



**Zarząd Województwa
Śląskiego**

**Program ochrony powietrza dla terenu
województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie
poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu
oraz pułapu stężenia ekspozycji**

UZASADNIENIE

Katowice 2014



ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO
ul. Ligonía 46
40-037 Katowice

Nadzór merytoryczny:

Maciej Thorz

Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska

Wojciech Główkowski

Zastępca Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska

Jarosław Marcinkowski

Kierownik referatu ds. ochrony powietrza , ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

Izabella Nawara-Słomska

Inspektor Wydziału Ochrony Środowiska

ATMOTERM[®] S.A.
Inteligentne rozwiązania, aby chronić środowisko



Autorzy opracowania:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Anety Lochno

dr inż. Iwona Rackiewicz
mgr inż. Magdalena Załupka
mgr inż. Iwona Szatkowska
dr Agnieszka Placek
mgr inż. Katarzyna Kędzierska
mgr inż. Katarzyna Skorupka
mgr inż. Marta Wawrzynowska
mgr Joanna Leoniewska
mgr inż. Aldona Kaniewska
mgr inż. Janusz Pietrusiak
dr inż. Artur Smolczyk
mgr inż. Wojciech Łata
mgr Wojciech Wahlig
mgr inż. Tomasz Przybyła
mgr inż. Jakub Beker
mgr inż. Robert Niestrój
mgr inż. Piotr Kurpiel

Opieka ze strony Dyrekcji - Kierownik Obszaru mgr inż. Laura Kalbrun



**Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach**

„Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach”

Spis treści

KATOWICE 2014	1
ZESPÓŁ AUTORÓW POD KIEROWNICTWEM MGR INŻ. ANETY LOCHNO.....	2
OPIEKA ZE STRONY DYREKCJI - KIEROWNIK OBSZARU MGR INŻ LAURA KALBRUN	2
CZĘŚĆ I – ANALIZA PRAWNA I EKONOMICZNA.....	9
1. ANALIZA PRAWNA ASPEKTÓW WPŁYWAJĄCYCH NA EFEKTYWNE REALIZOWANIE DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH.....	10
1.1. ANALIZA WYTICZNYCH I WYMAGAŃ DO OPRACOWANIA PROGRAMÓW	10
1.2. NIEZBĘDNY ZAKRES I ZMIANY OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH	42
2. ANALIZA EKONOMICZNA ORAZ EFEKTYWNOŚCI EKONOMICZNO- EKOLOGICZNEJ PROPONOWANYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH	42
3. ANALIZA WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ W ODNIESIENIU DO KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ.....	47
3.1. ANALIZA PROGRAMÓW BADAWCZYCH REALIZOWANYCH W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM	53
3.1.1. AIR SILESIA	53
3.1.2. KLIMAT	56
3.1.3. „POLEPSZENIE JAKOŚCI POWIETRZA W REGIONIE PRZYGRANICZNYM CZECHY-POLSKA” CLEAN BORDER 57	
CZĘŚĆ II – OPISOWA	59
4. OPIS METODYKI WYKONANIA DIAGNOZY JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH60	
4.1. PROCEDURA TWORZENIA I ZAKRES PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA	60
4.2. WYKAZ RODZAJÓW EMISJI PODLEGAJĄCYCH ANALIZIE	62
4.3. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW EMISJI DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP ŹRÓDEŁ EMISJI.....	66
4.4. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA ZMIENNOŚCI DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP EMISJI.....	68
4.5. PARAMETRY KATASTRÓW EMISJI DLA GRUP ŹRÓDEŁ	68
4.6. PARAMETRY SIATKI RECEPTORÓW	70
4.7. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA ZMIENNOŚCI DLA POSZCZEGÓLNYCH RECEPTORÓW	70
4.8. OPIS METODYKI WYZNACZANIA NAPŁYWU I TŁA ZANIECZYSZCZEŃ.....	71
4.9. OPIS METODYKI WYZNACZANIA UDZIAŁÓW GRUP EMISJI W STĘŻENIACH, Z ZAZNACZENIEM, DLA JAKICH OBSZARÓW BĘDĄ WYZNACZANE I DLA JAKICH UŚREDNIEŃ CZASOWYCH	72
4.10. OPIS SPOSOBU POZYSKIWANIA DANYCH METEOROLOGICZNYCH I ICH PRZETWORZENIA DLA CELÓW MODELOWANIA	73
4.11. OPIS MODELU ROZPRZESTRZANIA SIĘ ZANIECZYSZCZEŃ.....	74
4.12. WERYFIKACJA MODELU	75
4.13. OPIS METODYKI MODELOWANIA W REJONACH AGLOMERACJI I PODGÓRSKICH Z OKREŚLENIEM SKALI OBLICZEŃ PÓŁ METEOROLOGICZNYCH I IMISYJNYCH UWZGLĘDNIAJĄCYCH WPŁYW RZEŻBY I ZABUDOWY TERENU	77
4.14. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO	78
4.15. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA WARUNKÓW BRZEGOWYCH DLA OBSZARU WOJEWÓDZTWA.....	78
5. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PROGRAMEM OCHRONY POWIETRZA.....	78
5.1. OPIS STREF JAKOŚCI POWIETRZA	78
5.2. POŁOŻENIE I DANE TOPOGRAFICZNE	79
5.3. DANE DEMOGRAFICZNE	81
5.4. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE ORAZ OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	83
6. BILANSE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ I INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM W 2012 ROKU.....	84

6.1.	BILANS PALIW – METODYKA WYKONANIA I ANALIZA WYNIKÓW	84
6.2.	INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ EMISJI	93
6.2.1.	INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ POWIERZCHNIOWYCH	93
6.2.2.	INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ LINIOWYCH.....	95
6.2.3.	INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH	96
6.2.4.	INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ Z ROLNICTWA	97
6.2.5.	INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ NIEZORGANIZOWANYCH.....	98
6.2.6.	INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ NAPŁYWOWYCH	98
7.	ANALIZY STANU JAKOŚCI POWIETRZA	102
7.1.	SKUTKI NARAŻENIA NA ZANIECZYSZCZENIA.....	102
7.2.	CZYNNIKI KLIMATYCZNE W 2012	103
7.3.	ANALIZA WYNIKÓW POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA.....	105
8.	PRZEWIDYWANY POZIOM PYŁU ZAWIESZONEGO PM_{2,5}, PM₁₀, BENZO(A)PIRENU, DWUTLENKÓW SIARKI I AZOTU W ROKU PROGNOZY	139
8.1.	PROGNOZA POZIOMU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA PRZY ZAŁOŻENIU NIEPODEJMOWANIA DODATKOWYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W ROKU PROGNOZY 2020.....	139
	CZĘŚĆ III – ZADANIA SZCZEGÓŁOWE.....	145
9.	DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA	146
9.1.	WYKAZ SPODZIEWANYCH BARIER MOGĄCYCH MIEĆ WPŁYW NA WYKONANIE DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH 146	
9.2.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH UJĘTYCH W HARMONOGRAMIE RZECZOWO- FINANSOWYM.....	146
9.3.	DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE	161
10.	PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH	164
10.1.	PODSTAWY PRAWNE PDK, ZAKRES DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH W RAMACH PDK, OBOWIĄZKI ORGANÓW ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ.....	164
10.2.	TRYB WDROŻENIA I REALIZACJI PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH	166
10.3.	KIERUNKI I ZAKRESY DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH	166
10.4.	TRYB I SPOSÓB OGŁASZANIA O ZAISTNIENIU PRZEKROCZEŃ	167
10.5.	SPOSÓB POSTĘPOWANIA ORGANÓW, INSTYTUCJI, PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA ORAZ ZACHOWANIA SIĘ OBYWATELI.....	174
10.6.	OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PLANU PDK	180
	CZĘŚĆ IV – OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA.....	181
12.	OBOWIĄZKI	182
12.1.	ZALECENIA DLA RZĄDU RP	182
12.2.	OBOWIĄZKI ZARZĄDU WOJEWÓDZTWA, WIOŚ I INNYCH JEDNOSTEK	182
12.3.	OBOWIĄZKI PREZYDENTÓW, BURMISTRZÓW I WÓJTÓW	183
12.4.	OBOWIĄZKI STAROSTÓW	184
12.5.	ZADANIA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA	184
13.	MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU	184
14.	UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PLANÓW I PROGRAMÓW W SKALI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO	192
15.	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW W FORMIE GRAFICZNEJ	222
	SPIS TABEL.....	250
	SPIS RYSUNKÓW	251

wybrane pojęcia

- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren 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** – jest to masa materii zawarta w organizmach, w której zawarta jest energia, którą można wykorzystać np. poprzez spalanie uzyskuje się ciepło. Do celów energetycznych wykorzystuje się najczęściej: drewno, odchody zwierząt, osady ściekowe, słomę, makuchy, odpady produkcji rolniczej, wodorosty uprawiane w celach energetycznych, odpady organiczne, oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce. W Polsce na potrzeby produkcji biomasy do celów energetycznych uprawia się rośliny szybko rosnące: wierzbę wiciową (energetyczna), ślazier pensylwański, topinambur, róża wielokwiatowa, rdest sachaliński oraz trawy wieloletnie.
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE).
- **CORINAIR** - CORe INventory of AIR emissions - jeden z programów realizowanych od 1995 r. przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska, obejmujący inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Baza CORINAIR ma za zadanie zbierać, aktualizować, zarządzać i publikować informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- **EMEP** - European Monitoring Environmental Program - opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy.
- **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** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza.
- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin.

- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych.
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych.
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.
- **kotły na biomasę zasilane automatycznie** – kotły przeznaczone do spalania biomasy z automatycznie sterowanym załadunkiem paliwa oraz regulowaną ilością powietrza wprowadzanego do komory spalania.
- **kotły na biomasę zasilane ręcznie** – kotły przeznaczone do spalania biomasy wyposażone w ruszt stały.
- **kotły na pelety zasilane automatycznie** – kotły przeznaczone do spalania biomasy z automatycznie sterowanym załadunkiem paliwa oraz regulowaną ilością powietrza wprowadzanego do komory spalania, w których stosowany jest pelet. Zostały wydzielone z powodu różnic w wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikających ze stosowania biomasy i pelet. W kotłach tych pelet podawany jest ze zbiornika w sposób automatyczny, przy pomocy podajnika, w który wyposażony jest palnik. Popiół powstały po spaleniu pelet (zawartość popiołu ok. 1%) należy usunąć ręcznie. Czynność tę wykonujemy dwa razy w miesiącu. Popiół można kompostować i używać jako nawóz.
- **kotły węglowe zasilane automatycznie** – nowoczesne kotły przeznaczone do spalania paliwa stałego wyposażone w palnik z automatycznie sterowanym załadunkiem paliwa oraz regulowaną ilością powietrza wprowadzanego do komory spalania (np. retortowy). Paliwo spalane jest w małym palniku, zasilanym niewielkimi porcjami paliwa, podawanymi z częstotliwością od kilku do kilkudziesięciu sekund, co sprzyja maksymalnemu wykorzystaniu zalet nowoczesnej techniki spalania. Konwencjonalne palniki retortowe wymagają węgla o uziarnieniu 8-25 mm – asortyment groszek.
- **kotły węglowe zasilane ręcznie** – nowoczesne kotły na paliwo stałe, wyposażone w ruszt stały, realizujące technikę dolnego i górnego spalania w części złoża, często wyposażone w efektywne systemy dystrybucji powietrza pierwotnego i wtórnego, często z regulacją pracy wentylatora za pomocą elektronicznych sterowników, które powodują lepsze dopalanie lotnych produktów rozkładu paliwa stałego. Osiągają sprawność energetyczną rzędu 80-90%.
- **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; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240).
- **„niska emisja”** - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzanie zanieczyszczenia do środowiska jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej.
- **pelety** – 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 pelet jest kilogram. Jeden metr sześcienny waży ok.

650 kg. Produkcję pelet regulują odpowiednie normy europejskie. Spalanie pelet odbywa się automatycznie w specjalnych paleniskach.

- **percentyl 90,4 ze stężeń pyłu zawieszonego PM10** – percentyl z rocznej serii stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, odnoszący się do dozwolonej (35 razy) częstości przekraczania dopuszczalnej normy. Dopuszczalna wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- **PM10** - pył (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 takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do $10 \mu\text{m}$, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc.
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do $2,5 \mu\text{m}$, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.
- **POliŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe; jest to jedna z możliwości ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych - przykład dobrych praktyk.
- **POP** – Program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych i docelowych stężeń zanieczyszczeń.
- **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 (imisja zanieczyszczeń)** - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **opad** (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi.
- **Program** – używane w niniejszym dokumencie, jako skrócona nazwa Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.

- **stężenie pyłu zawieszonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 μm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- **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.

Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego.

- **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.
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska lub właściwy Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska.
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240).
- **źródła emisji liniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy.
- **źródła emisji powierzchniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi.
- **źródła emisji punktowej** - (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu.

wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

- **A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane;
- **B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań;
- **C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP;

CZĘŚĆ I – ANALIZA PRAWNA I EKONOMICZNA

1. ANALIZA PRAWNA ASPEKTÓW WPLYWAJĄCYCH NA EFEKTYWNE REALIZOWANIE DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

1.1. ANALIZA WYTYCZNYCH I WYMAGAŃ DO OPRACOWANIA PROGRAMÓW

Obecnie funkcjonujące Programy ochrony powietrza spotkały się z wieloma barierami w zakresie realizacji wpisanych w Programie działań naprawczych. Ze względu na wciąż istniejące liczne bariery interpretacji prawnych przepisów a także ich braku lub zbyt ogólności przeprowadzono analizę prawną zagadnień związanych z działaniami naprawczymi.

W analizie uwzględniono zagadnienia takie jak:

- a) zakaz stosowania określonych paliw na terenie województwa śląskiego w kontekście wyeliminowania mułów, flotów i flotokoncentratów z sektora komunalno – bytowego. Problemem było także zastosowanie przepisów aby wyeliminować tego rodzaju paliwa z obrotu i użytkowania.
- b) możliwość udzielenia przedsiębiorcom dotacji celowej z budżetu jednostki samorządu terytorialnego na inwestycję służącą ochronie powietrza w ramach realizowanych Programów ograniczania niskiej emisji oraz innych działań skierowanych na ochronę powietrza.
- c) możliwość dopłaty do kosztów eksploatacji ogrzewania dla osób najuboższych z budżetu jednostki samorządu terytorialnego w przypadku zastosowania wymogu stosowania paliw niskoemisyjnych a tym samym podwyższenie kosztów eksploatacyjnych,
- d) skutki podatkowe z tytułu uzyskania przez osobę fizyczną dotacji celowej z budżetu jednostki samorządu terytorialnego na inwestycję służącą ochronie powietrza,
- e) możliwość stosowania kontroli w zakresie stosowania zasad ochrony powietrza w zgodzie z art. 379 ustawy POŚ bez konieczności zastosowania informacji o kontroli,
- f) wskazanie czy na podstawie art. 92 ustawy P.O.Ś. w ramach planu działań krótkoterminowych istnieje możliwość nałożenia nakazów bądź zakazów na podmioty gospodarcze bez konieczności podpisywania dobrowolnych uzgodnień w zakresie obniżania wielkości emisji w ramach działań krótkoterminowych,

Czy na podstawie art. 96 POŚ jest możliwe wprowadzenie uchwały Sejmiku, która zakazywałaby używania mułów i flotów w celu spalania w systemach indywidualnych.

STAN PRAWNY

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)

Art. 96.

Sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na środowisko lub na zabytki określić dla terenu województwa bądź jego części rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania, a także sposób realizacji i kontroli tego obowiązku.

2. Ustawa z dnia 25.8.2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw Dz.U. 2006 nr 169 poz. 1200

Art. 2 1. Użyte w ustawie określenia oznaczają:

3) paliwa - paliwa ciekłe, biopaliwa ciekłe, gaz skroplony (LPG), sprężony gaz ziemny (CNG), lekki olej opałowy, ciężki olej opałowy oraz olej do silników statków żeglugi śródlądowej;

3. Dyrektywa 98/70/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 13.10.1998r. odnoszącej się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniającej dyrektywę Rady 93/12/EWG (Dz.Urz.UE.L Nr 350)

Art. 6.

1. Na zasadzie odstępstwa od art. 3, 4 i 5 i zgodnie z art. 95 ust. 10 Traktatu, Państwo Członkowskie może wymagać, żeby na określonych obszarach jego terytorium, paliwa mogły być wprowadzone do obrotu tylko wtedy, jeżeli są zgodne z bardziej surowymi specyfikacjami środowiskowymi niż specyfikacje przewidziane w niniejszej dyrektywie dla całości lub części parku samochodowego, w celu ochrony w Państwie Członkowskim zdrowia ludności w określonej aglomeracji lub środowiska w określonej strefie ekologicznie wrażliwej, jeżeli zanieczyszczenie powietrza lub wód gruntowych stanowi poważny i groźny problem dla zdrowia ludzkiego i środowiska lub, jeśli obawy, że może stanowić ono taki problem są uzasadnione.

