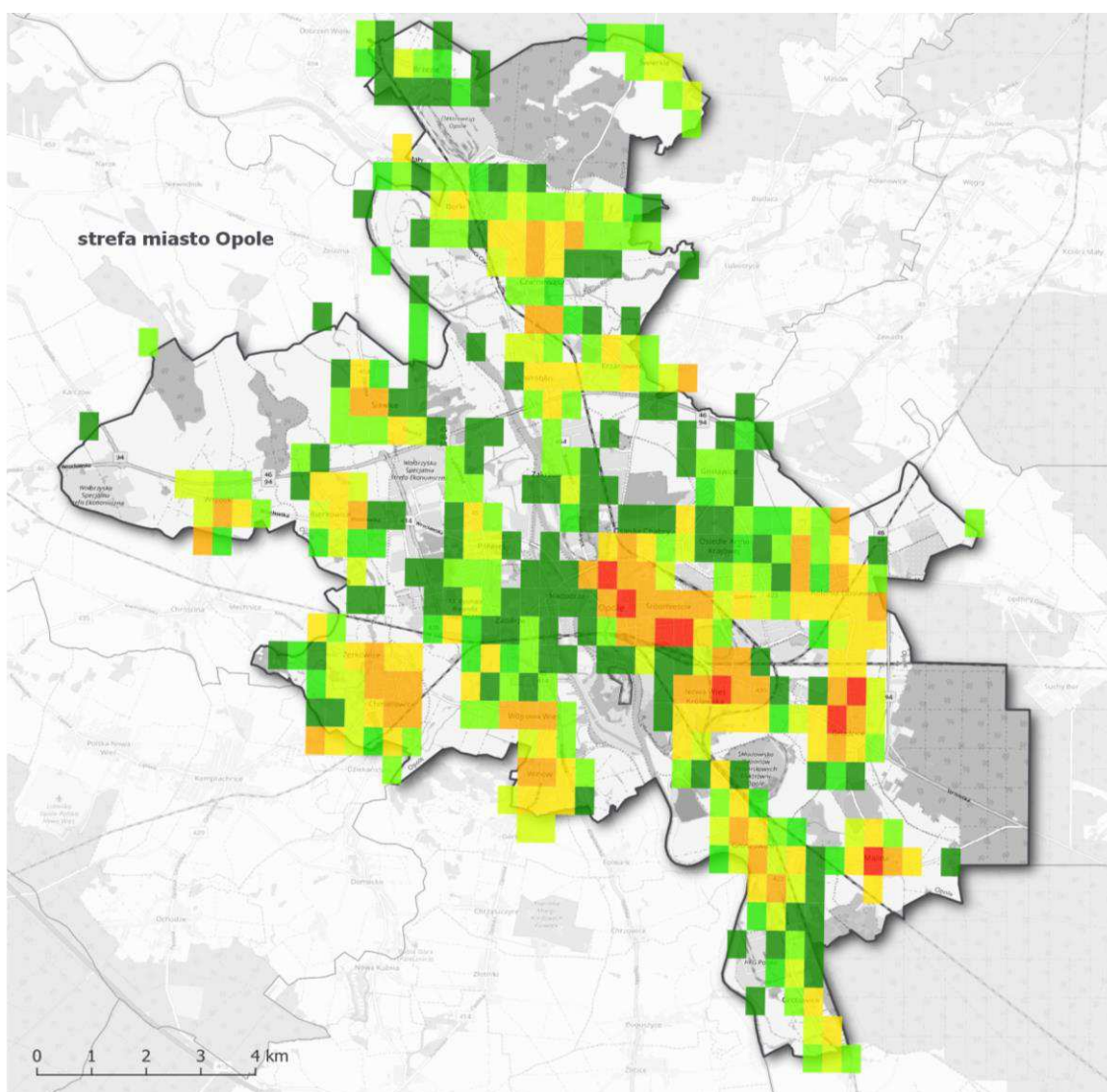
²³⁴ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Rysunek 81. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²³⁵

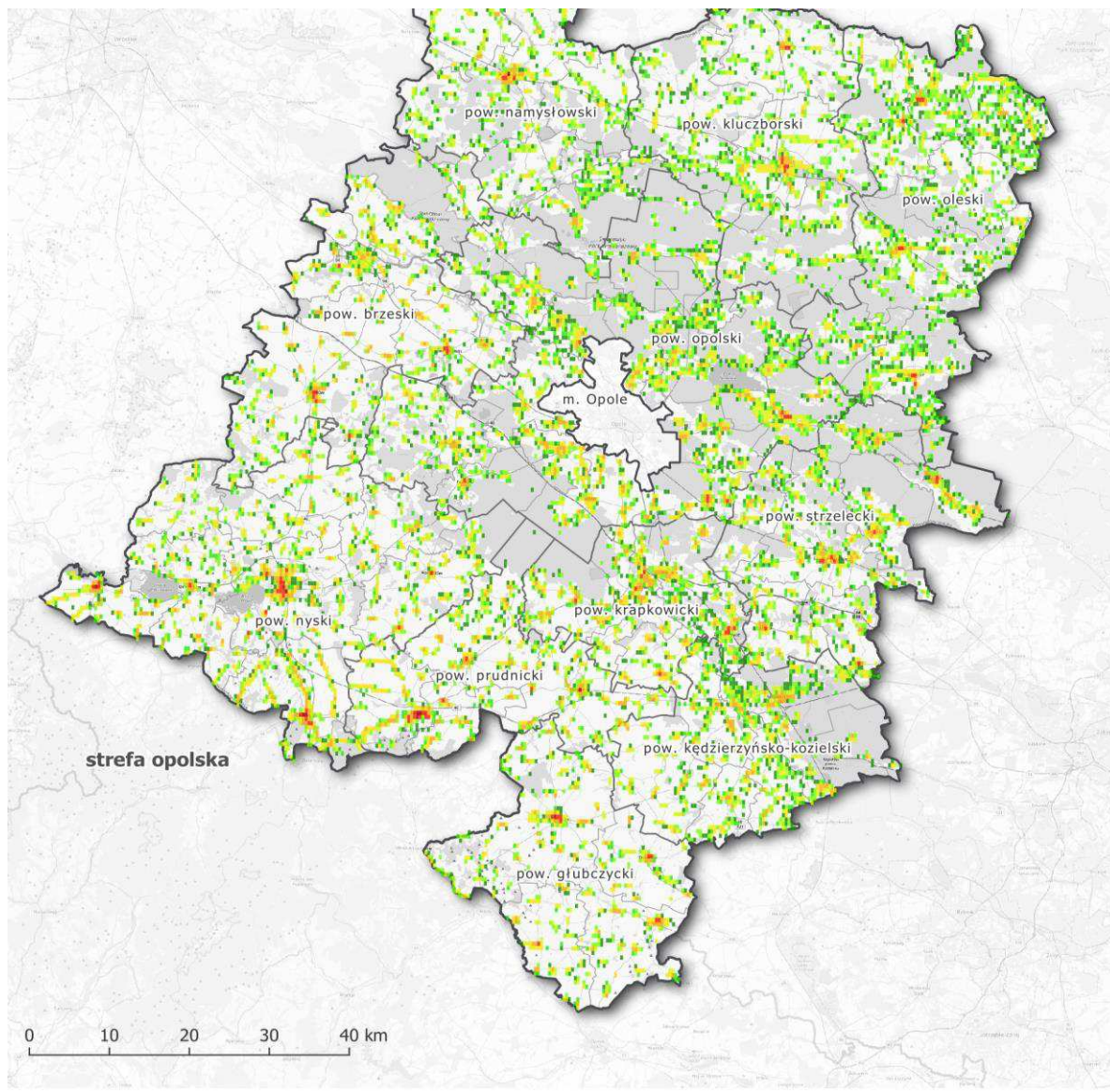
²³⁵ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok

24.4. Rozmieszczenie głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza odpowiedzialnych za przekroczenia



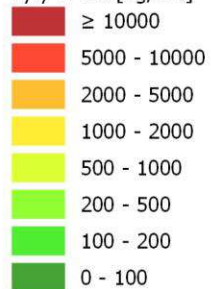
Rysunek 82. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²³⁶

²³⁶ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Emisja komunalno-bytowa

Pyły PM10 [kg/rok]