2. Państwo Członkowskie, które chce skorzystać z odstępstwa przewidzianego w ust. 1, z wyprzedzeniem przedkłada Komisji uzasadniony wniosek. Uzasadnienie zawiera dowody na to, że odstępstwo nie narusza zasady proporcjonalności i że nie zakłóca ono swobodnego przepływu osób i towarów.

3. Zainteresowane Państwo Członkowskie dostarcza Komisji dane dotyczące środowiska dla danej aglomeracji lub danego obszaru, jak również przewidywanych skutków proponowanych środków dla środowiska.

4. Komisja bezzwłocznie przekazuje te informacje innym Państwom Członkowskim.

5. Państwa Członkowskie mogą zgłaszać swoje uwagi w sprawie wniosku i jego uzasadnienia w terminie dwóch miesięcy od dnia dostarczenia informacji przez Komisję.

6. Komisja podejmuje decyzję na wniosek Państw Członkowskich, w terminie trzech miesięcy od dnia zgłoszenia uwag przez Państwa Członkowskie. Komisja uwzględni uwagi Państw Członkowskich; notyfikuje im swoją decyzję i równocześnie poinformuje o niej Parlament Europejski i Radę.

7. *(skreślony)*

8. *(skreślony)*

ANALIZA

Przepis art. 96 POŚ adresowany jest do sejmiku województwa i zawiera upoważnienie do wydania uchwały określającej dla terenu województwa lub jego części rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania oraz sposób realizacji i kontroli tego obowiązku. Realizacja upoważnienia została pozostawiona do dyspozycji sejmiku.

Ponieważ kompetencja sejmiku województwa dotyczy określenia jakości paliw, paliwo powinno być tutaj rozumiane zgodnie z definicją art. 2 pkt 3 ustawy z 25.8.2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz.U. Nr 169, poz. 1200).

Zgodnie z tym przepisem paliwa oznaczają "paliwa ciekłe, biopaliwa ciekłe, gaz skroplony (LPG), sprężony gaz ziemny (CNG), lekki olej opałowy, ciężki olej opałowy oraz olej do silników statków żeglugi śródlądowej".

Ustawa o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw ma na celu transpozycję m.in. dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 98/70/WE z 13.10.1998 r. odnoszącej się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniającej dyrektywę Rady 93/12/ EWG (Dz.Urz.UE.L Nr 350) oraz dyrektywy Rady 1999/32/WE z 26.4.1999 r. odnoszącej się do redukcji zawartości siarki w

niektórych paliwach ciekłych oraz zmieniającej dyrektywę 93/12/EWG (Dz.Urz. UE L Nr 121).

Na mocy przepisu art. 96 POŚ nie może budzić wątpliwości, że sejmik województwa ma wyłącznie kompetencję do określenia rodzajów i jakości paliw dopuszczonych do stosowania, nie ma natomiast kompetencji do wyszczególnienia rodzajów i jakości paliw zakazanych do stosowania na danym obszarze województwa.

Dyrektywa 98/70/WE zezwala państwom członkowskim na wprowadzenie surowszych niż określone dyrektywą wymagań jakościowych w odniesieniu do paliw spalinowych na określonych obszarach terytorium państw członkowskich. Możliwość taka jest jednak traktowana jako odstępstwo uzasadnione ochroną zdrowia ludności w określonej aglomeracji lub środowiska w określonej strefie ekologicznie wrażliwej, jeżeli zanieczyszczenie powietrza lub wód gruntowych stanowi poważny i groźny problem dla zdrowia ludzkiego i środowiska lub jeśli obawy, że może stanowić ono taki problem, są uzasadnione. Zgodnie z art. 6 tej dyrektywy państwo członkowskie, które chce wprowadzić takie odstępstwo, zobowiązane jest z wyprzedzeniem przedłożyć KE wnioszek. W uzasadnieniu tego wniosku musi ono wykazać, że odstępstwo nie narusza zasady proporcjonalności i że nie zakłóca ono swobodnego przepływu osób i towarów. Musi także dostarczyć KE dane dotyczące środowiska dla danej aglomeracji lub danego obszaru, jak również przewidywanych skutków proponowanych środków dla środowiska.

W świetle tej regulacji przepis art. 96 POŚ poddany został ostrej krytyce w nauce prawa, jako dający sejmikowi województwa zbyt szerokie kompetencje do ustalania ograniczeń w zakresie ustalania rodzajów czy jakości paliw dopuszczonych do stosowania¹. Po pierwsze, wskazuje się, że dyrektywa 98/70/WE dopuszcza wprowadzenie ograniczeń wyłącznie z uwagi na "poważny i groźny problem", co pojęciem węższym niż "negatywne oddziaływania na środowisko lub zabytki". Po drugie, wyrażony został uzasadniony pogląd, że zgodnie z dyrektywą 98/70WE ograniczenia mogą polegać wyłącznie na wprowadzeniu paliw do obrotu "tylko wtedy, jeżeli są zgodne z bardziej surowymi specyfikacjami środowiskowymi niż specyfikacje przewidziane w niniejszej dyrektywie dla całości lub części parku samochodowego" art. (6 ust. 1) Tymczasem art. 96 POŚ dopuszcza wprowadzenie ograniczeń dotyczących rodzajów i jakości paliw w ogóle. Po trzecie, sejmik województwa nie ma żadnych obowiązków informacyjnych względem właściwego ministra, które pozwalałyby na wykonanie wynikającego z art. 6 dyrektywy 98/70/WE obowiązku poddania wprowadzonych środków unijnej procedurze kontrolnej.

Wskazuje się ponadto, że delegacja zawarta w art. 96 POŚ została określona zbyt ogólnie, ponieważ nie wynika z niej, czy ograniczenie to może odnosić się do wszystkich użytkowników środowiska, czy też tylko do niektórych ich kategorii². Ponieważ uchwała prowadzi do ingerencji w sferę konstytucyjnie gwarantowanych praw i wolności człowieka i obywatela, pojawiają się uzasadnione wątpliwości co zgodności art. 96 POŚ. z art. 2 Konstytucji (w tym w szczególności z zasadą poprawnej legislacji) w zw. z art. 31 ust. 3 Konstytucji (zasada proporcjonalności).

Oznacza to realne zagrożenie zakwestionowania uchwały jako niezgodnej z porządkiem prawnym Unii Europejskiej, co następuje w drodze decyzji organu nadzoru lub skargi do sądu administracyjnego.

Stosownie do art. 1 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. - Prawo o ustroju sądów administracyjnych (Dz. U. Nr 153, poz. 1269), sądy administracyjne właściwe są do badania zgodności z prawem zaskarżonych aktów administracyjnych. Sąd nie może opierać tej kontroli na innym kryterium. Uchwała jednostki samorządu terytorialnego jest prawidłowa, jeżeli jest zgodna z przepisami prawa,

¹ tak M. Pchałek, w: Prawo Ochrony Środowiska. Komentarz, 2011 prof. dr hab. Marek Górski, dr Marcin Pchałek, prof. dr hab. Wojciech Radecki, dr Jan Jerzmański, Magdalena Bar, dr Sergiusz Urban, dr Jerzy Jendrośka, Wydawnictwo C.H. Beck, komentarz do art. 96,

² tak K. Gruszecki, Prawo ochrony środowiska. Komentarz, Warszawa 2007, s. 242.

które zawierają upoważnienie do wydania takiego aktu oraz określają tryb postępowania prawodawczego. Zgodnie z art. 3 § 2 pkt 5 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. - Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi (Dz. U. Nr 153, poz. 1270 z późn. zm.), zwanej dalej P.p.s.a., sądy administracyjne zostały powołane do orzekania w sprawach skarg na akty prawa miejscowego organów jednostek samorządu terytorialnego. Wojewódzki Sąd Administracyjny może zakwestionować zaskarżony akt prawa miejscowego wtedy, gdy jest on niezgodny z prawem, w tym prawem Unii Europejskiej, stanowiącym element porządku prawnego panującego na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Przesłanki zgodności z prawem uchwały organu województwa są określone w art. 82 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (tekst jedn. Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1590 z późn. zm.). Według tego przepisu uchwała organu województwa sprzeczna z prawem jest nieważna. Podstawą stwierdzenia nieważności takiego aktu jest zatem uznanie, że doszło do istotnego naruszenia prawa. Wynika to z art. 82 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa. Samorząd terytorialny jest elementem władzy wykonawczej w państwie. Wykonuje on część zadań należących do tej władzy (art. 163 Konstytucji). Konstytucja RP przyznaje jednostkom samorządu terytorialnego w zakresie przyznanych im uprawnień samodzielność, podlegającą z mocy art. 165 Konstytucji ochronie sądowej. Zgodnie z art. 171 Konstytucji działalność ta podlega jednak nadzorowi wskazanych tam organów, z punktu widzenia legalności. Wynika to także z art. 79 ustawy o samorządzie województwa. Działalność prowadzona przez organy samorządu terytorialnego opiera się na ustawach i musi się mieścić w granicach ustanowionych przez ustawy. Kwestia zgodności działania organów samorządu terytorialnego z prawem podlega nadzorowi organów administracji rządowej.

Według art. 82 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa; uchwała organu samorządu województwa sprzeczna z prawem jest nieważna. O nieważności uchwały w całości lub w części orzeka organ nadzoru w terminie nie dłuższym niż 30 dni od dnia jej doręczenia uchwały w trybie art. 81 ww ustawy. Przepis ten określa sposób wykonywania nadzoru oraz skutki prawne stwierdzenia nieważności uchwały. Organ nadzoru ma zatem obowiązek stwierdzenia nieważności uchwały, która w sposób istotny narusza prawo. Z powyższego wynika, że każda uchwała organu samorządu województwa dotknięta istotnymi wadami prawnymi jest nieważna od dnia jej wydania.

Podsumowanie:

1. Na podstawie przepisu art. 96 POŚ sejmik województwa ma wyłącznie kompetencję do określenia rodzajów i jakości paliw dopuszczonych do stosowania, nie ma natomiast kompetencji do wyszczególnienia rodzajów i jakości paliw zakazanych do stosowania na danym obszarze województwa,
2. Analizowany przepis rodzi zasadnicze wątpliwości co do jego zgodności z przepisami Konstytucji RP oraz przepisami prawa wspólnotowego UE,
3. Z powodu wątpliwości wskazanych powyżej istnieje istotne i uzasadnione ryzyko skutecznego zakwestionowania uchwały wydanej na podstawie przepisu art. 96 POŚ przez organ nadzoru lub właściwy sąd administracyjny.

1. Możliwość udzielenia przedsiębiorcom dotacji celowej z budżetu jednostki samorządu terytorialnego na inwestycję służącą ochronie powietrza.
2. Możliwość dopłaty do kosztów eksploatacji ogrzewania dla osób najuboższych z budżetu jednostki samorządu terytorialnego.
3. Skutki podatkowe z tytułu uzyskania przez osobę fizyczną dotacji celowej z budżetu jednostki samorządu terytorialnego na inwestycję służącą ochronie powietrza.

STAN PRAWNY

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), zwana dalej p.o.ś.

Art. 400a [Zakres finansowania ochrony środowiska]

1. Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej obejmuje:

21) przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;

22) wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;

24) wspomaganie ekologicznych form transportu;

38) współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi;

42) inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i polityki ekologicznej państwa.

Art. 402 [Wyodrębnione rachunki bankowe]

4. Wpływy z tytułu opłat i kar stanowią w 20% dochód budżetu gminy, a w 10% - dochód budżetu powiatu, z zastrzeżeniem ust. 5 i 6.

5. Wpływy z tytułu opłat i kar za usuwanie drzew i krzewów stanowią w całości dochód budżetu gminy, z której terenu usunięto drzewa lub krzewy.

6. Wpływy z tytułu opłat i kar za składowanie i magazynowanie odpadów stanowią w 50% dochód budżetu gminy, a w 10% dochód budżetu powiatu, na których obszarze są składowane odpady. Jeżeli składowisko odpadów jest zlokalizowane na obszarze więcej niż jednego powiatu lub więcej niż jednej gminy, dochód podlega podziałowi proporcjonalnie do powierzchni zajmowanych przez składowisko na obszarze tych powiatów i gmin.

Art. 403 [Zadania powiatów i zadania własne gmin]

1. Do zadań powiatów należy finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 18, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42 w wysokości nie mniejszej niż kwota wpływów z tytułu opłat i kar, o których mowa w art. 402 ust. 4-6, stanowiących dochody budżetów powiatów, pomniejszona o nadwyżkę z tytułu tych dochodów przekazywaną do wojewódzkich funduszy.

2. Do zadań własnych gmin należy finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42 w wysokości nie mniejszej niż kwota wpływów z tytułu opłat i kar, o których mowa w art. 402 ust. 4-6, stanowiących dochody budżetów gmin, pomniejszona o nadwyżkę z tytułu tych dochodów przekazywaną do wojewódzkich funduszy.

3. Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o którym mowa w ust. 1 i 2, odbywa się w trybie określonym w przepisach odrębnych, z zastrzeżeniem ust. 4-6.

4. Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o którym mowa w ust. 1 i 2, może polegać na udzielaniu dotacji celowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji:

1) podmiotów niezaliczonych do sektora finansów publicznych, w szczególności:

- a) osób fizycznych,
- b) wspólnot mieszkaniowych,
- c) osób prawnych,
- d) przedsiębiorców;

2) jednostek sektora finansów publicznych będących gminnymi lub powiatowymi osobami prawnymi.

5. Zasady udzielania dotacji celowej, o której mowa w ust. 4, obejmujące w szczególności kryteria wyboru inwestycji do finansowania lub dofinansowania oraz tryb postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposób jej rozliczania określa odpowiednio rada gminy albo rada powiatu w drodze uchwały.

6. Udzielenie dotacji celowej, o której mowa w ust. 4, następuje na podstawie umowy zawartej przez gminę lub powiat z podmiotami określonymi w ust. 4. W przypadku gdy dotacja stanowi pomoc publiczną lub pomoc de minimis jej udzielenie następuje z uwzględnieniem warunków dopuszczalności tej pomocy określonych w przepisach prawa Unii Europejskiej.

- 2. Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz. U. Nr 64, poz. 593 z późn. zm.)
zwana dalej u.p.s.

Art. 17 [*Zadania własne gminy*]

2. Do zadań własnych gminy należy:

- 4) podejmowanie innych zadań z zakresu pomocy społecznej wynikających z rozeznaczonych potrzeb gminy, w tym tworzenie i realizacja programów osłonowych;

Art. 39 [*Zasilek celowy*]

1. W celu zaspokojenia niezbędnej potrzeby bytowej może być przyznany zasilek celowy.

2. Zasilek celowy może być przyznany w szczególności na pokrycie części lub całości kosztów zakupu żywności, leków i leczenia, opału, odzieży, niezbędnych przedmiotów użytku domowego, drobnych remontów i napraw w mieszkaniu, a także kosztów pogrzebu

Art. 39a [*Zasilek celowy*]

1. Zasilek celowy może być przyznany również w celu realizacji postanowień kontraktu socjalnego.

2. Zasilek celowy, o którym mowa w ust. 1, może być wypłacany niezależnie od dochodu, przez okres do 2 miesięcy od dnia, w którym osoba objęta kontraktem socjalnym, w trakcie jego realizacji, stała się osobą zatrudnioną.

Art. 110 [*Ośrodki pomocy społecznej*]

Ust. 10. Rada gminy, biorąc pod uwagę potrzeby, o których mowa w ust. 9, opracowuje i kieruje do wdrożenia lokalne programy pomocy społecznej.

- 3. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. Nr 157 poz. 12 z późn. zm.), zwana dalej u.f.p.

Art. 126 [*Dotacje*] Dotacje są to podlegające szczególnym zasadom rozliczania środki z budżetu państwa, budżetu jednostek samorządu terytorialnego oraz z państwowych funduszy celowych przeznaczone na podstawie niniejszej ustawy, odrębnych ustaw lub umów międzynarodowych, na finansowanie lub dofinansowanie realizacji zadań publicznych.

Art. 127 [Dotacje celowe]

1. Dotacje celowe są to środki przeznaczone na:

1) finansowanie lub dofinansowanie:

a) zadań z zakresu administracji rządowej oraz innych zadań zleconych jednostkom samorządu terytorialnego ustawami,

c) bieżących zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego,

Art. 128 [Udzielanie dotacji celowych; kwota dotacji]

1. Udzielanie dotacji celowych dla jednostek samorządu terytorialnego określają odrębne ustawy.

2. Kwota dotacji na dofinansowanie zadań własnych bieżących i inwestycyjnych nie może stanowić więcej niż 80% kosztów realizacji zadania, chyba że odrębne ustawy stanowią inaczej.

Art. 221 [Dotacje na cele publiczne]

1. Podmioty niezaliczane do sektora finansów publicznych i nie działające w celu osiągnięcia zysku mogą otrzymywać z budżetu jednostki samorządu terytorialnego dotacje celowe na cele publiczne, związane z realizacją zadań tej jednostki, a także na dofinansowanie inwestycji związanych z realizacją tych zadań.

2. Zlecenie zadania i udzielenie dotacji następuje zgodnie z przepisami ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, a jeżeli dotyczy ono innych zadań niż określone w tej ustawie - na podstawie umowy jednostki samorządu terytorialnego z podmiotem, o którym mowa w ust. 1.

3. Umowa, o której mowa w ust. 2, powinna określać:

1) szczegółowy opis zadania, w tym cel, na jaki dotacja została przyznana, i termin jego wykonania;

2) wysokość dotacji udzielanej podmiotowi wykonującemu zadanie i tryb płatności;

3) termin wykorzystania dotacji, nie dłuższy niż do dnia 31 grudnia danego roku budżetowego;

4) tryb kontroli wykonywania zadania;

5) termin i sposób rozliczenia udzielonej dotacji;

6) termin zwrotu niewykorzystanej części dotacji, nie dłuższy niż terminy zwrotu dotacji określone w niniejszym dziale.

4. Tryb postępowania o udzielenie dotacji na inne zadania niż określone w ustawie, o której mowa w ust. 2, sposób jej rozliczania oraz sposób kontroli wykonywania zleconego zadania określa, w drodze uchwały, organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego, mając na uwadze zapewnienie jawności postępowania o udzielenie dotacji i jej rozliczenia.

4. Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (t. j. Dz. U. z 2012 r. poz. 361 ze zm.), zwanej dalej u.p.d.o.f.

Art. 9 [Przedmiot opodatkowania]

1. Opodatkowaniu podatkiem dochodowym podlegają wszelkiego rodzaju dochody, z wyjątkiem dochodów wymienionych w art. 21, 52, 52a i 52c oraz dochodów, od których na podstawie przepisów Ordynacji podatkowej zaniechano poboru podatku.

(...)

Art. 21 [Katalog]

1. Wolne od podatku dochodowego są:

pkt 129) dotacje, w rozumieniu przepisów o finansach publicznych, otrzymane z budżetu państwa lub budżetów jednostek samorządu terytorialnego,

ANALIZA

1. Możliwość udzielenia przedsiębiorcom dotacji celowej z budżetu jednostki samorządu terytorialnego na inwestycję służącą ochronie powietrza.

Samoistna podstawa prawna do udzielania dotacji na inwestycję służącą ochronie powietrza zawarta jest w przepisie art. 403 p.o.ś. Aktualne brzmienie tego przepisu ustalone zostało ustawą z 29 października 2010 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska³.

Wymienioną wyżej ustawą wprowadzono do porządku prawnego nowy instrument finansowy, którym jest dotacja celowa określona w art. 403 ust. 4 p.o.ś. Celem tej nowelizacji było uregulowanie zasad i trybu udzielania z budżetów powiatów i gmin wsparcia finansowego bezpośrednio podmiotom niezaliczonym do sektora finansów publicznych, w tym osobom fizycznym realizującym inwestycje prywatne, niemniej zgodne z celami określonymi w przepisach p.o.ś., a także jednostkom sektora finansów publicznych będącym gminnymi lub powiatowymi osobami prawnymi. Celem nowych uregulowań jest również zapewnienie powiatom i gminom możliwości finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 18, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42 p.o.ś., przez udzielanie z budżetów tych jednostek samorządu terytorialnego dotacji podmiotom niezaliczonym do sektora finansów publicznych, w szczególności osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, osobom prawnym lub przedsiębiorcom, jak również jednostkom sektora finansów publicznych będącym gminnymi lub powiatowymi osobami prawnymi.

Upřednio, podstawy prawnej do udzielania dotacji w analizowanym zakresie upatrywano w przepisie art. 221 u.f.p., który reguluje problematykę udzielania dotacji celowej z budżetów jednostek samorządu terytorialnego podmiotom niezaliczonym do sektora finansów publicznych i nie działającym w celu osiągnięcia zysku. Dotacja tego rodzaju jest udzielana na cele publiczne związane z realizacją zadań jednostki samorządu terytorialnego udzielającej tej dotacji. Zlecenie zadań i udzielenie dotacji odbywa się co do zasady zgodnie z przepisami ustawy z 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie. Jeżeli jednak dotacje miałyby być udzielane na realizację zadań innego rodzaju niż określone w ustawie o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, to udzielanie dotacji powinno odbywać się na podstawie umów zawieranych przez jednostki samorządu terytorialnego z podmiotami, które te zadania będą realizować. Tryb postępowania o udzielenie dotacji na cele innego rodzaju niż określone w ustawie o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, sposób rozliczania takiej dotacji oraz sposób kontroli zleconego zadania, powinny zostać określone przez organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego w drodze uchwały. **Zawarcie jednak w p.o.ś. przepisu art 403 ust. 4 w obecnym brzmieniu, a zatem regulacji stanowiących w swej istocie przepisy szczególne (*lex specialis*) w stosunku do przepisów ustawy o finansach publicznych, pozwoliło na stworzenie nowego instrumentu finansowego w postaci szczególnego rodzaju dotacji udzielanej przez gminy i powiaty⁴.**

³ Dz. U. nr 229, poz. 1498

⁴ Tak D. Gajewski, A. Kulon, Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Art. 400-421 Prawa ochrony środowiska. Komentarz, Warszawa 2011, SIP Legalis.

Pomoc publiczna na zasadzie omawianych dotacji na inwestycję służącą ochronie powietrza bez wątpienia może być udzielana również w takiej formie podmiotom gospodarczym – przedsiębiorcom, w tym małym zakładom, zakładom usługowym jak szewc, księgowa, którzy chcieliby również skorzystać w dotacji w miejscu pracy. Finansowanie to, zgodnie z przepisem art. 403 ust. 4 p.o.ś. może polegać bowiem na udzielaniu dotacji celowej w rozumieniu przepisów u.f.p. z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji:

1) podmiotów niezaliczonych do sektora finansów publicznych, w szczególności:

- a) osób fizycznych,
- b) wspólnot mieszkaniowych,
- c) osób prawnych,
- d) przedsiębiorców;

2) jednostek sektora finansów publicznych będących gminnymi lub powiatowymi osobami prawnymi.

Należy w tym miejscu dodać, że dotacja dla przedsiębiorców udzielana jest jako pomoc *de minimis* zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 1998/2006 z dnia 15 grudnia 2006 r. w sprawie stosowania art. 87 i 88 Traktatu do pomocy *de minimis* (Dz. Urz. UE L 379 z 28. 12. 2006), oraz Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 1535/2007 z dnia 20 grudnia 2007 r. w sprawie stosowania art. 87 i art. 88 Traktatu (WE) w odniesieniu do pomocy *de minimis* w sektorze produkcji rolnej (Dz. Urz. UE seria L, Nr 337, str. 35 z 21.12.2007 r.)

Od 1 stycznia 2014 roku zasady przyznawania pomocy *de minimis* reguluje Rozporządzenie Komisji Europejskiej 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. Obecnie obowiązuje okres przejściowy, który pozwala w ramach konkursów ogłaszanych z okresu finansowania 2007-2013 r. stosować zasady Rozporządzenia KE nr 1998/2006 z dnia 15 grudnia 2006 r, jednak nie dłużej niż do dnia 30 czerwca 2014 r.

Koncepcja pomocy *de minimis* wywodzi się oczywiście z zasady, iż pomoc o stosunkowo niskiej wartości nie jest w stanie naruszyć konkurencji lub wywierać wpływ na handel między Państwami Członkowskimi. W związku z tym to Państwo Członkowskie UE decyduje o formie i wysokości przyznawanej pomocy.

W rozporządzeniu określona została maksymalna kwota pomocy, jaką Państwo udzielić może jednemu podmiotowi gospodarczemu na przestrzeni 3 lat, na poziomie 200 tys. EUR brutto. Dla firm z sektora drogowego transportu towarów maksymalna kwota dofinansowania ograniczona została do 100 tys. EUR.

Należy zaznaczyć, że wobec wprowadzenia nowego instrumentu finansowego w postaci szczególnego rodzaju dotacji udzielanej przez gminy i powiaty na podstawie przepisu art. 403 p.o.ś., co sprawiło, że przepisy tej ustawy stały się przepisami szczególnymi względem przepisów ustawy o finansach publicznych, ostatnie nowelizacje ustawy o finansach publicznych nie miały bezpośredniego wpływu na możliwość udzielania dotacji na powyżej omówionej podstawie. Chodzi tutaj w szczególności o nowelizację wprowadzoną przepisem art. 10 ustawy z dnia 24 stycznia 2014 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw⁵, której celem było wprowadzenie stabilizującej reguły wydatkowej, nowelizację wprowadzoną przepisem art. 1 ustawy z

⁵ Dz. U. z 2014 r., poz. 379,

dnia 8 listopada 2013 r. o zmianie ustawy o finansach publicznych raz niektórych innych ustaw⁶, a także przepisem ustawy z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy o finansach publicznych⁷.

2. Możliwość dopłaty do kosztów eksploatacji ogrzewania dla osób najuboższych z budżetu jednostki samorządu terytorialnego.

Możliwe jest również przyjęcie lokalnego programu pomocy społecznej – programu osłonowego dla osób, które poniosły zwiększone koszty grzewcze lokalu związane ze zmianą systemu ogrzewania, co następuje na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15, art. 40 ust.1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym⁸ oraz art. 17 ust. 2 pkt 4, art. 110 ust. 10 u.p.s.- w drodze podjęcia uchwały przez Radę Gminy.

Na podstawie wzmiankowanych przepisów, do zadań własnych gminy należy m.in. podejmowanie innych zadań z zakresu pomocy społecznej wynikających z rozeznanych potrzeb gminy, w tym tworzenie i realizacja programów osłonowych. Rada gminy biorąc pod uwagę potrzeby, w zakresie pomocy społecznej, opracowuje i kieruje do wdrożenia lokalne programy pomocy społecznej, w tym także wspomagające najuboższych mieszkańców w zakresie dopłat do kosztów eksploatacji ogrzewania.

Niezależnie od powyższego, u.p.s. zawiera - w treści przepisu art. 39 u.p.s. – podstawę do udzielania tzw. zasiłku celowego na zaspokojenie niezbędnej potrzeby bytowej. U.p.s. wskazuje jedynie przykłady wykorzystania zasiłku, bowiem przepis art. 39 ust. 2 u.f.p. zawiera określenie „w szczególności”. Zdaniem ustawodawcy niezbędną potrzebą życiową jest pokrycie części lub całości także kosztów zakupu opału. W tym zakresie powinny znajdować się także dopłaty do rachunków za energię elektryczną lub gazową.

Orzecznictwo sądów administracyjnych ustalając, co oznacza niezdefiniowane przez ustawę pojęcie "niezbędnej potrzeby bytowej" przychylił się, że zapewnienie ogrzewania w okresie zimowym *stanowi potrzebę niezbędną, gdyż za taką uznał ją ustawodawca przewidując, iż zasiłek celowy może być przyznany m.in. na zakup opału*⁹.

Ponadto Wojewódzki Sąd Administracyjny z siedzibą w Warszawie¹⁰ opowiedział się za możliwością dofinansowania do czynszu, gdyż uznał jego koszt za niezbędną potrzebę bytową. Wynika to z faktu, iż *konsekwencją nieuiszczania opłat z tytułu czynszu może być pozbawienie mieszkania. Osoba, która już znajduje się w trudnej sytuacji życiowej, ze względu na stan zdrowia i wysokość uzyskiwanego dochodu, może zostać w konsekwencji - wobec niezabezpieczenia podstawowej potrzeby bytowej - całkowicie pozbawiona możliwości przezwyciężenia trudnej sytuacji w przyszłości. Niezbędna potrzeba bytowa, która wymaga zaspokojenia, to potrzeba wynikająca również w konieczności utrzymania mieszkania.*

Zgodzić się należy, iż powyższe wnioski można odnieść do kosztów ogrzewania.

Nie można zapominać, że przyznanie zasiłku celowego jest świadczeniem fakultatywnym w ramach uznania administracyjnego zarówno w zakresie jego przyznania jak i wysokości. *Okoliczność ta powoduje, że nawet fakt spełnienia kryteriów ustawowych nie oznacza automatycznego przyznania*

⁶ Dz. U. z 2013 r. poz. 1646,

⁷ Dz. U. z 2013 r. poz. 938,

⁸ Dz. U. z 2013 r. poz. 594, poz. 645.

⁹ Wojewódzki Sąd Administracyjny, siedziba w Olsztynie z dnia 19 kwietnia 2012 r. II SA/OI 157/12

¹⁰ wyrok z dnia 15 marca 2013 r. I SA/Wa 2428/12

*osobie zainteresowanej tego świadczenia i w wysokości zgodnej z jej oczekiwaniem.*¹¹

3. Skutki podatkowe z tytułu uzyskania przez osobę fizyczną dotacji celowej z budżetu jednostki samorządu terytorialnego na inwestycję służącą ochronie powietrza.

Zgodnie z treścią omówionego powyżej przepisu art. 403 ust. 4 pkt 1 p.o.ś., finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o którym mowa w ust. 1 i 2 tegoż przepisu, może polegać na udzielaniu dotacji celowej w rozumieniu przepisów u.f.p. z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji podmiotów niezaliczonych do sektora finansów publicznych, w szczególności osób fizycznych.

Środki na realizację inwestycji przez osoby fizyczne (ale nie tylko) służące ochronie powietrza są udzielane - zgodnie z art. 403 ust. 5 p.o.ś. - na podstawie uchwały jednostki samorządu terytorialnego.

Na podstawie przepisu art. 9 ust. 1 u.p.d.o.f., opodatkowaniu podatkiem dochodowym podlegają wszelkiego rodzaju dochody z wyjątkiem dochodów zwolnionych na podstawie art. 21, 52, 52a i 52c wymienionej ustawy oraz dochodów, od których na podstawie przepisów Ordynacji podatkowej zaniechano poboru podatku.

Treść przepisu art. 21 ust. 1 u.p.d.o.f. zawiera katalog zwolnień przedmiotowych z podatku dochodowego od osób fizycznych. Zgodnie z art. 21 ust. 1 pkt 129 u.p.d.o.f. wolne od podatku dochodowego są dotacje, w rozumieniu przepisów o finansach publicznych, otrzymane z budżetu państwa lub budżetów jednostek samorządu terytorialnego. Wskazane warunki muszą być spełnione łącznie, czyli świadczenie musi spełniać warunki dotacji w rozumieniu przepisów u.f.p. oraz źródłem świadczenia może być wyłącznie budżet państwa lub budżet jednostek samorządu terytorialnego.

Zgodnie z treścią przepisu art. 126 u.f.p. dotacje są to podlegające szczególnym zasadom rozliczania środki z budżetu państwa, budżetu jednostek samorządu terytorialnego oraz z państwowych funduszy celowych przeznaczone na podstawie u.f.p., odrębnych ustaw lub umów międzynarodowych, na finansowanie lub dofinansowanie realizacji zadań publicznych.

Na podstawie art. 127 ust. 1 pkt 1 u.f.p., dotacje celowe są to środki przeznaczone na finansowanie lub dofinansowanie m.in. zadań z zakresu administracji rządowej oraz innych zadań zleconych jednostkom samorządu terytorialnego ustawami oraz bieżących zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego.

Budżet jednostki samorządu terytorialnego to stanowiący część uchwały budżetowej, roczny plan dochodów i wydatków oraz przychodów i rozchodów tej jednostki. Budżet jednostki samorządu terytorialnego jest uchwalany w formie uchwały budżetowej na rok budżetowy.

Dochody jednostek samorządu terytorialnego pochodzące z wpływów z tytułu opłat i kar – zgodnie z art. 402 ust. 4 p.o.ś – w 20 % stanowią dochód budżetu gminy, a w 10 % - dochód budżetu powiatu. Przy czym wpływy z tytułu opłat i kar za usuwanie drzew i krzewów stanowią w całości dochód budżetu gminy, z której terenu usunięto drzewa lub krzewy. Natomiast wpływy z tytułu opłat i kar za składowanie i magazynowanie odpadów stanowią w 50 % dochód budżetu gminy, a w 10 % - dochód budżetu powiatu, na których obszarze są składowane odpady. Jeżeli składowisko odpadów jest zlokalizowane na obszarze więcej niż jednego powiatu lub więcej niż jednej gminy, dochód podlega podziałowi proporcjonalnie do powierzchni zajmowanych przez składowisko na obszarze tych powiatów i gmin.