Granice stref oceny jakości powietrza

strefa opolska

Granice administracyjne

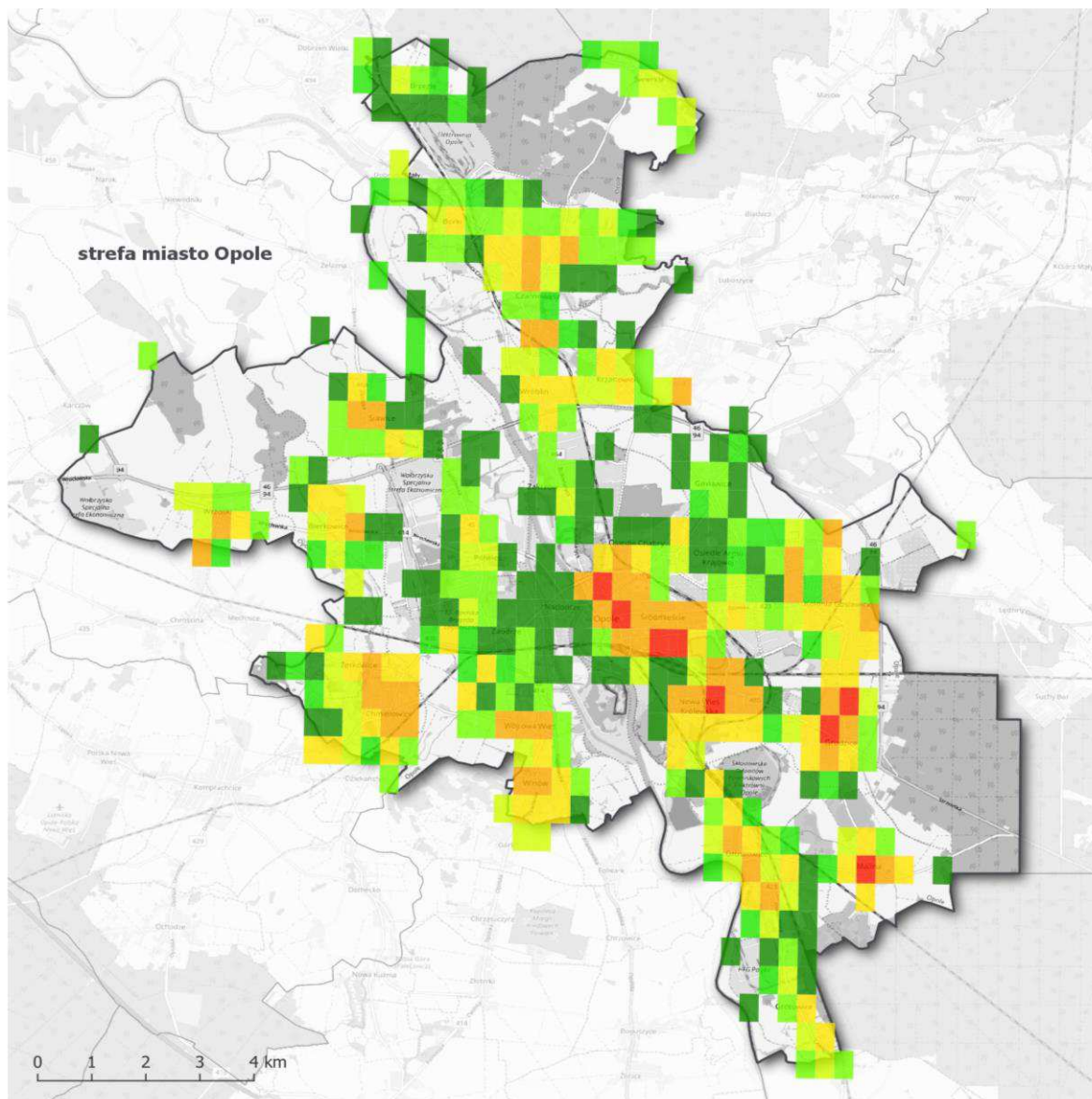
granica województwa

granice powiatów

granice gmin

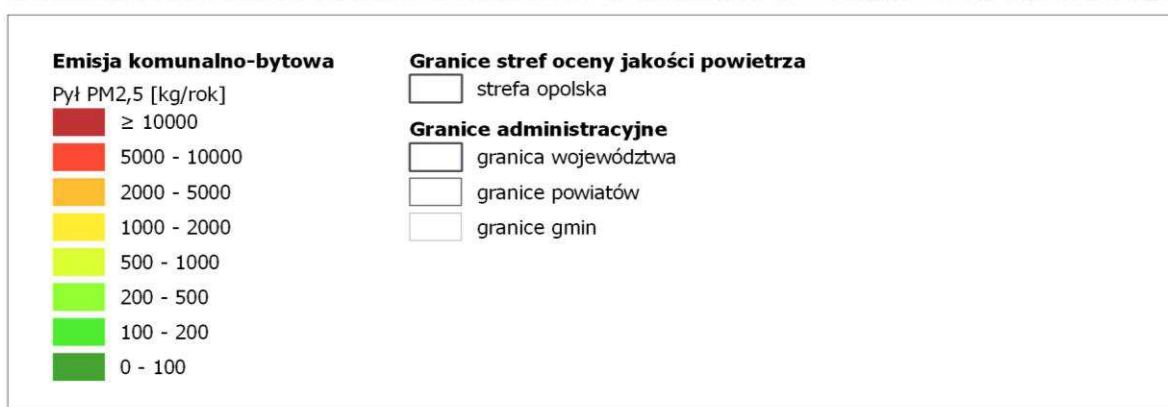
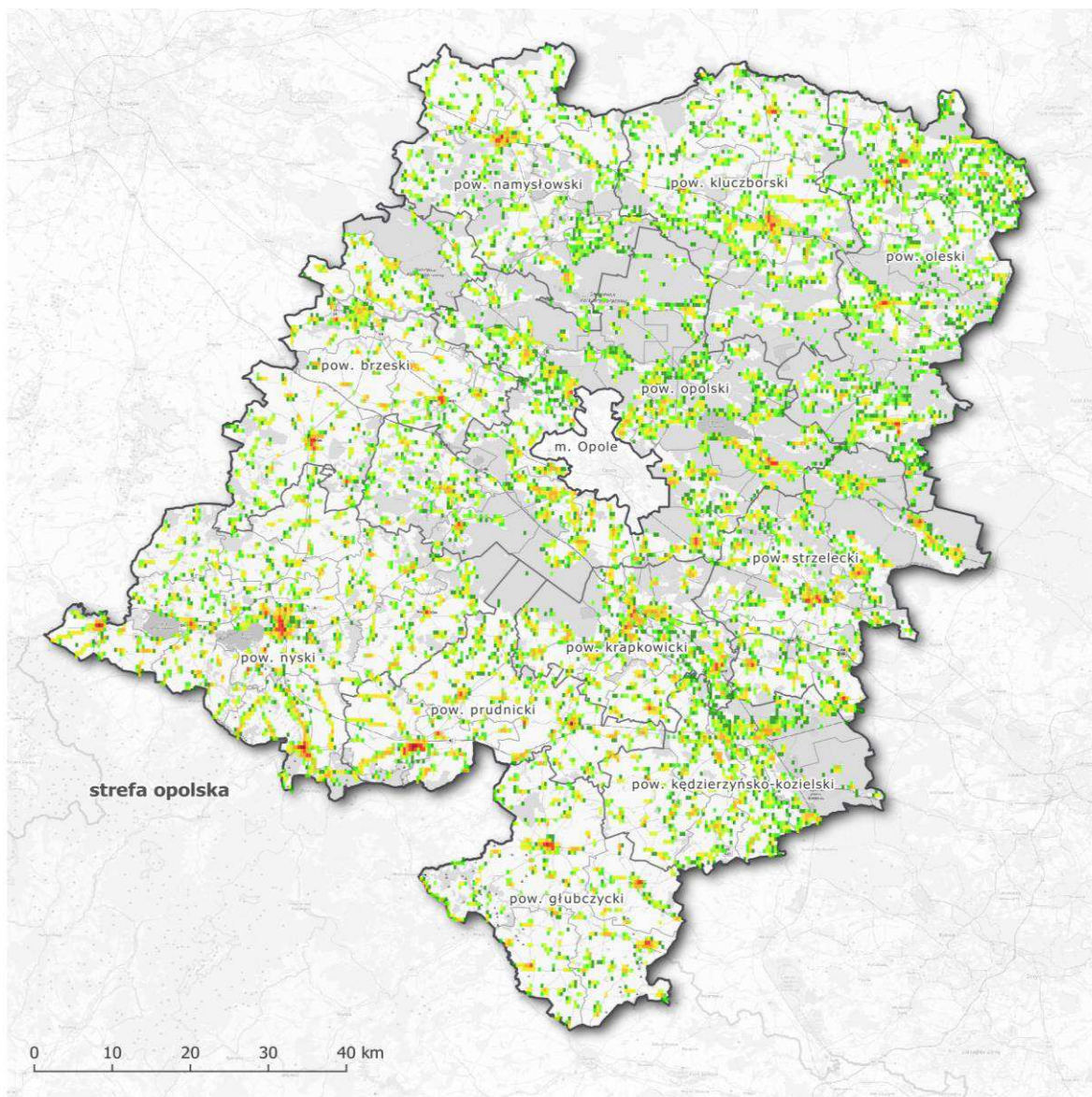
Rysunek 83. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²³⁷