Powyższe potwierdzają następujące interpretacje indywidualne¹²:

¹¹ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 24 stycznia 2012 r. I OSK 1742/11.

1. Interpretacja indywidualna z dnia 14 lutego 2013 r. IBPBII/1/415-1003/12/BD Dyrektora Izby Skarbowej w Katowicach, dotycząca podatku dochodowego od osób fizycznych w zakresie skutków podatkowych przekazania dotacji celowej z budżetu miasta na wymianę źródła ciepła na ekologiczne i instalację kolektorów słonecznych,
2. Interpretacja indywidualna z dnia 4 lipca 2011 r. IBPBII/1/415-345/11/BD Dyrektora Izby Skarbowej w Katowicach, dotycząca możliwości zwolnienia z opodatkowania dofinansowania z budżetu gminy przeznaczonego na wymianę źródeł ciepła oraz zakup i montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.
3. Interpretacja indywidualna z dnia 29 listopada 2013 r. IBPBI/1/415-905/13/ESZ Dyrektora Izby Skarbowej w Katowicach, dotycząca skutków podatkowych otrzymania dotacji z budżetu jednostki samorządu terytorialnego w związku z prowadzoną działalnością oświatową (niepubliczne przedszkole)¹³.

Reasumując, osoba fizyczna, która otrzymała środki na realizację inwestycji służącej ochronie powietrza, na warunkach i zasadach określonych w uchwale jednostki samorządu terytorialnego powziętej na podstawie art. 403 ust. 5 p.o.s., jest zwolniona od ponoszenia podatku dochodowego od osób fizycznych na podstawie art. 21 ust. 1 pkt 129 u.p.d.f.

Jako dodatkową informację należy wskazać, iż środki pomocowe pochodzące z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, przeznaczone na realizację programów operacyjnych są wydatkami państwa jako dotacje.

Na podstawie art. 200 ust. 4 u.f.p., środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej, w tym środki Europejskiego Funduszu Społecznego, po ich przekazaniu na rachunek dochodów budżetu państwa, stanowią dochód tego budżetu, z którego realizowane są wydatki budżetu państwa na finansowanie programów i projektów, na których wprowadzenie w życie uzyskano te środki.

W tym wypadku kiedy dofinansowanie pochodzi z dotacji celowej z budżetu państwa i osoba fizyczna uzyska zwolnienie z podatku dochodowego także na podstawie art. 21 ust. 1 pkt 129 u.p.d.f.¹⁴

Na marginesie natomiast można jedynie dodać, że skoro osoba fizyczna jest zwolniona z opodatkowania na podstawie art. 21 ust. 1 pkt 129 u.p.d.f., także, gdy dotacja stanowi przychód z działalności gospodarczej, wówczas, zgodnie z treścią przepisu art. 23 ust. 1 pkt 56 u.p.d.f. *nie uważa się za koszty uzyskania przychodów wydatków i kosztów bezpośrednio sfinansowanych z dotacji, a wobec ich wyłączenia z kosztów uzyskania przychodów nie mogą być one jednocześnie uwzględniane w kosztach uzyskania przychodów poprzez zastosowanie proporcji, o której mowa w art. 22 ust. 3 i 3a ustawy (u.p.d.f.).*¹⁵

¹² Wszystkie cytowane interpretacje pochodzą ze strony internetowej www.mf.gov.pl,

¹³ W interpretacji przywołano także: Interpretacje Indywidualne 1) Dyrektora Izby Skarbowej w Katowicach z 4 lutego 2010 r., Znak: IBPBI/1/415-943/09/AB, 2) Dyrektora Izby Skarbowej w Poznaniu z 4 maja 2010 r., Znak: ILPB1/415-165/10-3/AMN, 3) Dyrektora Izby Skarbowej w Warszawie z 19 kwietnia 2010 r. Znak: IPPB1/415-63/10-5/KS, z 24 grudnia 2010 r., Znak: IPPB1/415-889/10-2/KS oraz z 7 kwietnia 2011 r., Znak: IPPB1/415-72/11-2/KS, 4) Dyrektora Izby Skarbowej w Bydgoszczy z 8 czerwca 2010 r., Znak: ITPB1/415-261/10/DP.

¹⁴ Interpretacja indywidualna z dnia 31 października 2013 r. IPTPB1/415-494/13-4/KO Dyrektora Izby Skarbowej w Łodzi.

¹⁵ z tezy wyroku Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 10 maja 2013 r. II FSK 1848/11.

Art. 379 p.o.ś. jako samodzielna podstawa przeprowadzania kontroli przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska.

STAN PRAWNY

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), zwana dalej p.o.ś.

Art. 379 [Kontrola]

1. Marszałek województwa, starosta oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta sprawują kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością tych organów.
2. Organy, o których mowa w ust. 1, mogą upoważnić do wykonywania funkcji kontrolnych pracowników podległych im urzędów marszałkowskich, powiatowych, miejskich lub gminnych lub funkcjonariuszy straży gminnych.
3. Kontrolujący, wykonując kontrolę, jest uprawniony do:
 - 1) wstępu wraz z rzeczoznawcami i niezbędnym sprzętem przez całą dobę na teren nieruchomości, obiektu lub ich części, na których prowadzona jest działalność gospodarcza, a w godzinach od 6 do 22 - na pozostały teren;
 - 2) przeprowadzania badań lub wykonywania innych niezbędnych czynności kontrolnych;
 - 3) żądania pisemnych lub ustnych informacji oraz wzywania i przesłuchiwania osób w zakresie niezbędnym do ustalenia stanu faktycznego;
 - 4) żądania okazania dokumentów i udostępnienia wszelkich danych mających związek z problematyką kontroli.
4. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, starosta, marszałek województwa lub osoby przez nich upoważnione są uprawnieni do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.
5. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, starosta lub marszałek województwa występują do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli organy te stwierdzą naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić, przekazując dokumentację sprawy.
6. Kierownik kontrolowanego podmiotu oraz kontrolowana osoba fizyczna obowiązani są umożliwić przeprowadzanie kontroli, a w szczególności dokonanie czynności, o których mowa w ust. 3.

Art. 380 [Protokół]

1. Z czynności kontrolnych kontrolujący sporządza protokół, którego jeden egzemplarz doręcza kierownikowi kontrolowanego podmiotu lub kontrolowanej osobie fizycznej.
2. Protokół podpisują kontrolujący oraz kierownik kontrolowanego podmiotu lub kontrolowana osoba fizyczna, którzy mogą wnieść do protokołu zastrzeżenia i uwagi wraz z uzasadnieniem.
3. W razie odmowy podpisania protokołu przez kierownika kontrolowanego podmiotu lub kontrolowaną osobę fizyczną kontrolujący umieszcza o tym wzmiankę w protokole, a odmawiający podpisu może, w terminie 7 dni, przedstawić swoje stanowisko na piśmie wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, staroście lub marszałkowi województwa.

2. Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz.U. z 2013 r. poz. 672, z późn. zm.), zwana dalej u.s.d.g.

Art. 77 [Zasady kontrolowania]

1. Kontrola działalności gospodarczej przedsiębiorców przeprowadzana jest na zasadach określonych w niniejszej ustawie, chyba że zasady i tryb kontroli wynikają z bezpośrednio stosowanych przepisów powszechnie obowiązującego prawa wspólnotowego albo z ratyfikowanych umów międzynarodowych.

Art. 79 [Zawiadomienie o zamiarze wszczęcia kontroli]

1. Organy kontroli zawiadamiają przedsiębiorcę o zamiarze wszczęcia kontroli.
2. Zawiadomienia o zamiarze wszczęcia kontroli nie dokonuje się, w przypadku gdy:
 - 1) kontrola ma zostać przeprowadzona na podstawie bezpośrednio stosowanych przepisów powszechnie obowiązującego prawa wspólnotowego albo na podstawie ratyfikowanej umowy międzynarodowej;
 - 2) przeprowadzenie kontroli jest niezbędne dla przeciwdziałania popełnieniu przestępstwa lub wykroczenia, przeciwdziałania popełnieniu przestępstwa skarbowego lub wykroczenia skarbowego lub zabezpieczenia dowodów jego popełnienia;
 - 3) kontrola jest przeprowadzana na podstawie przepisów ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz.U. Nr 169, poz. 1200, z późn. zm.⁴¹⁾);
 - 4) kontrola jest prowadzona w toku postępowania prowadzonego na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331, z późn. zm.⁴²⁾);
 - 5) przeprowadzenie kontroli jest uzasadnione bezpośrednim zagrożeniem życia, zdrowia lub środowiska naturalnego;
 - 6) przedsiębiorca nie ma adresu zamieszkania lub adresu siedziby lub doręczenie pism na podane adresy było bezskuteczne lub utrudnione.
3. Zawiadomienia o zamiarze wszczęcia kontroli nie dokonuje się także w przypadkach określonych w art. 282c ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. - Ordynacja podatkowa.
4. Kontrolę wszczyna się nie wcześniej niż po upływie 7 dni i nie później niż przed upływem 30 dni od dnia doręczenia zawiadomienia o zamiarze wszczęcia kontroli. Jeżeli kontrola nie zostanie wszczęta w terminie 30 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, wszczęcie kontroli wymaga ponownego zawiadomienia.
5. Na wniosek przedsiębiorcy kontrola może być wszczęta przed upływem 7 dni od dnia doręczenia zawiadomienia.
6. Zawiadomienie o zamiarze wszczęcia kontroli zawiera:
 - 1) oznaczenie organu;
 - 2) datę i miejsce wystawienia;
 - 3) oznaczenie przedsiębiorcy;
 - 4) wskazanie zakresu przedmiotowego kontroli;
 - 5) podpis osoby upoważnionej do zawiadomienia.
7. Uzasadnienie przyczyny braku zawiadomienia o zamiarze wszczęcia kontroli umieszcza się w książce kontroli i protokole kontroli.

Art. 80a [Miejsce kontroli]

1. Kontrolę przeprowadza się w siedzibie kontrolowanego lub w miejscu wykonywania działalności gospodarczej oraz w godzinach pracy lub w czasie faktycznego wykonywania działalności gospodarczej przez kontrolowanego.

3. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.), zwana dalej k.p.a.

Art. 79 [Uprawnienia strony]

§ 1. Strona powinna być zawiadomiona o miejscu i terminie przeprowadzenia dowodu ze świadków, biegłych lub oględzin przynajmniej na siedem dni przed terminem.

§ 2. Strona ma prawo brać udział w przeprowadzeniu dowodu, może zadawać pytania świadkom, biegłym i stronom oraz składać wyjaśnienia.

ANALIZA

Przepis art. 379 p.o.ś. jest samodzielną podstawą prawną, określającą również procedurę, do przeprowadzania kontroli przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska przez wskazane w ust. 1 organy samorządu terytorialnego. Oznacza to, że przy przeprowadzanej kontroli nie należy stosować innych ustaw np. ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), ponieważ art. 379 p.o.ś. samodzielnie reguluje przeprowadzenia kontroli przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska.

Organy samorządu terytorialnego wymienione w ust. 1 komentowanego przepisu są uprawnione do delegowania swoich obowiązków kontrolnych do pracowników podległych im urzędów marszałkowskich, powiatowych, miejskich lub gminnych lub funkcjonariuszy straży gminnych. Podmiotem kontroli mogą być zarówno podmioty prowadzące działalność gospodarczą jak i osoby fizyczne nieprowadzące takiej działalności. Mimo, iż treść samego art. 379 p.o.ś. nie przewiduje różnego trybu przeprowadzania kontroli dla przedsiębiorców i osób fizycznych, do tych dwóch grup stosuje się po części odmienną procedurę.

1. Kontrola u podmiotu prowadzącego działalność gospodarczą.

Mimo, iż art. 379 p.o.ś. stanowi samodzielną podstawę przeprowadzenia kontroli w zakresie przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska, nie można w tym wypadku pominąć przepisów u.s.d.g. Ustawa ta, w zakresie kontroli przeprowadzanej u przedsiębiorców, ma pierwszeństwo przed innymi przepisami prawa, z wyjątkiem bezpośrednio stosowanych przepisów powszechnie obowiązującego prawa wspólnotowego oraz ratyfikowanych umów międzynarodowych, co wprost wynika z art. 77 ust. 1 u.s.d.g. Jako przykład pierwszeństwa stosowania przepisów u.s.d.g. można podać obowiązek zawiadomienia kontrolowanego o zamiarze przeprowadzenia kontroli. Mimo, iż nie wynika to z p.o.ś., kontrolujący jest zobligowany na podstawie art. 79 ust. 1 u.s.d.g. do powiadomienia kontrolowanego o zamiarze wszczęcia kontroli. Treść art. 79 ust. 2 u.s.d.g. zawiera katalog przypadków, wyłączających konieczność zawiadomienia, jednak nie znalazła się w nim kontrola przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska. Jednakże w pkt 5 ustawodawca dopuszcza pominięcie obowiązku zawiadomienia w przypadku, kiedy przeprowadzenie kontroli jest uzasadnione bezpośrednim zagrożeniem życia, zdrowia lub środowiska naturalnego. Jako kolejny przykład pierwszeństwa przepisów u.s.d.g. można podać przepis regulujący kwestię czasu w jakim kontrola może się odbywać. Treść art. 379 ust. 3 pkt 1 p.o.ś. stanowi, iż kontrola na terenie, na którym wykonywana jest działalność gospodarcza, może odbywać się przez całą dobę. Natomiast treść art. 80a ust. 1 u.s.d.g. stanowi, iż kontrola może odbywać się, poza nielicznymi wyjątkami, w godzinach pracy lub w czasie faktycznego wykonywania działalności gospodarczej przez kontrolowanego. Oznacza to, że całe postępowanie kontrolne w stosunku do przedsiębiorców musi odbywać się z poszanowaniem rozdziału V u.s.d.g.

2. Kontrola u podmiotu nieprowadzącego działalności gospodarczej.

Inaczej niż w stosunku do przedsiębiorców odbywa się kontrola podmiotów nieprowadzących działalności gospodarczej, czyli np. zwykłych osób fizycznych. W stosunku do tych podmiotów nie ma zastosowania u.s.d.g, ani żadna inna ustawa. Oznacza to, że w stosunku np. do osób fizycznych kontrola może odbywać się bez wcześniejszego zawiadomienia o zamiarze jej przeprowadzenia. Art. 379 p.o.ś. w żadnym miejscu nie nakłada na kontrolującego obowiązku zawiadomienia o zamiarze kontroli, a nie ma podstaw do wyprowadzenia go z innych ustaw. Oznacza to, że organy samorządu terytorialnego są uprawnione do przeprowadzania kontroli niezapowiedzianych, np. na skutek skargi. Istotnym ograniczeniem przeprowadzania kontroli u podmiotów nieprowadzących działalności gospodarczej, jest czas w jakim kontrola może być odbyć. Treść art. 379 ust. 3 pkt 1 p.o.ś. stanowi, iż kontrolujący ma prawo wstępu na teren, na którym nie jest prowadzona działalność gospodarcza w godzinach od 6:00 do 22:00. Nie ma wątpliwości, iż okres w jakim kontrolujący jest uprawniony do wejścia na kontrolowany teren, dotyczy również wykonywania wszystkich czynności kontrolnych. Zgodnie z art. 379 ust. 3 pkt 2 i 3 p.o.ś. organ (lub upoważnione przez niego osoby) jest uprawniony między innymi do przeprowadzania badań lub wykonywania innych niezbędnych czynności kontrolnych oraz do żądania pisemnych lub ustnych informacji oraz wzywania i przesłuchiwania osób w zakresie niezbędnym do ustalenia stanu faktycznego. Przyjmuje się w doktrynie prawa ochrony

środowiska¹⁶, iż w przypadku wzywania i przesłuchiwania osób w trybie art. 379 p.o.ś. należy stosować przepisy rozdziału IV działu II k.p.a., regulującego dowody. Doktryna milczy natomiast, czy należy stosować przepisy k.p.a. w przypadku „wykonywania innych niezbędnych czynności kontrolnych”, czyli np. oględzin. Treść art. 79 ust. 1. k.p.a. wymaga od organu administracyjnego powiadomienia strony o miejscu i terminie przeprowadzenia dowodu ze świadków, biegłych lub oględzin przynajmniej na siedem dni przed terminem. Stosowanie tego przepisu w przypadku wzywania i przesłuchiwania osób w celu ustalenia stanu faktycznego w zakresie niezbędnym dla przeprowadzonej kontroli, jest uzasadnione. Strona w postępowaniu administracyjnym wszczętym na skutek wyników przeprowadzonej kontroli, musi mieć możliwość skonfrontowania się z zeznaniami świadków i biegłych, a przepisu p.o.ś. bezpośrednio jej tego nie zapewnia. Natomiast, zdaniem autorów analizy, nie można znaleźć podstaw prawnych do stosowania art. 79 ust. 1 k.p.a. do „wykonywania innych niezbędnych czynności kontrolnych”, w tym wypadku nawet oględzin, mimo iż komentowany przepis wprost o nich wspomina. Choć doktryna milczy w przedmiotowym temacie, zdaniem autorów analizy, przepis o oględzinach w k.p.a. został wyłączony przez art. 380 p.o.ś., który wymaga sporządzenia protokołu z czynności kontrolnych i podpisu podmiotu kontrolowanego. Oznacza to, że podmiot kontrolowany, który w razie wszczęcia postępowania administracyjnego staje się jego stroną, jest uprawniony do wniesienia zastrzeżeń i uwag do protokołu wraz z uzasadnieniem, jest również uprawniony do odmowy złożenia podpisu na protokole i do przedstawienia swojego stanowiska na piśmie organowi w terminie 7 dni. W związku z powyższym cel stosowania art. 79 k.p.a., jakim jest zagwarantowanie stronie prawa do czynnego udziału w postępowaniu jest zachowany. W konsekwencji jest dopuszczalne w stosunku do podmiotów nieprowadzących działalności gospodarczej, przeprowadzanie niezapowiedzianych kontroli i zbieranie ewentualnych dowodów na nieprzestrzeganie przepisów prawa ochrony środowiska.