²³⁷ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



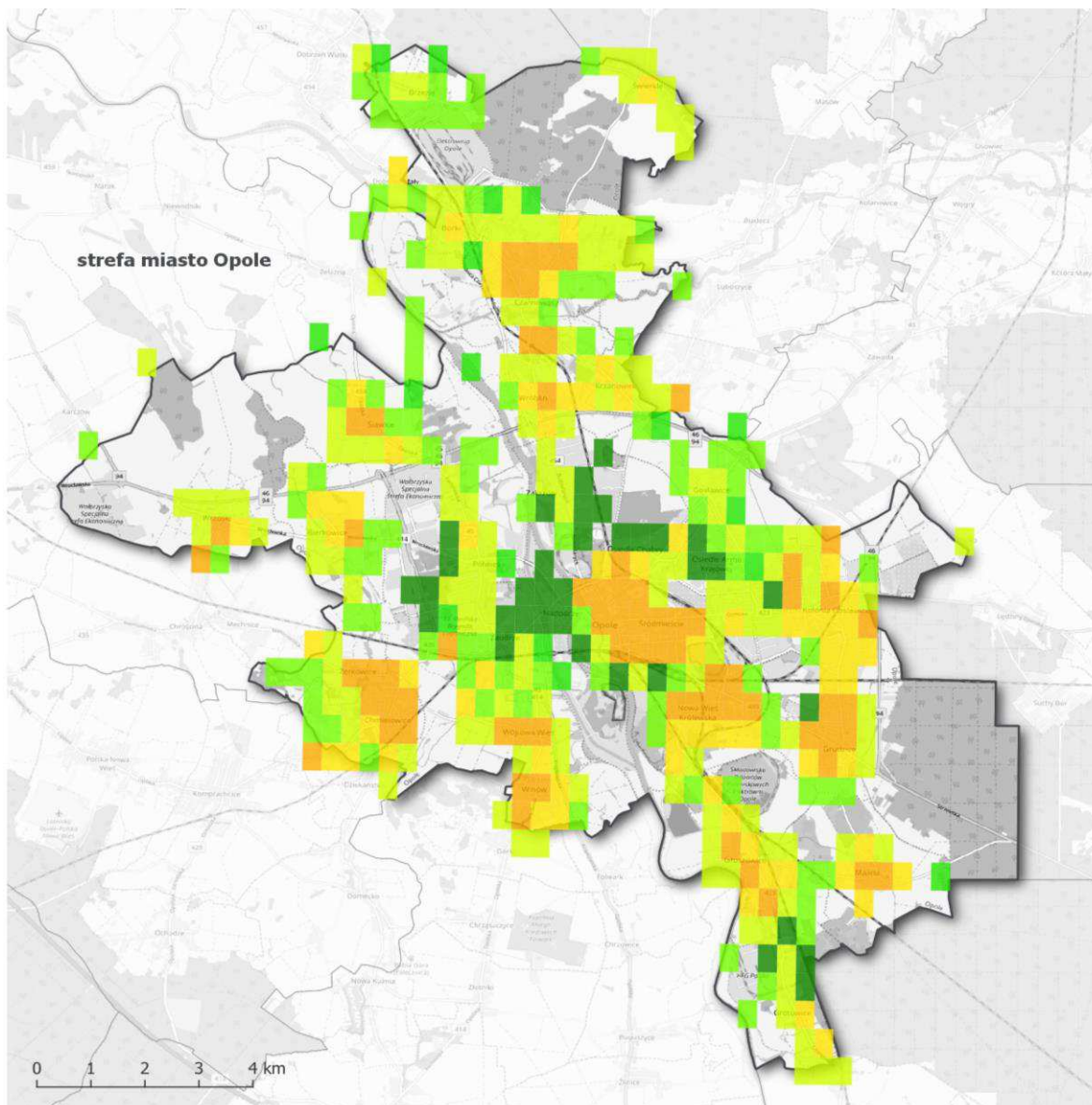
Rysunek 84. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²³⁸

²³⁸ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



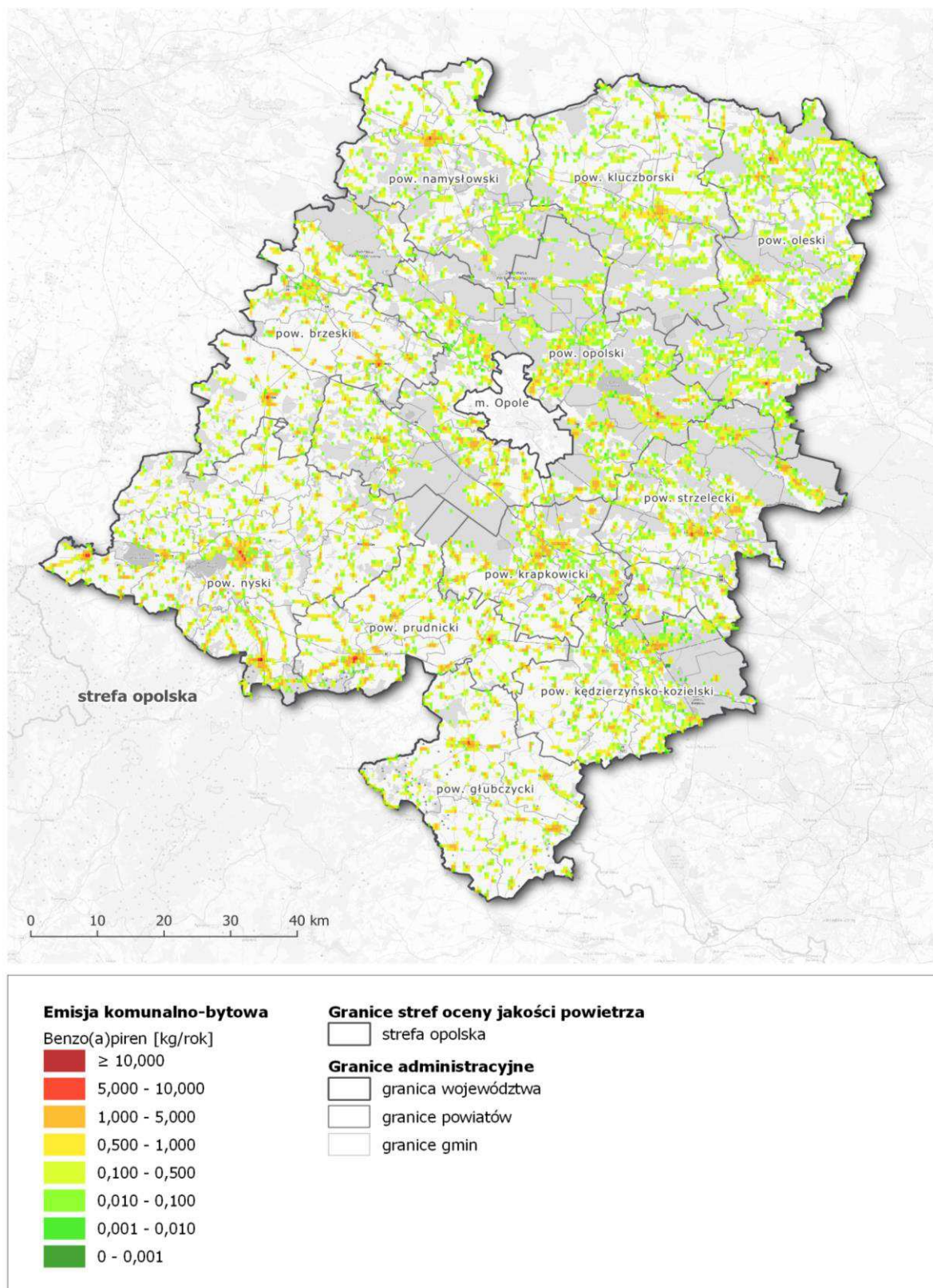
Rysunek 85. Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM_{2,5} ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²³⁹

²³⁹ Opracowanie Atmoterm S.A. na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Rysunek 86. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018²⁴⁰

²⁴⁰ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok



Rysunek 87. Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018²⁴¹

²⁴¹ Opracowanie Atmoterm S.A na podstawie danych Centralnej Bazy Emisji KOBIZE za 2018 rok