3. Propozycja zmian w przepisach prawa.

Największa niejasność przy przeprowadzaniu kontroli w trybie art. 379 p.o.ś. pojawia się w kwestii dotyczącej konieczności bądź jej braku zawiadamiania podmiotów nieprowadzących działalności gospodarczej o zamiarze przeprowadzania kontroli. W stosunku do przedsiębiorców obowiązek taki wynika wprost z przepisów prawa, z wyjątkiem enumeratywnie wskazanych w ustawie przypadków. Natomiast w stosunku do podmiotów nieprowadzących działalności gospodarczej, brak jest przepisu, który nakładałby na organ kontrolujący obowiązek wcześniejszego zawiadamiania o zamiarze kontroli. Z tego względu przyjmuje się, że taka kontrola może odbyć się bez zapowiedzi. Takie stanowisko uzasadnia również konieczność efektywnego kontrolowania przestrzegania przepisów prawa ochrony środowiska. Brak takiego obowiązku nie wynika jednak wprost z przepisu art. 379 p.o.ś., w związku z czym warto byłoby dodać do ust. 3 dodatkowy punkt o następującym brzmieniu: „przeprowadzenia kontroli na terenie nieruchomości, obiektu lub ich części, na których jest prowadzona jest działalność gospodarcza zgodnie z rozdziałem IV ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, a na pozostałym terenie bez zawiadomienia o zamiarze jej przeprowadzenia.”

Czy na podstawie art. 92 P.O.Ś. w ramach planu działań krótkoterminowych istnieje możliwość nałożenia nakazów bądź zakazów na podmioty gospodarcze.

STAN PRAWNY

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), zwana dalej p.o.ś.

Art. 3 [Słowniczek] Ilekroć w ustawie jest mowa o:

Pkt 3) eksploatacji instalacji lub urządzenia - rozumie się przez to użytkowanie instalacji lub urządzenia oraz utrzymywanie ich w sprawności;

¹⁶ M. Górski, M. Pchałek, W. Radecki, Prawo ochrony środowiska. Komentarz. Warszawa 2011.

Pkt 6) instalacji - rozumie się przez to:

- a) stacjonarne urządzenia techniczne,
- b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- c) budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję;

pkt 11) oddziaływaniu na środowisko - rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi,

Pkt 20) podmiocie korzystającym ze środowiska - rozumie się przez to:

- a)** przedsiębiorcę w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz.U. z 2013 r. poz. 672, z późn. zm.), a także osoby prowadzące działalność wytwórczą w rolnictwie w zakresie upraw rolnych, chowu lub hodowli zwierząt, ogrodnictwa, warzywnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego oraz osoby wykonujące zawód medyczny w ramach indywidualnej praktyki lub indywidualnej specjalistycznej praktyki,
- b)** jednostkę organizacyjną niebędącą przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej,
- c)** osobę fizyczną niebędącą podmiotem, o którym mowa w lit. a, korzystającą ze środowiska w zakresie, w jakim korzystanie ze środowiska wymaga pozwolenia;

pkt 39) środowisku - rozumie się przez to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami.

Art. 84 [Programy]

1. W celu doprowadzenia do przestrzegania standardów jakości środowiska w przypadkach wskazanych ustawą lub przepisami szczególnymi, w drodze aktu prawa miejscowego, tworzone są programy. Programy są publikowane w wojewódzkich dziennikach urzędowych.

2. W programie ustala się:

- 1) obszar objęty zakresem jego obowiązywania;
- 2) naruszone standardy jakości środowiska wraz z podaniem zakresu naruszenia;
- 3) podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywracania standardów jakości środowiska;
- 4) harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań;
- 5) podmioty, do których skierowane są obowiązki ustalone w programie;
- 6) w razie potrzeby dodatkowe obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska, związane z ograniczaniem oddziaływania na środowisko, polegające na:
 - a) obowiązku prowadzenia pomiarów wielkości emisji lub poziomów substancji lub energii w środowisku,
 - b) obowiązku przekazywania, ze wskazaną częstotliwością, wyników prowadzonych pomiarów oraz informacji dotyczących przestrzegania wymagań określonych w posiadanych pozwoleniach,
 - c) ograniczeniu czasu obowiązywania posiadanych przez dany podmiot pozwoleń, nie krócej jednak niż do 2 lat;

7) obowiązki organów administracji, polegające na przekazywaniu organowi przyjmującemu program informacji o wydawanych decyzjach mających wpływ na realizację programu;

8) sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji programu i jego efektów.

3. Ustalenie treści programu dokonywane jest w szczególności na podstawie:

- 1) oceny charakteru i zakresu aktualnego stanu środowiska, dokonanej zwłaszcza na podstawie danych państwowego monitoringu środowiska;
- 2) analizy możliwych do zastosowania rozwiązań o charakterze organizacyjnym, technicznym lub ekonomicznym planowanych działań, z uwzględnieniem konieczności stosowania technologii, o których mowa w art. 143, albo najlepszych dostępnych technik;
- 3) analizy kosztów zastosowania proponowanych środków ochronnych, z uwzględnieniem ich optymalizacji;
- 4) analizy charakteru obszarów ograniczonego użytkowania, istniejących na terenie objętym

programem, oraz zakresu wprowadzonych ograniczeń w korzystaniu z tych obszarów.

4. Wyniki ocen i analiz, o których mowa w ust. 3, ujmowane są w uzasadnieniu do programu, podlegającym udostępnieniu na zasadach ustalonych w rozdziale I w dziale IV w tytule I.

Art. 92 [*Plan działań*]

1. W przypadku ryzyka wystąpienia w danej strefie przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu, zarząd województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania informacji o tym ryzyku od wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych, w którym ustala się działania mające na celu:

1) zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń;

2) ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

1a. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta są obowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych, o którym mowa w ust. 1.

1b. Niewydanie opinii w terminie, o którym mowa w ust. 1a, oznacza akceptację projektu uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych.

1c. Sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku, o której mowa w ust. 1, od wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, określa, w drodze uchwały, plan działań krótkoterminowych, o którym mowa w ust. 1.

1d. W przypadku ryzyka wystąpienia w danej strefie przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu 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 2013 r. poz. 1166), informuje właściwe organy o konieczności podjęcia działań określonych planem działań krótkoterminowych.

2. Plan działań krótkoterminowych powinien w szczególności zawierać:

1) listę podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania z instalacji gazów lub pyłów do powietrza;

2) sposób organizacji i ograniczeń lub zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi;

3) sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń;

4) określenie trybu i sposobu ogłaszania o zaistnieniu przekroczeń.

3.(uchylony)

Art. 91 [*Upoważnienie*]

ust. 10. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych, formę sporządzania i niezbędne części składowe programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych, a także zakres zagadnień, które powinny zostać określone i ocenione w tych programach i planach, biorąc pod uwagę cele tych programów i planów oraz konieczność zapewnienia ochrony zdrowia ludzi i ochrony środowiska.

Art. 225 [*Redukcja*]

1. Na obszarze, na którym zostały przekroczone standardy jakości powietrza, wydanie pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza dla nowo budowanej instalacji lub zmienianej w sposób istotny jest możliwe, jeżeli zostanie zapewniona odpowiednia redukcja ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów powodujących naruszenia tych standardów, wprowadzanych z innych instalacji usytuowanych na tym obszarze.

2. Łączna redukcja ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów z innych instalacji powinna być o co najmniej 30% większa niż ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza z nowo zbudowanej instalacji lub instalacji zmienionej w sposób istotny.

3. Pozwolenie, o którym mowa w ust. 1, może być wydane, gdy nie spowoduje to zwiększenia zagrożenia zdrowia ludzi.

Art. 227 [Rozwinięcie] W postępowaniu kompensacyjnym uczestniczą prowadzący inne instalacje, którzy wyrazili zgodę na ograniczenie ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów.

Art. 228 [Wniosek] Do wniosku o wszczęcie postępowania kompensacyjnego należy dołączyć:

- 1) wniosek o wydanie pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza;
- 2) zgodę uczestników postępowania na dokonanie odpowiedniej redukcji ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów.

Art. 332 [Nieprzestrzeganie ograniczeń] Kto nie przestrzega ograniczeń, nakazów lub zakazów, określonych w uchwale sejmiku województwa przyjętej na podstawie art. 92 ust. 1c, podlega karze grzywny.

2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2012 r. poz. 1028), zwanym dalej „rozporządzeniem pop i pdk”.

§ 9 Plany działań krótkoterminowych składają się z:

- 1) części opisowej;
- 2) części wyszczególniającej obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji planów działań krótkoterminowych;
- 3) uzasadnienia zakresu określonych i ocenionych zagadnień.

§ 10 Część opisowa planu działań krótkoterminowych obejmuje:

- 1) analizę stanu jakości powietrza w strefie, ze szczególnym uwzględnieniem:
 - a) wielkości poziomów substancji w powietrzu w strefie, w tym warunków, w których powstają ponadnormatywne stężenia analizowanych substancji,
 - b) potencjalnych źródeł przekroczeń poziomów alarmowych, dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu na obszarze strefy,
 - c) charakterystyki obszaru objętego planem działań krótkoterminowych;
- 2) zakres działań i sposób postępowania w przypadku ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu, ze szczególnym uwzględnieniem:
 - a) propozycji działań ze względu na przekroczenie poziomów alarmowych,
 - b) propozycji działań ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - c) listy podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, które eksploatują instalację objętą postępowaniem, o którym mowa w art. 227-229 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska,
 - d) sposobu organizacji i ograniczeń lub zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi,
 - e) sposobu postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza,
 - f) sposobu i trybu powiadamiania przez wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego o zaistnieniu przekroczeń standardów jakości powietrza,
 - g) skutków realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożeń i barier realizacji.

§ 11 Część wyszczególniająca obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji planu działań krótkoterminowych wskazuje:

- 1) organy administracji publicznej właściwe w sprawach:
 - a) przekazywania organowi określającemu plan działań krótkoterminowych informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów planu,

- b) wydania aktów prawa miejscowego,
 - c) monitorowania realizacji poszczególnych zadań planu działań krótkoterminowych;
- 2) podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki ustalone w planie działań krótkoterminowych.

§ 13 Propozycje działań krótkoterminowych określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

ZAŁĄCZNIK 2. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH.

- 1) Działania krótkoterminowe w zakresie redukcji emisji powierzchniowej:
- a) czasowy zakaz palenia w kominkach, jeżeli nie stanowią one jedyne źródła ogrzewania mieszkań w okresie grzewczym,
 - b) czasowe zawieszenie robót budowlanych, uciążliwych ze względu na jakość powietrza,
 - c) nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia,
 - d) zakaz palenia pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi, z wyłączeniem działań i czynności związanych z gospodarką leśną.
- 2) Działania krótkoterminowe w zakresie redukcji emisji liniowej:
- a) przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze,
 - b) ograniczenie ruchu samochodowego poprzez korzystanie z innych form komunikacji, np. komunikacji publicznej,
 - c) upłynnienie ruchu drogowego poprzez stosowanie inteligentnych systemów zarządzania ruchem, tzw. „zielona fala”,
 - d) czyszczenie ulic na mokro,
 - e) czasowy zakaz wjazdu wyznaczonych pojazdów do wyznaczonych stref szczególnego narażenia,
 - f) wprowadzenie możliwości bezpłatnego podróżowania komunikacją publiczną,
 - g) montaż tablic informujących o objazdach,
 - h) bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych na wyznaczone trasy w miastach,
 - i) rozwinięcie akcji informacyjnych i edukacyjnych, promujących wspólne dojazdy do pracy (jednym samochodem) oraz korzystania z komunikacji miejskiej,
 - j) tworzenie systemów połączenia parkowania z komunikacją publiczną - parkuj + jedź „P+R” dla indywidualnych osób.
- 3) Działanie krótkoterminowe w zakresie redukcji emisji punktowej - czasowe ograniczenie produkcji w instalacjach mających szczególnie uciążliwy wpływ na jakość powietrza w instalacjach wskazanych w planie działań krótkoterminowych jako mających największy wpływ na jakość powietrza na danym terenie.

Powyższe przepisy implementują:

Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/we z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz.Urz.UE.L Nr 152, str. 1), zwaną dalej Dyrektywą CAFE.

Art. 24. Plany działań krótkoterminowych.

1. W przypadku gdy w określonej strefie lub aglomeracji istnieje zagrożenie, że poziomy zanieczyszczeń w powietrzu przekroczą jeden lub kilka progów alarmowych, o których mowa w załączniku XII, państwa członkowskie opracowują plany określające krótkoterminowe działania, podejmowane w celu ograniczenia zagrożenia lub skrócenia czasu występowania przekroczenia. W przypadku gdy to zagrożenie dotyczy co najmniej jednej wartości dopuszczalnej lub wartości docelowej określonej w załącznikach VII, XI i XIV, państwa członkowskie mogą w miarę potrzeby sporządzać plany działań krótkoterminowych.

Jednak w razie zagrożenia związanego z przekroczeniem progu alarmowego ustalonego dla ozonu w załączniku XII sekcja B państwa członkowskie opracowują plany działań krótkoterminowych tylko w przypadku gdy uznają, że istnieje znacząca możliwość ograniczenia zagrożenia, czasu jego występowania lub stopnia przekroczenia, przy uwzględnieniu warunków geograficznych, klimatycznych i ekonomicznych. Opracowując plany działań krótkoterminowych, państwa

członkowskie biorą pod uwagę decyzję 2004/279/WE.

2. Plany działań krótkoterminowych, o których mowa w ust. 1, mogą, w zależności od indywidualnych przypadków, obejmować skuteczne działania niezbędne do kontrolowania i, w razie konieczności, ograniczania działalności, która przyczynia się do wystąpienia ryzyka przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych, lub progów alarmowych. Plany te mogą obejmować środki w odniesieniu do ruchu drogowego, prac budowlanych, statków na kotwicy oraz wykorzystywania zakładów i produktów przemysłowych oraz ogrzewania domowego. W ramach tych planów można również rozważać konkretne środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci.

3. Po sporządzeniu planu działań krótkoterminowych państwa członkowskie udostępniają je i informują odpowiednie organizacje, takie jak organizacje ochrony środowiska, organizacje konsumenckie oraz organizacje reprezentujące interesy wrażliwych grup ludności, inne właściwe instytucje zajmujące się ochroną zdrowia i odpowiednie federacje przemysłowe, zarówno o wynikach swoich badań w zakresie wykonalności i zakresie poszczególnych planów działań krótkoterminowych, jak i informują o ich wdrożeniu.

4. Komisja po raz pierwszy przed dniem 11 czerwca 2010 r., a następnie w regularnych odstępach publikuje przykłady najlepszych praktyk sporządzania planów działań krótkoterminowych, w tym przykłady najlepszych praktyk z zakresu ochrony wrażliwych grup ludności, w tym dzieci.

3. Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz.U. z 2013 r. poz. 672, z późn. zm.), zwana dalej u.s.d.g.

Art. 4 [*Przedsiębiorca - pojęcie*]

1. Przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy jest osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna niebędąca osobą prawną, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną - wykonująca we własnym imieniu działalność gospodarczą.

2. Za przedsiębiorców uznaje się także wspólników spółki cywilnej w zakresie wykonywanej przez nich działalności gospodarczej.

Art. 79 [*Zawiadomienie o zamiarze wszczęcia kontroli*]

Ust. 2. Zawiadomienia o zamiarze wszczęcia kontroli nie dokonuje się, w przypadku gdy:

5) przeprowadzenie kontroli jest uzasadnione bezpośrednim zagrożeniem życia, zdrowia lub środowiska naturalnego;

4. Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska z dnia 20 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.), zwana dalej u.i.o.ś.

Art. 2 [*Zadania*]

Ust. 1. Do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska należy:

Pkt 1) kontrola podmiotów korzystających ze środowiska w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) w zakresie:

a) przestrzegania przepisów o ochronie środowiska.

5. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. Nr 78 poz. 483), zwana dalej Konstytucją RP

Art. 5 [*Zasada zrównoważonego rozwoju*] Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Art. 20 [*Spółeczna gospodarka rynkowa jako podstawa ustroju gospodarczego*] Społeczna gospodarka rynkowa oparta na wolności działalności gospodarczej, własności prywatnej oraz solidarności, dialogu i współpracy partnerów społecznych stanowi podstawę ustroju gospodarczego Rzeczypospolitej Polskiej.

Art. 22 [*Dopuszczalność ograniczenia wolności działalności gospodarczej*] Ograniczenie wolności działalności gospodarczej jest dopuszczalne tylko w drodze ustawy i tylko ze względu na ważny interes publiczny.

Art. 74 [Obowiązek ochrony środowiska; prawo do bezpieczeństwa ekologicznego]

1. Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.
2. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych.
3. Każdy ma prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska.
4. Władze publiczne wspierają działania obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska.

Art. 86 [*Obowiązek dbania o środowisko*] Każdy jest obowiązany do dbałości o stan środowiska i ponosi odpowiedzialność za spowodowane przez siebie jego pogorszenie. Zasady tej odpowiedzialności określa ustawa.

ANALIZA

Analiza przytoczonych powyżej przepisów pozwala stwierdzić, iż w przypadku ziszczenia się przesłanek, o których stanowi treść przepisu art. 92 ust. 1 p.o.ś. tj. zaistnienia ryzyka wystąpienia w danej strefie przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu, sejmik województwa, określa w drodze uchwały, plan działań krótkoterminowych, który powinien zawierać także obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska w przypadku wystąpienia przekroczeń.

Powyższe stwierdzenie wynika wprost z przepisu art. 92 ust. 2 pkt 1 i 3 p.o.ś., który wskazuje, że plan działań krótkoterminowych powinien zawierać listę podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania z instalacji gazów lub pyłów do powietrza oraz sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń.

Rozporządzenie pop i pdk wydane na podstawie art. 91 ust. 10 p.o.ś. doprecyzowuje szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać plany działań krótkoterminowych.

1. Działania krótkoterminowe.

Artykuł 24 ust. 2 Dyrektywy CAFE implementowanej przez p.o.ś. stanowi, iż w plany działań krótkoterminowych mogą obejmować skuteczne działania niezbędne do kontrolowania i, w razie konieczności, ograniczania działalności, która przyczynia się do wystąpienia ryzyka przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych, lub progów alarmowych. Plany te mogą obejmować środki w odniesieniu do ruchu drogowego, prac budowlanych, statków na kotwicy oraz – co istotne z punktu widzenia przedmiotu analizy – wykorzystywania zakładów i produktów przemysłowych¹⁷.

Rozporządzenie pop i pdk stanowiąc konsekwencję implementacji Dyrektywy CAFE wskazuje propozycje działań krótkoterminowych w Załączniku nr 2, do którego odsyła § 13 rozporządzenia po i

¹⁷ W angielskiej wersji jest "the use of industrial plants or products", co raczej należałoby w kontekście całości regulacji tłumaczyć jako „korzystania z zakładów przemysłowych lub produktów”

pdk, które nie stanowią zamkniętej listy, lecz jedynie przykład.

Punkt trzeci tegoż Załącznika przedstawia propozycję w zakresie redukcji emisji punktowej jako czasowe ograniczenie produkcji w instalacjach mających szczególnie uciążliwy wpływ na jakość powietrza w instalacjach wskazanych w planie działań krótkoterminowych jako mających największy wpływ na jakość powietrza na danym terenie.

Przez instalację, zgodnie z definicją zawartą w art. 3 pkt 6 p.o.ś., rozumie się:

- a. stacjonarne urządzenie techniczne,
- b. zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- c. budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami,

których eksploatacja może spowodować emisję.

Zgodnie z art. 3 pkt 3 p.o.ś. eksploatacja instalacji lub urządzenia to użytkowanie instalacji lub urządzenia oraz utrzymywanie ich w sprawności.

Zatem czasowe ograniczenie produkcji odnosić się będzie tylko do tych instalacji, których użytkowanie może spowodować emisję spośród tych, które zostały wskazane w planie działań krótkoterminowych jako mające największy wpływ na jakość powietrza na danym terenie i jednocześnie mają szczególnie uciążliwy wpływ na jakość powietrza.

Przedmiotowe instalacje wynikać będą z listy podmiotów, którą zgodnie z art. 92 ust. 2 pkt p.o.ś. musi uwzględniać plan działań krótkoterminowych.

2. Lista podmiotów.

Przepis art. 92 ust. 2 pkt 1 p.o.ś. został doprecyzowany w treści § 10 pkt 2 lit. c rozporządzenia pop i pdk, który stanowi, że lista podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, odnosi się do tych, które eksploatują instalację objętą postępowaniem, o którym mowa w art. 227-229 p.o.ś. A więc odnosi się do podmiotów objętych postępowaniem kompensacyjnym, czyli do podmiotu budującego lub modernizującego instalację na obszarze, w którym nastąpiły przekroczenia standardów jakości powietrza oraz do podmiotów, które dobrowolnie zgodziły się uczestniczyć w takim postępowaniu celem doprowadzenia do redukcji ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów powodujących naruszenia tych standardów, wprowadzanych z innych instalacji usytuowanych na tym obszarze.

3. Sposób postępowania - obowiązki i ograniczenia.

- 1) Podmiot, na który można nałożyć obowiązki wynikające z pdk.

Podmiot korzystający ze środowiska.

Rozporządzenie w treści § 10 pkt 2 lit. e nakazuje uwzględnić sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza. W treści § 11 pkt 2 stanowi o wyszczególnieniu obowiązków i ograniczeń wynikających z realizacji planu działań krótkoterminowych w zakresie podmiotów korzystających ze środowiska i ich obowiązków ustalonych w planie działań krótkoterminowych (§ 11 pkt 2). W tym wypadku ustawodawca odniósł się do podmiotu korzystającego ze środowiska w ogólności, przez który art. 3 pkt 20 p.o.ś. rozumie:

- a. przedsiębiorcę w rozumieniu art. 4 u.s.d.g., czyli osobę fizyczną, osobę prawną i jednostkę organizacyjną niebędącą osobą prawną, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną - wykonującą we własnym imieniu działalność gospodarczą, także wspólników spółki cywilnej

- w zakresie wykonywanej przez nich działalności gospodarczej,
- b. osobę prowadzącą działalność wytwórczą w rolnictwie w zakresie upraw rolnych, chowu lub hodowli zwierząt, ogrodnictwa, warzywnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego oraz osoby wykonujące zawód medyczny w ramach indywidualnej praktyki lub indywidualnej specjalistycznej praktyki,
 - c. jednostkę organizacyjną niebędącą przedsiębiorcą w rozumieniu u.s.d.g.,
 - d. osobę fizyczną niebędącą podmiotem, o którym mowa w lit. a i b, korzystającą ze środowiska w zakresie, w jakim korzystanie ze środowiska wymaga pozwolenia.

2) Rodzaj obowiązków, które można wskazać w pdk.

Art. 84 ust. 2 pkt 6 p.o.ś.

Formułowanie nowych obowiązków w planie działań krótkoterminowych nie może pomijać treści art. 84 p.o.ś. odnoszącego się ogólnie do programów, w tym do planów działań krótkoterminowych. Art. 84 ust. 2 pkt 5 p.o.ś. także stanowi, iż w programie ustala się podmioty, do których skierowane są obowiązki ustalone w programie. Jednakże pkt 6 tegoż artykułu doprecyzowuje, iż dodatkowe obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska, związane z ograniczaniem oddziaływania na środowisko polegają na:

- a. obowiązku prowadzenia pomiarów wielkości emisji lub poziomów substancji lub energii w środowisku,
- b. obowiązku przekazywania, ze wskazaną częstotliwością, wyników prowadzonych pomiarów oraz informacji dotyczących przestrzegania wymagań określonych w posiadanych pozwoleniach,
- c. ograniczeniu czasu obowiązywania posiadanych przez dany podmiot pozwoleń, nie krócej jednak niż do 2 lat.

Art. 84 ust. 2 pkt 6 p.o.ś odnosi się zatem do obowiązków związanych z ograniczeniem oddziaływania na środowisko, którego definicja zawarta jest w treści art. 3 pkt 11 p.o.ś. i rozumie się przez to oddziaływanie na zdrowie ludzi, ale także – zgodnie z definicją środowiska zawartą w art. 3 pkt 39 p.o.ś. – na ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami.

Pkt 3 Załącznika 2 do rozporządzenia pop i pdk.

Niewątpliwie działanie, o którym mowa w pkt 3 Załącznika nr 2 do rozporządzenia polegające na czasowym ograniczeniu produkcji stanowi ograniczenie oddziaływania na środowisko.

Tym niemniej czasowe ograniczenie produkcji jako zakaz stanowi obowiązek powstrzymania się od podejmowania pewnego rodzaju działania z pewnością odmiennym i jest dalej idący od wskazanych w art. 84 ust. 2 pkt 6 lit. a-c p.o.ś.

W świetle powyższego, obowiązki zawarte w planach działań krótkoterminowych w zakresie nakazów lub zakazów formułowane względem podmiotów korzystających ze środowiska, w tym szczególnie przedsiębiorców nie powinny być nakładane wyłącznie w formie obowiązków, o których mowa w treści art. 84 ust. 2 pkt 6 lit. a-c p.o.ś.

Gdyby taki był zamiar ustawodawcy, nie odsyłałby do Załącznika 2 do rozporządzenia pop i pdk przedstawiając przykład działań, które w oczywisty sposób nie pozostają w korelacji z obowiązkami wynikającymi art. 84 ust. 2 pkt 6 lit a-c p.o.ś.

Podkreślić należy, o czym szczegółowo była mowa wyżej, iż obowiązki realizujące działanie

wskazane w pkt 3 Załącznika 2 do rozporządzenia odnoszą się do specyficznej grupy instalacji, a zatem nie do każdego podmiotu korzystającego ze środowiska.

3) Zasada proporcjonalności.

Przy nakładaniu obowiązków na podmioty korzystające ze środowiska sejmik województwa powinien kierować się zasadą proporcjonalności, która zakazuje nadmierne obciążanie nowymi obowiązkami. Trybunał Konstytucyjny wielokrotnie wypowiadał się w swoich wyrokach w tej kwestii, odnosząc się m.in. także do zasady wolności gospodarczej.¹⁸

Zgodnie z ustalonym orzecznictwem Trybunału Konstytucyjnego zasada proporcjonalności, wyznaczająca dopuszczalny zakres ograniczeń korzystania z konstytucyjnych wolności i praw, wymaga zbadania, czy kwestionowana norma spełnia trzy wymagania: przydatności, konieczności i proporcjonalności w ścisłym tego słowa znaczeniu. Ustanowione ograniczenia spełniają wymóg proporcjonalności, jeżeli: 1) wprowadzona regulacja ustawodawcza jest w stanie doprowadzić do zamierzonych przez nią skutków (zasada przydatności); 2) regulacja ta jest niezbędna dla ochrony interesu publicznego, z którym jest powiązana (zasada konieczności); a ponadto 3) jej efekty pozostają w proporcji do ciężarów nakładanych przez nią na obywatela (zasada proporcjonalności w ścisłym tego słowa znaczeniu). Przesłanka „proporcjonalności”, niezbędna dla uznania zasadności wprowadzenia ograniczenia konstytucyjnych wolności, oznacza dla ustawodawcy obowiązek wyboru najmniej dolegliwego środka. Trybunał Konstytucyjny wielokrotnie wyrażał pogląd, że jeżeli osiągnięcie przez ustawodawcę zamierzonego celu jest możliwe przy użyciu środka mniej dolegliwego, pociągającego za sobą mniejsze ograniczenia praw i wolności, to użycie przez ustawodawcę środka znacznie bardziej uciążliwego, prowadzącego do znacznego ograniczenia praw i wolności, wykracza poza to, co jest konieczne w demokratycznym państwie, a tym samym narusza konstytucyjną zasadę proporcjonalności.¹⁹

4. Propozycja zmiany przepisów.

Zachowując ostrożność w przedstawionej powyżej materii, należy zwrócić uwagę na fakt, iż czasowe ograniczenie produkcji niewątpliwie stanowi ograniczenie zagwarantowanej w treści art. 20 Konstytucji RP wolności działalności gospodarczej. Art. 22 Konstytucji dopuszcza ograniczenie tejże wolności tylko w drodze ustawy i tylko ze względu na ważny interes publiczny.

Ważny interes publiczny występuje, a dbałość o stan środowiska jest obowiązkiem każdego, w szczególności organ administracji jest zobligowany do podejmowania koniecznych działań mających na celu ochronę środowiska (art. 74 i 86 Konstytucji RP), w tym także w przypadku ryzyka wystąpienia w danej strefie przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu (art. 92 ust. 1 p.o.ś.).

Powstaje jednak wątpliwość, czy propozycja działania, o której stanowi pkt 3 Załącznika 2 do rozporządzenia pop i pdk, którego konsekwencją jest możliwość nałożenia na podmiot gospodarczy dalej idącego niż treść przepisu art. 84 ust. 2 pkt 6 p.o.ś. obowiązku nie powinna wynikać wprost z treści tego właśnie przepisu jako kolejna litera „d”.

¹⁸ Wyrok TK z dnia 6 grudnia 2006 r. sygn. akt. SK 25/05 - w płaszczyźnie materialnej ograniczenie wolności działalności gospodarczej jest uzależnione od istnienia przemawiającego za ograniczeniem ważnego interesu publicznego. Zarówno w doktrynie, jak i orzecznictwie Trybunału Konstytucyjnego przesłanka „ważności” interesu publicznego utożsamiana jest z zasadą proporcjonalności, co oznacza, że cel regulacji ustawowej powinien znajdować uzasadnienie w konstytucyjnej aksjologii, a środki powinny pozostawać w odpowiedniej proporcji do zamierzonego rezultatu (zob. L. Garlicki, op.cit. oraz wyrok TK z 26 kwietnia 1999 r., sygn. K. 33/98, OTK ZU nr 4/1999, poz. 71 i wyrok z 17 grudnia 2003 r., sygn. SK 15/02, OTK ZU nr 9/A/2003, poz. 103).

¹⁹ Wyrok z dnia 26 marca 2007 r. Sygn. akt K 29/06

Umieszczenie w art. 84 ust. 2 pkt 6 pod literą „d” kolejnego obowiązku - czasowego ograniczenia produkcji – byłoby właściwym rozwiązaniem, rozwiewającym ewentualne wątpliwości.

Pozostając w temacie zmian omawianego stanu prawnego, należałoby się zastanowić się także, czy właściwe jest ograniczanie listy podmiotów w rozporządzeniu wyłącznie do podmiotów uczestniczących w postępowaniu kompensacyjnym. Może być przecież tak, że podmioty nie wyrażą zgody na uczestnictwo w tymże postępowaniu. Wydaje się zatem słuszne pozostanie – także w rozporządzeniu - przy szerzej sformułowanej liście podmiotów korzystających ze środowiska, tak jak wynika to wprost z przepisów ustawy art. 92 ust. 2 pkt 1 p.o.ś. bez ograniczania tejże listy do podmiotów uczestniczących w postępowaniu kompensacyjnym.

5. Konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków nałożonych w PDK.

Na podmiot korzystający ze środowiska, a nieprzestrzegający ograniczeń, nakazów i zakazów określonych w planie działań krótkoterminowych można nałożyć grzywnę na podstawie art. 332 p.o.ś.

Nie jest to jedyna możliwość, bowiem jeśli w wyniku naruszenia ograniczeń, nakazów i zakazów nastąpi wzrost zanieczyszczeń powietrza w stopniu mogącem zagrozić życiu lub zdrowiu wielu osób lub spowodować zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach, sprawca odpowie za przestępstwo z art. 182 k.k.²⁰

Kontrolę - w tym niezapowiedzianą, w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia, zdrowia lub środowiska naturalnego - przestrzegania przepisów ochrony środowiska przeprowadza w odniesieniu do podmiotów korzystających ze środowiska inspekcja ochrony środowiska (art. 2 ust. 1 pkt 1 u.i.o.ś. w zw. z art. 79 ust. 2 pkt 5 u.s.d.g.