25. SPIS TABEL

Tabela 1.	Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy miasto Opole w 2018 roku	20
Tabela 2.	Liczba ludności, gęstość zaludnienia oraz powierzchnia strefy opolskiej w 2018 roku	23
Tabela 3.	Charakterystyka stref jakości powietrza w województwie opolskim dla roku 2018	24
Tabela 4.	Klasyfikacja stref jakości powietrza województwa opolskiego za lata 2013-2018	24
Tabela 5.	Metody obiektywnego szacowania wykorzystane w ocenie jakości powietrza	25
Tabela 6.	Wartości kryterialne do klasyfikacji stref na terenie kraju, ze względu na ochronę zdrowia i roślin dla pyłu zawieszonego PM ₁₀ , PM _{2,5} , benzo(a)pirenu.....	26
Tabela 7.	Stacje pomiarowe w strefie miasto Opole, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r.	28
Tabela 8.	Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole.....	30
Tabela 9.	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole.....	31
Tabela 10.	Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu PM ₁₀ w strefie miasto Opole w latach 2013-2018	32
Tabela 11.	Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM _{2,5} w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole.....	34
Tabela 12.	Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole.....	35
Tabela 13.	Stacje pomiarowe w strefie opolskiej, na których prowadzono pomiary substancji analizowanych w Programie w 2018 r.	36
Tabela 14.	Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w strefie opolskiej.....	38
Tabela 15.	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w strefie opolskiej.....	39
Tabela 16.	Zestawienie liczby dni z przekroczeniem pyłu zawieszonego PM ₁₀ przed i po odliczeniu na terenie strefy opolskiej w roku 2018	41
Tabela 17.	Maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu PM ₁₀ w strefie opolskiej w latach 2013-2018.....	41
Tabela 18.	Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM _{2,5} w latach 2013-2018 w strefie opolskiej.....	44
Tabela 19.	Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej.....	45
Tabela 20.	Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM ₁₀ na terenie strefy miasto Opole w 2018 r.	50
Tabela 21.	Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole w 2018 r.	50
Tabela 22.	Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM ₁₀ na terenie strefy opolskiej w 2018 r.	55
Tabela 23.	Charakterystyka obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM _{2,5} na terenie strefy opolskiej w 2018 r.	62
Tabela 24.	Charakterystyka obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej w 2018 r.....	63
Tabela 25.	Wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń z terenu województwa opolskiego w roku bazowym 2018 w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP	64
Tabela 26.	Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie miasto Opole w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP.....	65
Tabela 27.	Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie opolskiej w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP.....	66
Tabela 28.	Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy miasto Opole	66
Tabela 29.	Szacunkowa wielkość emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku z pasa 30 km wokół strefy opolskiej.....	67
Tabela 30.	Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku.....	67
Tabela 31.	Zakres stężeń tła regionalnego w strefach województwa opolskiego w 2018 roku w podziale na różne rodzaje tła.....	68
Tabela 32.	Podział źródeł emisji na kategorie SNAP	69
Tabela 33.	Tło regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM ₁₀ oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole	70

Tabela 34.	Tłó regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM _{2,5} w strefie miasto Opole	70
Tabela 35.	Tłó regionalne oraz przyrost tła miejskiego i lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole	71
Tabela 36.	Tłó regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM ₁₀ w strefie opolskiej	76
Tabela 37.	Tłó regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM ₁₀ w punktach pomiarowych w strefie opolskiej	77
Tabela 38.	Tłó regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia pyłu PM _{2,5} oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej	78
Tabela 39.	Tłó regionalne oraz przyrost tła lokalnego dla poszczególnych kodów sytuacji przekroczenia benzo(a)pirenu oraz w punktach pomiarowych w strefie opolskiej	79
Tabela 40.	Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu PM ₁₀ i PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na stacjach pomiarowych w strefach województwa opolskiego w przypadku realizacji tylko działań wskazanych prawem (scenariusz bazowy).....	84
Tabela 41.	Maksymalne wartości stężeń średniorocznych pyłu PM ₁₀ i PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na terenie stref województwa opolskiego w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie (scenariusz redukcji).....	85
Tabela 42.	Prognozowany spadek stężeń średniorocznych pyłu PM ₁₀ i PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku prognozy na stacjach pomiarowych w strefach województwa opolskiego w przypadku realizacji działań wskazanych w Programie (scenariusz redukcji).....	86
Tabela 43.	Porównanie emisji spoza województwa opolskiego pyłu PM ₁₀ , PM _{2,5} , B(a)P w roku bazowym i w roku prognozy 2026.....	86
Tabela 44.	Wielkość tła regionalnego w województwie opolskim w roku prognozy 2026	87
Tabela 45.	Porównanie emisji z sektora przemysłu i energetyki w roku bazowym i roku prognozy (scenariusz bazowy)	88
Tabela 46.	Szacunkowa redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego w latach 2021-2026 (scenariusz bazowy)	90
Tabela 47.	Porównanie emisji z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku bazowym i w roku prognozy (scenariusz bazowy).....	91
Tabela 48.	Porównanie emisji z sektora transportu drogowego w roku bazowym i roku prognozy (scenariusz bazowy)	92
Tabela 49.	Porównanie emisji z rolnictwa w roku bazowym i prognozy w przypadku niepodejmowania dodatkowych działań (scenariusz bazowy)	93
Tabela 50.	Redukcja emisji pyłu PM ₁₀ i PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku prognozy określona w scenariuszu redukcji	94
Tabela 51.	Porównanie emisji z sektora komunalno-bytowego w strefach województwa opolskiego w roku bazowym i w roku prognozy uwzględniające scenariusz bazowy i scenariusz redukcji.....	94
Tabela 52.	Zestawienie obowiązujących poziomów dopuszczalnych w powietrzu z wytycznymi WHO	95
Tabela 53.	Stężenia pyłu zawieszonego PM ₁₀ i PM _{2,5} w roku 2030 w punktach stacji pomiarowych	96
Tabela 54.	Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w strefie miasto Opole	99
Tabela 55.	Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w strefie opolskiej.....	100
Tabela 56.	Porównanie emisji zanieczyszczeń objętych Programem w roku bazowym i w roku prognozy w województwie opolskim	100
Tabela 57.	Zestawienie policzonych efektów ekologicznych działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej w województwie opolskim w roku 2018.....	101
Tabela 58.	Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_ZSO)	111
Tabela 59.	Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_EE)	114
Tabela 60.	Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie miasto Opole (PL1601_KPP)	116
Tabela 61.	Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_ZSO)	118
Tabela 62.	Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_EE).....	121
Tabela 63.	Harmonogram realizacji działań naprawczych w strefie opolskiej (PL1602_KPP)	123