6. Podsumowanie.

- 1) Odpowiedzi na postawioną w tytule niniejszej analizy tezę, czy na podstawie art. 92 ust. 2 p.o.ś. w ramach planu działań krótkoterminowych istnieje możliwość nałożenia nakazów bądź zakazów na podmioty gospodarcze należy udzielić twierdzącej.
- 2) Odpowiedź, na których przedsiębiorców mogą zostać nałożone obowiązki, również została udzielona – czyli na tylko tych, którzy korzystają ze środowiska i zostali wskazani w planie działań krótkoterminowych ze względu na eksploatowane instalacje objęte postępowaniem kompensacyjnym, przy czym wskazano w tym zakresie jednak propozycję zmiany,
- 3) Odpowiedź jakiego rodzaju obowiązki mogą zostać nałożone na przedsiębiorców także została wyinterpretowana z obowiązujących przepisów – czyli obowiązek: prowadzenia pomiarów, przekazywania informacji, ograniczenia czasu obowiązywania posiadanych przez podmiot pozwoleń oraz czasowe ograniczenie produkcji, lecz w tym ostatnim przypadku również została zasugerowana zmiana przepisów, tym bardziej, iż pkt 3 Załącznika 2 do rozporządzenia pop i pdk nie zawiera zamkniętej listy działań i ew. Obowiązków z nich wynikających - tym bardziej musi istnieć pewność, iż inne ograniczenia ustanowione przez sejmik województwa w przepisach prawa miejscowego jakim jest plan działań krótkoterminowych nie naruszają konstytucyjnie zagwarantowanej wolności działalności gospodarczej.

Możliwość wprowadzania zakazu odłączania się od sieci ciepłowniczej na rzecz innego źródła ogrzewania.

STAN PRAWNY

²⁰ patrz: Prawo Ochrony Środowiska. Komentarz, 2011 prof. dr hab. Marek Górski, dr Marcin Pchałek, prof. dr hab. Wojciech Radecki, dr Jan Jerzmański, Magdalena Bar, dr Sergiusz Urban, dr Jerzy Jendrośka, Wydawnictwo C.H. Beck, komentarz W. Radecki do art. 332.

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne ([t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.](#)) zwana dalej prawo energetyczne .

Art. 7 [Obowiązek zawarcia umowy]

1. Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii jest obowiązane do zawarcia umowy o przyłączenie do sieci z podmiotami ubiegającymi się o przyłączenie do sieci, na zasadzie równoprawnego traktowania, jeżeli istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci i dostarczania tych paliw lub energii, a żądający zawarcia umowy spełnia warunki przyłączenia do sieci i odbioru. Jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne odmówi zawarcia umowy o przyłączenie do sieci, jest obowiązane niezwłocznie pisemnie powiadomić o odmowie jej zawarcia Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki i zainteresowany podmiot, podając przyczyny odmowy.

2. Umowa o przyłączenie do sieci powinna zawierać co najmniej postanowienia określające: termin realizacji przyłączenia, wysokość opłaty za przyłączenie, miejsce rozgraniczenia własności sieci przedsiębiorstwa energetycznego i instalacji podmiotu przyłączanego, zakres robót niezbędnych przy realizacji przyłączenia, wymagania dotyczące lokalizacji układu pomiarowo-rozliczeniowego i jego parametrów, harmonogram przyłączenia, warunki udostępnienia przedsiębiorstwu energetycznemu nieruchomości należącej do podmiotu przyłączanego w celu budowy lub rozbudowy sieci niezbędnej do realizacji przyłączenia, przewidywany termin zawarcia umowy, na podstawie której nastąpi dostarczanie paliw gazowych lub energii, ilości paliw gazowych lub energii przewidzianych do odbioru, moc przyłączeniową, odpowiedzialność stron za niedotrzymanie warunków umowy, a w szczególności za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie, oraz okres obowiązywania umowy i warunki jej rozwiązania.

(...)

8. Za przyłączenie do sieci pobiera się opłatę ustaloną na podstawie następujących zasad:

1) za przyłączenie do sieci przesyłowej, sieci dystrybucyjnej gazowej wysokich ciśnień oraz do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV i nie wyższym niż 110 kV, z wyłączeniem przyłączenia źródeł i sieci, opłatę ustala się na podstawie jednej czwartej rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia;

2) za przyłączenie do sieci dystrybucyjnej gazowej innej niż wymieniona w pkt 1, sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz sieci ciepłowniczej, z wyłączeniem przyłączenia źródeł i sieci, opłatę ustala się w oparciu o stawki opłat zawarte w taryfie, kalkulowane na podstawie jednej czwartej średniorocznych nakładów inwestycyjnych na budowę odcinków sieci służących do przyłączania tych podmiotów, określonych w planie rozwoju, o którym mowa w art. 16; stawki te mogą być kalkulowane w odniesieniu do wielkości mocy przyłączeniowej, jednostki długości odcinka sieci służącego do przyłączenia lub rodzaju tego odcinka;

3) ⁷³⁾ za przyłączenie źródeł współpracujących z siecią oraz sieci przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii pobiera się opłatę ustaloną na podstawie rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia, z wyłączeniem:

a) odnawialnych źródeł energii o mocy elektrycznej zainstalowanej nie wyższej niż 5 MW oraz jednostek kogeneracji o mocy elektrycznej zainstalowanej poniżej 1 MW, za których przyłączenie pobiera się połowę opłaty ustalonej na podstawie rzeczywistych nakładów,

b) mikroinstalacji, za której przyłączenie do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej nie pobiera się opłaty.

8a. Podmiot ubiegający się o przyłączenie źródła do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV wnosi zaliczkę na poczet opłaty za przyłączenie do sieci, zwaną dalej „zaliczką”, w wysokości 30 zł za każdy kilowat mocy przyłączeniowej określonej we wniosku o określenie warunków przyłączenia, z zastrzeżeniem ust. 8b.

8b. Wysokość zaliczki nie może być wyższa niż wysokość przewidywanej opłaty za przyłączenie do sieci i nie wyższa niż 3 000 000 zł. W przypadku gdy wysokość zaliczki przekroczy wysokość opłaty

za przyłączenie do sieci, różnica między wysokością wniesionej zaliczki a wysokością tej opłaty podlega zwrotowi wraz z ustawowymi odsetkami liczonymi od dnia wniesienia zaliczki.

8c. Zaliczkę wnosi się w ciągu 14 dni od dnia złożenia wniosku o określenie warunków przyłączenia, pod rygorem pozostawienia wniosku bez rozpatrzenia.

2. Ustawa z dnia 26 grudnia 1964 r. Kodeks Cywilny (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 121 z późn. zm.), dalej zwana k.c.

Art. 486 [*Zwłoka wierzyciela*]

§ 1. W razie zwłoki wierzyciela dłużnik może żądać naprawienia wynikłej stąd szkody; może również złożyć przedmiot świadczenia do depozytu sądowego.

§ 2. Wierzyciel dopuszcza się zwłoki, gdy bez uzasadnionego powodu bądź uchyla się od przyjęcia zaoferowanego świadczenia, bądź odmawia dokonania czynności, bez której świadczenie nie może być spełnione, bądź oświadcza dłużnikowi, że świadczenia nie przyjmie.

Art. 385³ [*Katalog*] W razie wątpliwości uważa się, że niedozwolonymi postanowieniami umownymi są te, które w szczególności:

14) pozbawiają wyłącznie konsumenta uprawnienia do rozwiązania umowy, odstąpienia od niej lub jej wypowiedzenia;

16) nakładają wyłącznie na konsumenta obowiązek zapłaty ustalonej sumy na wypadek rezygnacji z zawarcia lub wykonania umowy;

3. Ustawa o ochronie konkurencji i konsumentów z dnia 16 lutego 2007 r. (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.), dalej zwana u.o.k.k.

Art. 24 [*Bezprawne działanie przedsiębiorcy*]

1. Zakazane jest stosowanie praktyk naruszających zbiorowe interesy konsumentów.

2. Przez praktykę naruszającą zbiorowe interesy konsumentów rozumie się godzące w nie bezprawne działanie przedsiębiorcy, w szczególności:

1) stosowanie postanowień wzorców umów, które zostały wpisane do rejestru postanowień wzorców umowy uznanych za niedozwolone, o którym mowa w art. 479⁴⁵ ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. - Kodeks postępowania cywilnego (Dz. U. Nr 43, poz. 296, z późn. zm.);

2) naruszanie obowiązku udzielania konsumentom rzetelnej, prawdziwej i pełnej informacji;

3) nieuczciwe praktyki rynkowe lub czyny nieuczciwej konkurencji.

3. Nie jest zbiorowym interesem konsumentów suma indywidualnych interesów konsumentów.

Art. 9 [*Katalog*]

2. Nadużywanie pozycji dominującej polega w szczególności na:

6) narzucaniu przez przedsiębiorcę uciążliwych warunków umów, przynoszących mu nieuzasadnione korzyści;

4. Ustawa o przeciwdziałaniu nieuczciwym praktykom rynkowym z dnia 23 sierpnia 2007 r. (Dz. U. Nr 171, poz. 1206 z późn. zm.), dalej zwana u.p.n.p.r.

Art. 4 [*Zakres pojęcia nieuczciwej praktyki rynkowej*]

1. Praktyka rynkowa stosowana przez przedsiębiorców wobec konsumentów jest nieuczciwa, jeżeli jest sprzeczna z dobrymi obyczajami i w istotny sposób zniekształca lub może zniekształcić zachowanie rynkowe przeciętnego konsumenta przed zawarciem umowy dotyczącej produktu, w trakcie jej zawierania lub po jej zawarciu.

2. Za nieuczciwą praktykę rynkową uznaje się w szczególności praktykę rynkową wprowadzającą w błąd oraz agresywną praktykę rynkową, a także stosowanie sprzecznego z prawem kodeksu dobrych praktyk, jeżeli działania te spełniają przesłanki określone w ust. 1.

3. Za nieuczciwą praktykę rynkową uznaje się prowadzenie działalności w formie systemu konsorcyjnego lub organizowanie grupy z udziałem konsumentów w celu finansowania zakupu w systemie konsorcyjnym. Praktyki te nie podlegają ocenie w świetle przesłanek określonych w ust. 1.

ANALIZA

Zdaniem autorów analizy, nie ma prawnej możliwości wprowadzenia zakazu odłączania się od sieci ciepłowniczej na rzecz innego źródła ogrzewania. Brak jest przepisów, które wprowadzałyby możliwość takiego zakazu, a bez nich nie ma możliwości ograniczania, w szczególności konsumentom, prawa wyboru dostawcy energii cieplnej.

Wprowadzenie jednostronnego zakazu rozwiązania umowy przez konsumenta jest wprost uznane w kodeksie cywilnym jako niedozwolone postanowienie umowne (art. 385³ pkt 14 k.c.). Nawet gdyby zakaz rozwiązania umowy był zastrzeżone na rzecz obu stron, wówczas taki zapis i tak mógłby zostać uznany za nieuczciwą praktykę rynkową w rozumieniu art. 24 ust. 2 pkt 3 u.o.k.k. w zw. art. 4 ust. 1 u.p.n.p.r. Mimo, iż opisywana sytuacja nie jest wprost wskazana w przytoczonych przepisach, jednak art. 4 u.p.n.p.r. zawiera katalog otwarty przykładów nieuczciwych praktyk rynkowych. Ponadto, w tym wypadku można by uznać przywiązanie konsumenta do raz zawartej umowy za sprzeczne z dobrymi obyczajami.

Jeżeli chodzi o kwestię samego przyłączenia do sieci ciepłowniczej, to zgodnie z art. 7 ust. 1 prawa energetycznego, przedsiębiorstwo energetyczne ma obowiązek zawarcia umowy o przyłączenie do sieci z podmiotami ubiegającymi się o to przyłączenie, na zasadzie równoprawnego traktowania, jeżeli istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci i dostarczania tych paliw lub energii, a żądający zawarcia umowy spełnia warunki przyłączenia do sieci i odbioru. Kwestia opłaty za przyłączenie do sieci jest uregulowana w ust. 8 omawianego artykułu. Zgodnie z ust. pkt 2 prawa energetycznego za przyłączenie do sieci dystrybucyjnej gazowej innej niż wymieniona w pkt 1, sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz sieci ciepłowniczej, z wyłączeniem przyłączenia źródeł i sieci, opłatę ustala się w oparciu o stawki opłat zawarte w taryfie, kalkulowane na podstawie jednej czwartej średniorocznych nakładów inwestycyjnych na budowę odcinków sieci służących do przyłączania tych podmiotów, określonych w planie rozwoju, o którym mowa w art. 16 prawa energetycznego. Stawki te mogą być kalkulowane w odniesieniu do wielkości mocy przyłączeniowej, jednostki długości odcinka sieci służącego do przyłączenia lub rodzaju tego odcinka.

Problem mógłby się pojawić w przypadku, kiedy podmiot ubiegający się o przyłączenie uchyla się od opłaty za przyłączenie albo dopuszcza się zwłoki w jej uregulowaniu. Często opłata za przyłączenie nie pokrywa kosztów potrzebnych do przyłączenia instalacji. W takiej sytuacji, koszty te powinny być pokryte z opłat za świadczenie usług przesyłania energii do instalacji. Jeżeli taka usługa w ogóle nie może być świadczona, na skutek braku współdziałania podmiotu ubiegającego się o przyłączenie w realizacji przyłączenia, wówczas przedsiębiorca sieciowy w ogóle nie może liczyć na zwrot poniesionych nakładów realizacji przyłączenia. Kwestia ta nie jest uregulowana w prawie energetycznym, jednak w takim wypadku należy stosować przepisy kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 486 § 1 k.c. w razie zwłoki wierzyciela (podmiotu ubiegającego się o przyłączenie) dłużnik (przedsiębiorca sieciowy) może żądać naprawienia wynikłej stąd szkody. Oznacza to, że przedsiębiorca sieciowy może dochodzić odszkodowania pozwalającego na pokrycie poniesionych kosztów realizacji przyłączenia. W umowie o przyłączenie można też zastrzec karę umowną. Kara umowna nie może być jednak określona zupełnie dowolnie. Swoboda umów jest w tym zakresie ograniczona przez wymogi prawa konsumenckiego (art. 385³ pkt 16 k.c., art. 24 u.o.k.k.) i przepisy zakazujące nadużywania pozycji dominującej na rynku (art. 9 ust. 2 pkt 6 u.o.k.k.)²¹.

²¹ J. Pokrzywnika, *Umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, gazowej lub ciepłowniczej oraz obowiązek jej zawarcia. Zagadnienia Cywilnoprawne*. Warszawa 2013 r.

Interpretacja indywidualna z dnia 14 lutego 2013 r. IBPBII/1/415-1003/12/BD

- www.mf.gov.pl

INTERPRETACJA INDYWIDUALNA

Na podstawie art. 14b § 1 i § 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa (t. j. Dz. U. z 2012 r. poz. 749 ze zm.) oraz § 5 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie upoważnienia do wydawania interpretacji przepisów prawa podatkowego (Dz. U. Nr 112, poz. 770 ze zm.) Dyrektor Izby Skarbowej w Katowicach działając w imieniu Ministra Finansów stwierdza, że stanowisko Wnioskodawcy przedstawione we wniosku z dnia 08 listopada 2012 r. (data wpływu do tut. Biura - 15 listopada 2012 r.), uzupełnionym pismem z dnia 23 stycznia 2013 r., o udzielenie pisemnej interpretacji przepisów prawa podatkowego dotyczącej podatku dochodowego od osób fizycznych w zakresie skutków podatkowych przekazania dotacji celowej z budżetu miasta na wymianę źródła ciepła na ekologiczne i instalację kolektorów słonecznych - **jest prawidłowe**.

UZASADNIENIE

W dniu 15 listopada 2012 r. do tut. Biura wpłynął ww. wniosek o udzielenie pisemnej interpretacji przepisów prawa podatkowego w indywidualnej sprawie dotyczącej podatku dochodowego od osób fizycznych w zakresie skutków podatkowych przekazania dotacji celowej z budżetu miasta na wymianę źródła ciepła na ekologiczne i instalację kolektorów słonecznych.

Wniosek nie spełniał wymogów formalnych, dlatego pismem z dnia 21 stycznia 2012 r. znak: IBPB II/1/415-1003/12/BD wezwano o jego uzupełnienie. Wnioskodawca uzupełnił wniosek pismem z dnia 25 stycznia 2013 r.