Tabela 64.	Wymagana wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM _{2,5} do powietrza dla poszczególnych gmin strefy opolskiej w wyniku realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w poszczególnych latach realizacji Programu	125
Tabela 65.	Wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM ₁₀ do powietrza dla poszczególnych gmin strefy opolskiej w wyniku realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w poszczególnych latach realizacji Programu	128
Tabela 66.	Wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu do powietrza dla poszczególnych gmin strefy opolskiej w wyniku realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO w poszczególnych latach realizacji Programu	131
Tabela 67.	Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM _{2,5} dla roku 2018 oraz szacunkowa redukcja kosztów zewnętrznych w 2026 roku dla stref województwa opolskiego	143
Tabela 68.	Koszty złej jakości powietrza w oparciu o wielkość emisji pyłu PM _{2,5} dla roku 2018 dla poszczególnych gmin strefy opolskiej oraz szacunkowa redukcja kosztów zewnętrznych w 2026 roku.....	143
Tabela 69.	Wskaźniki redukcji emisji pyłu zawieszonego PM ₁₀ , PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu dla wybranych działań naprawczych obniżenia emisji powierzchniowej.....	148
Tabela 70.	Przyjęte do szacowania średnie koszty inwestycyjne dla poszczególnych rodzajów działań naprawczych	149
Tabela 71.	Zestawienie szacunkowych, średnich kosztów redukcji emisji pyłu PM _{2,5} odniesione do powierzchni ogrzewalnej 100 [m ²]	150
Tabela 72.	Tabela kompetencji organów zaangażowanych w realizację Planu działań krótkoterminowych.....	153
Tabela 73.	Liczba dni z przekroczeniami poziomu informowania i poziomu alarmowego w ciągu roku (lata 2013-2018) na stacjach pomiarowych w województwie opolskim.....	155
Tabela 74.	Liczba dni z przekroczeniami dobowego stężenia dopuszczalnego PM ₁₀ w zestawieniu z częstością występowania przekroczeń w określonych warunkach meteorologicznych	162
Tabela 75.	Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania 100 µg/m ³ dla pyłu PM ₁₀ w latach 2013-2018 na stacjach pomiarowych w województwie opolskim.....	163
Tabela 76.	Sytuacje przekroczenia poziomów informowania i alarmowania pyłu PM ₁₀ (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.	164
Tabela 77.	Tryb określania poziomów jakości powietrza w ramach Planu działań krótkoterminowych	167
Tabela 78.	Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłoszenia Poziomu 1.....	168
Tabela 79.	Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłoszenia Poziomu 2.....	169
Tabela 80.	Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłoszenia Poziomu 3.....	173
Tabela 81.	Zestawienie działań krótkoterminowych przewidzianych do realizacji w województwie opolskim	178
Tabela 82.	Szacowane możliwe do osiągnięcia efekty ekologiczne z realizacji działań krótkoterminowych	182
Tabela 83.	Porównanie emisji pyłu PM ₁₀ , PM _{2,5} i benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym i w roku prognozy	195
Tabela 84.	Porównanie emisji pyłu PM ₁₀ , PM _{2,5} i benzo(a)pirenu z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym i w roku prognozy w podziale na gminy	195
Tabela 85.	Uwarunkowania i założenia wynikające z zapisów dokumentów planistycznych gmin.....	205

26. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1.	Położenie strefy miasto Opole.....	19
Rysunek 2.	Położenie strefy opolskiej.....	21
Rysunek 3.	Lokalizacja stacji pomiarowych PM ₁₀ w roku 2018 na terenie strefy miasto Opole.....	29
Rysunek 4.	Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole	30
Rysunek 5.	Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole	31
Rysunek 6.	Liczba dni w poszczególnych miesiącach z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie miasto Opole	32
Rysunek 7.	Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM ₁₀ w 2018 roku w strefie miasto Opole	33
Rysunek 8.	Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM _{2,5} w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole	34
Rysunek 9.	Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie miasto Opole	35
Rysunek 10.	Lokalizacja stacji pomiarowych PM ₁₀ w roku 2018 na terenie strefy opolskiej.....	37
Rysunek 11.	Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w strefie opolskiej.....	39
Rysunek 12.	Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w latach 2013-2018 w punktach pomiarowych w strefie opolskiej	40
Rysunek 13.	Przebieg zmienności stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM ₁₀ w 2018 roku w strefie opolskiej.....	42
Rysunek 14.	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24 –godz. pyłu PM ₁₀ na terenie strefy opolskiej w poszczególnych miesiącach 2018 roku	43
Rysunek 15.	Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM _{2,5} w latach 2013-2018 w strefie opolskiej.....	45
Rysunek 16.	Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 w strefie opolskiej.....	46
Rysunek 17.	Obszar przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM ₁₀ na terenie strefy miasto Opole ...	48
Rysunek 18.	Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy miasto Opole	49
Rysunek 19.	Obszary przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM ₁₀ na terenie strefy opolskiej.....	52
Rysunek 20.	Obszary przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM _{2,5} na terenie strefy opolskiej	53
Rysunek 21.	Obszar przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej	54
Rysunek 22.	Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego dla pyłu PM ₁₀ w obszarze przekroczeń i w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku.....	72
Rysunek 23.	Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego dla pyłu PM _{2,5} w obszarach przekroczeń w Opolu w 2018 roku	73
Rysunek 24.	Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła miejskiego i lokalnego dla benzo(a)pirenu w punktach pomiarowych w Opolu w 2018 roku	74
Rysunek 25.	Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla pyłu PM ₁₀ w obszarach przekroczeń w strefie opolskiej w 2018 roku.....	80
Rysunek 26.	Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla pyłu PM ₁₀ w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku	81
Rysunek 27.	Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla pyłu PM _{2,5} w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku.....	82
Rysunek 28.	Prezentacja poziomów tła regionalnego oraz przyrostu tła lokalnego dla benzo(a)pirenu w obszarach przekroczeń i w punktach pomiarowych w strefie opolskiej w 2018 roku.....	83
Rysunek 29.	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM ₁₀ generowana przez emisję spoza województwa opolskiego	97
Rysunek 30.	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM ₁₀ generowana przez emisję spoza województwa opolskiego	98
Rysunek 31.	Porównanie szacunkowych, średnich wskaźników kosztów redukcji pyłu zawieszonego PM _{2,5} z indywidualnych systemów grzewczych	150

Rysunek 32.	Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru	158
Rysunek 33.	Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z prędkością wiatru.	159
Rysunek 34.	Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w I kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszanania.	160
Rysunek 35.	Porównanie przebiegu zmienności stężeń 24-godz. PM10 w IV kwartale 2018 r. w Opolu z wysokością warstwy mieszanania.	161
Rysunek 36.	Schemat przepływu informacji w ramach Planu działań krótkoterminowych	177
Rysunek 37.	Stopień pokrycia poszczególnych gmin województwa opolskiego miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego	194
Rysunek 38.	Powiązanie Strategii Europa 2020 z innymi dokumentami	274
Rysunek 39.	Europejski Zielony Ład	276
Rysunek 40.	Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE	286
Rysunek 41.	Podział województwa opolskiego na strefy jakości powietrza	301
Rysunek 42.	Lokalizacja punktów pomiarowych PMŚ na terenie strefy miasto Opole	302
Rysunek 43.	Lokalizacja punktów pomiarowych PMŚ na terenie strefy opolskiej	303
Rysunek 44.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	304
Rysunek 45.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	305
Rysunek 46.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	306
Rysunek 47.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	307
Rysunek 48.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	308
Rysunek 49.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z przemysłu i energetyki w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	309
Rysunek 50.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	310
Rysunek 51.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	311
Rysunek 52.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł naturalnych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	312
Rysunek 53.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł naturalnych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	313
Rysunek 54.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	314
Rysunek 55.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	315
Rysunek 56.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	316
Rysunek 57.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	317
Rysunek 58.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	318
Rysunek 59.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z kolei w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	319
Rysunek 60.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	320
Rysunek 61.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	321
Rysunek 62.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	322
Rysunek 63.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł niezorganizowanych (kopalnie odkrywkowe, hałdy i wyrobiska) w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	323
Rysunek 64.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	324

Rysunek 65.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	325
Rysunek 66.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z maszyn rolniczych w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	326
Rysunek 67.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z maszyn rolniczych w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	327
Rysunek 68.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	328
Rysunek 69.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	329
Rysunek 70.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z upraw i hodowli w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	330
Rysunek 71.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z upraw i hodowli w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	331
Rysunek 72.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	332
Rysunek 73.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	333
Rysunek 74.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze składowisk odpadów w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	334
Rysunek 75.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze składowisk odpadów w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	335
Rysunek 76.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	336
Rysunek 77.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	337
Rysunek 78.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	338
Rysunek 79.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	339
Rysunek 80.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	340
Rysunek 81.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu z sektora transportu drogowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	341
Rysunek 82.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	342
Rysunek 83.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM10 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018.....	343
Rysunek 84.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	344
Rysunek 85.	Lokalizacja i wielkość emisji pyłu PM2,5 ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018	345
Rysunek 86.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie miasto Opole w roku bazowym 2018	346
Rysunek 87.	Lokalizacja i wielkość emisji benzo(a)pirenu ze źródeł z sektora komunalno-bytowego w strefie opolskiej w roku bazowym 2018.....	347