W przedmiotowym wniosku został przedstawiony następujący stan faktyczny:

Miasto X w 2012 r. przystąpiło do realizacji „...”. Realizacja programu odbywa się w oparciu o:

- uchwałę nr XVII(...) Rady Miasta X z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie przyjęcia „...”,
- uchwałę nr XVII(...) Rady Miasta X z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie udzielenia dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji służących ochronie powietrza polegających na wymianie źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta X, której załącznikiem jest „...”,
- uchwałę nr XXIII(...) Rady Miasta X z dnia 30 sierpnia 2012 r. zmieniającą uchwałę w sprawie udzielenia dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji służących ochronie powietrza polegających na wymianie źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta X,
- uchwałę nr XXV(...) Rady Miasta X z dnia 25 października 2012 r. zmieniającą uchwałę w sprawie udzielenia dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji służących ochronie powietrza polegających na wymianie źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta X.

Celem Programu jest ograniczenie emisji do atmosfery szkodliwych zanieczyszczeń ze starych, nieefektywnych i nieekologicznych źródeł ciepła z terenu Miasta X, poprzez udzielanie dotacji z budżetu Miasta właścicielom budynków mieszkalnych z terenu Miasta X do wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych. Przewidziane w Programie dotowane warianty inwestycji są następujące:

1. wymiana nieefektywnego kotła węglowego na nowy, wysokosprawny kocioł węglowy retortowy z podajnikiem paliwa na ekogroszek,
2. wymiana nieefektywnego kotła węglowego na nowy kocioł gazowy,
3. wymiana starego kotła gazowego na nowy kocioł gazowy,
4. wymiana starego kotła gazowego na nowy kocioł gazowy wraz z instalacją kolektorów słonecznych.

Kwota dotacji wyliczana jest na podstawie przedstawionej przez Inwestora faktury (rachunku) za wykonanie prac i stanowi 60% łącznej wysokości poniesionych kosztów, jednak nie więcej niż

6240,00 zł w przypadku wymiany na nowe źródło ciepła i nie więcej niż 7800,00 zł w przypadku instalacji kolektorów słonecznych. Dotacja wypłacana jest ze środków budżetu Miasta X. Na realizację Programu Miasto X zaciągnęło pożyczkę w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w K. na kwotę 316.680,00 zł z przeznaczeniem na dofinansowanie zadania pod nazwą „...”. Pożyczka została przekazana na konto budżetu Miasta X.

Zgodnie z art. 403 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska, finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, może polegać na udzielaniu dotacji celowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji podmiotów niezaliczonych do sektora finansów publicznych, w szczególności osób fizycznych.

Wskazane dotacje celowe wypłacane ze środków budżetu Miasta X inwestorom uczestniczącym w Programie Ograniczania Niskiej Emisji w Mieście X są dotacjami w rozumieniu przepisów ustawy o finansach publicznych.

W związku z powyższym zadano następujące pytanie:

Czy przychód osób uprawnionych do otrzymania dotacji z budżetu Miasta X jest zwolniony z podatku dochodowego od osób fizycznych, a co za tym idzie czy Miasto X nie ma obowiązku sporządzania informacji o wysokości przychodu PIT-8C dla osób, które otrzymały dotację...

Zgodnie z art. 21 ust. 1 pkt 129 ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych wolne od podatku dochodowego od osób fizycznych są m. in. dotacje w rozumieniu przepisów o finansach publicznych, otrzymane z budżetu państwa lub budżetu jednostki samorządu terytorialnego. W związku z powyższym na podstawie art. 42a wspomnianej ustawy Miasto X nie ma obowiązku wystawiania osobom, które otrzymały ww. dotacje, informacji rocznych o wysokości przychodu (PIT-8C).

W świetle obowiązującego stanu prawnego stanowisko Wnioskodawcy w sprawie oceny prawnej przedstawionego stanu faktycznego uznaje się za prawidłowe.

Na podstawie przepisu art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (t. j. Dz. U. z 2012 r. poz. 361 ze zm.), opodatkowaniu podatkiem dochodowym podlegają wszelkiego rodzaju dochody z wyjątkiem dochodów zwolnionych na podstawie art. 21, 52, 52a i 52c wymienionej ustawy oraz dochodów, od których na podstawie przepisów Ordynacji podatkowej zaniechano poboru podatku.

Treść powyższego przepisu wskazuje, iż opodatkowaniu podatkiem dochodowym od osób fizycznych podlegają wszelkiego rodzaju dochody uzyskane przez podatnika, z wyjątkiem tych, które zostały enumeratywnie wymienione w katalogu zwolnień przedmiotowych zawartym w powyższej ustawie, bądź, od których zaniechano poboru podatku.

Stosownie do art. 21 ust. 1 pkt 129 ww. ustawy wolne od podatku dochodowego są dotacje, w rozumieniu przepisów o finansach publicznych, otrzymane z budżetu państwa lub budżetów jednostek samorządu terytorialnego.

W świetle powyższego przepisu skorzystanie z przedmiotowego zwolnienia podatkowego uzależnione jest od źródła finansowania oraz od tego, czy przyznawane świadczenie jest w istocie dotacją w rozumieniu przepisów o finansach publicznych. Oba warunki wskazane w art. 21 ust. 1 pkt 129 ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych muszą zostać spełnione łącznie.

Aby wypłacone świadczenie (dotacja) korzystało ze zwolnienia z opodatkowania podatkiem dochodowym od osób fizycznych winno być uzyskane:

1. z budżetu państwa lub
2. z budżetu jednostki samorządu terytorialnego.

Otrzymane z powyższych źródeł świadczenie musi ponadto stanowić dotację w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240 ze zm.).

Zgodnie z art. 126 ustawy o finansach publicznych dotacje są to podlegające szczególnym zasadom rozliczania środki z budżetu państwa, budżetu jednostek samorządu terytorialnego oraz z państwowych funduszy celowych przeznaczone na podstawie niniejszej ustawy, odrębnych ustaw lub

umów międzynarodowych, na finansowanie lub dofinansowanie realizacji zadań publicznych.

Na podstawie art. 127 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy, dotacje celowe są to środki przeznaczone na finansowanie lub dofinansowanie:

- zadań z zakresu administracji rządowej oraz innych zadań zleconych jednostkom samorządu terytorialnego ustawami,
- ustawowo określonych zadań, w tym zadań z zakresu mecenatu państwa nad kulturą, realizowanych przez jednostki inne niż jednostki samorządu terytorialnego,
- bieżących zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- zadań agencji wykonawczych, o których mowa w art. 21 ust. 1 pkt 3 lit. b,
- zadań zleconych do realizacji organizacjom pozarządowym,
- kosztów realizacji inwestycji.

Stosownie do art. 221 ust. 1 ustawy o finansach publicznych, podmioty niezaliczane do sektora finansów publicznych i nie działające w celu osiągnięcia zysku mogą otrzymywać z budżetu jednostki samorządu terytorialnego dotacje celowe na cele publiczne, związane z realizacją zadań tej jednostki, a także na dofinansowanie inwestycji związanych z realizacją tych zadań.

Tryb postępowania o udzielenie dotacji na inne zadania niż określone w ustawie, o której mowa w ust. 2, sposób jej rozliczania oraz sposób kontroli wykonywania zleconego zadania określa, w drodze uchwały, organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego, mając na uwadze zapewnienie jawności postępowania o udzielenie dotacji i jej rozliczenia (art. 221 ust. 4 ww. ustawy).

Na podstawie art. 403 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) do zadań własnych gmin należy finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42 w wysokości nie mniejszej niż kwota wpływów z tytułu opłat i kar, o których mowa w art. 402 ust. 4-6, stanowiących dochody budżetów gmin, pomniejszona o nadwyżkę z tytułu tych dochodów przekazywaną do wojewódzkich funduszy.

Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o którym mowa w ust. 1 i 2, odbywa się w trybie określonym w przepisach odrębnych, z zastrzeżeniem ust. 4-6 (art. 403 ust. 3 ww. ustawy).

Stosownie do treści art. 403 ust. 4 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o którym mowa w ust. 1 i 2, może polegać na udzielaniu dotacji celowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji podmiotów niezaliczonych do sektora finansów publicznych, w szczególności osób fizycznych.

W przedmiotowym wniosku wskazano, iż Miasto X w 2012 r. przystąpiło do realizacji „...” w oparciu o stosowne uchwały Rady Miasta. Celem Programu jest ograniczenie emisji do atmosfery szkodliwych zanieczyszczeń ze starych, nieefektywnych i nieekologicznych źródeł ciepła z terenu Miasta X, poprzez udzielanie dotacji z budżetu Miasta właścicielom budynków mieszkalnych z terenu Miasta X do wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych.

Przewidziane w Programie dotowane warianty inwestycji są następujące:

- wymiana nieefektywnego kotła węglowego na nowy, wysokosprawny kocioł węglowy retortowy z podajnikiem paliwa na ekogroszek,
- wymiana nieefektywnego kotła węglowego na nowy kocioł gazowy,
- wymiana starego kotła gazowego na nowy kocioł gazowy,
- wymiana starego kotła gazowego na nowy kocioł gazowy wraz z instalacją kolektorów słonecznych.

Kwota dotacji wyliczana jest na podstawie przedstawionej przez Inwestora faktury (rachunku) za wykonanie prac i stanowi 60% łącznej wysokości poniesionych kosztów, jednak nie więcej niż 6240,00 zł w przypadku wymiany na nowe źródło ciepła i nie więcej niż 7800,00 zł w przypadku instalacji kolektorów słonecznych. Dotacja wypłacana jest ze środków budżetu Miasta X. Na realizację Programu Miasto X zaciągnęło pożyczkę w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w K. na kwotę 316.680,00 zł z przeznaczeniem na dofinansowanie zadania pod nazwą „...”. Pożyczka została przekazana na konto budżetu Miasta X.

Zatem biorąc pod uwagę przedstawiony stan faktyczny jak i powołane przepisy należy stwierdzić, że w przypadku udzielenia przez jednostkę samorządu terytorialnego dotacji celowej w wysokości 60% na realizację „...” - uzyskany przychód z tego tytułu będzie korzystał ze zwolnienia wynikającego z treści art. 21 ust. 1 pkt 129 ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, o ile istotnie - jak wynika z wniosku - dotacja ta sfinansowana będzie ze środków budżetu tej jednostki (w tym zasilonego zaciągniętymi pożyczkami) i będzie dotacją w rozumieniu ustawy o finansach publicznych. Tym samym na Wnioskodawcy nie będzie ciążył obowiązek wystawienia informacji podatkowej PIT-8C w związku z przekazaniem uprawnionym osobom przedmiotowej dotacji.

Wobec powyższego stanowisko Wnioskodawcy należało uznać za prawidłowe.

Interpretacja dotyczy zaistniałego stanu faktycznego przedstawionego przez Wnioskodawcę i stanu prawnego obowiązującego w dacie zaistnienia zdarzenia w przedstawionym stanie faktycznym.

Stronie przysługuje prawo do wniesienia skargi na niniejszą interpretację przepisów prawa podatkowego z powodu jej niezgodności z prawem. Skargę wnosi się do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach, ul. Prymasa S. Wyszyńskiego 2, 44-100 Gliwice, po uprzednim wezwaniu na piśmie organu, który wydał interpretację w terminie 14 dni od dnia, w którym skarżący dowiedział się lub mógł się dowiedzieć o jej wydaniu - do usunięcia naruszenia prawa (art. 52 § 3 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi - t. j. Dz. U. z 2012 r. poz. 270 ze zm.). Skargę do WSA wnosi się (w dwóch egzemplarzach - art. 47 ww. ustawy) w terminie trzydziestu dni od dnia doręczenia odpowiedzi organu na wezwanie do usunięcia naruszenia prawa, a jeżeli organ nie udzielił odpowiedzi na wezwanie, w terminie sześćdziesięciu dni od dnia wniesienia tego wezwania (art. 53 § 2 ww. ustawy).

1.2. NIEZBĘDNY ZAKRES I ZMIANY OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH

2. ANALIZA EKONOMICZNA ORAZ EFEKTYWNOŚCI EKONOMICZNO-EKOLOGICZNEJ PROPONOWANYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

Z uwagi na niewystarczającą dostępność środków finansowych na realizację zadań, które przyczyniać się mają do poprawy jakości powietrza na terenie strefy objętej Programem konieczne jest lokowanie posiadanych zasobów w sposób najbardziej efektywny – ekologicznie i ekonomicznie. Dlatego poniżej poddano analizie efektywność poszczególnych rodzajów działań prowadzących do redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych. W ramach tej analizy dokonano porównania kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych uwzględniając jednocześnie efekty ekologiczne poszczególnych przedsięwzięć.

Najniższy koszt wytworzenia ciepła generuje zastosowanie nowoczesnych kotłów węglowych zasilanych automatycznie i kotłów węglowych zasilanych ręcznie oraz zastosowania kotłów na biomasę. Należy zauważyć, iż dzięki zastosowaniu wysokosprawnych kotłów, jednostkowy koszt wytworzenia jednego GJ ciepła jest nawet o kilkanaście % niższy niż w przypadku stosowania tego samego rodzaju paliwa w kotłach niskosprawnych (np. zasilanych ręcznie w porównaniu do kotłów zasilanych automatycznie). Stosunkowo niski koszt występuje również w przypadku zastosowania pelet, jako paliwa. Kotłownia gazowa generuje koszty wytworzenia ciepła na poziomie półtora do dwukrotnie wyższe niż nowoczesna kotłownia węglowa. Natomiast najwyższe koszty wiążą się ze spalaniem oleju i stosowaniem energii elektrycznej, przy czym zastosowanie nowoczesnych pieców akumulacyjnych zasilanych w nocy (taryfa nocna jest ok. 40% niższa niż taryfa dzienna) daje oszczędność rzędu 50% w porównaniu do stosowania tradycyjnego ogrzewania elektrycznego.

Pod względem wskaźnika emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, najkorzystniej prezentuje się podłączenie do sieci ciepłej i energia elektryczna (zerowa emisja substancji z tzw. „niskich emitorów”), następnie kotły gazowe i kotły olejowe. Natomiast znacznie wyższymi wskaźnikami emisji pyłu oraz benzo(a)pirenu charakteryzują się kotły zasilane paliwami stałymi. Jednak zastosowanie nowoczesnych kotłów zasilanych automatycznie sprawia, iż emisja pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu jest aż dwukrotnie niższa niż w przypadku spalania tych samych paliw w kotłach zasilanych ręcznie. Rozpatrując efekt ekologiczny i specyfikę zabudowy znajdującej się na obszarach najbardziej narażonych na emisję, można stwierdzić, iż najkorzystniejszym rozwiązaniem jest stosowanie gazu do ogrzewania domów bądź zamontowanie nowoczesnego ogrzewania elektrycznego.

W aktualnym stanie formalno-prawnym, ważnym czynnikiem powodzenia realizacji Programu ochrony powietrza jest dofinansowanie wymiany starych kotłów i pieców węglowych oraz wykazanie, poza efektem ekologicznym, istotnych oszczędności po stronie kosztów eksploatacyjnych (przypadek wysokosprawnych kotłów opalanych paliwem stałym) oraz wzrostu poziomu komfortu użytkowania urządzeń. Koszty inwestycyjne i eksploatacyjne zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Zestawienie parametrów kotłów i paliw oraz kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla indywidualnych gospodarstw domowych²²

Parametry		Rodzaj kotła, systemu ogrzewania									
		Jednostka	Podłączenie do sieci ciepłej	Elektryczne	Węglowe zasilane ręcznie	Węglowe zasilane automatycznie	Kotły na biomasę zasilane ręcznie	Kotły na biomasę zasilane automatycznie	Kotły na pelety zasilane automatycznie	gazowe	olejowe
sprawność		[%]	-	ponad 90	80	90	85	90	85	92	94
rodzaj paliwa		-	-	-	węgiel (orzech)	węgiel (miał, ekogroszek)	biomasa	biomasa	pelety	gaz GZ50	olej opałowy
parametry paliwa:	wartość opałowa	[MJ/kg] [MJ/m³]	-	-	>26	>26	13	13	17,5	35a	42,8
	zawartość popiołu	[%]			5	< 1	6	6	2,5	-	-
	zawartość siarki	[%]			< 0,6	< 1	< 0,16	< 0,16	< 0,08		
	zawartość wilgoci	[%]			< 5	<12	<13	<13	<10		
Jednostkowy koszt paliwa		zł/Mg	-	0,3247 zł/kWh – taryfa całonocniowa 0,3759 zł/kWh – taryfa dzienna 0,2645 zł/kWh taryfa nocna	750	435 – 570	360 – 600	360 – 600	580 – 760	1,95 ^b	4,04 ^c
koszt produkcji ciepła		[zł/GJ]	38 – 50	70 – 120	28 – 57	22 – 35	46 – 50	44 – 48	30 – 57	41 – 100	75 – 176
koszt inwestycyjny		[tys. zł]	4 – 20	5 – 10	2 – 5	8 – 30	10 – 15	15 – 25	5 – 15	3 – 15	12,5 – 25

^a MJ/m³

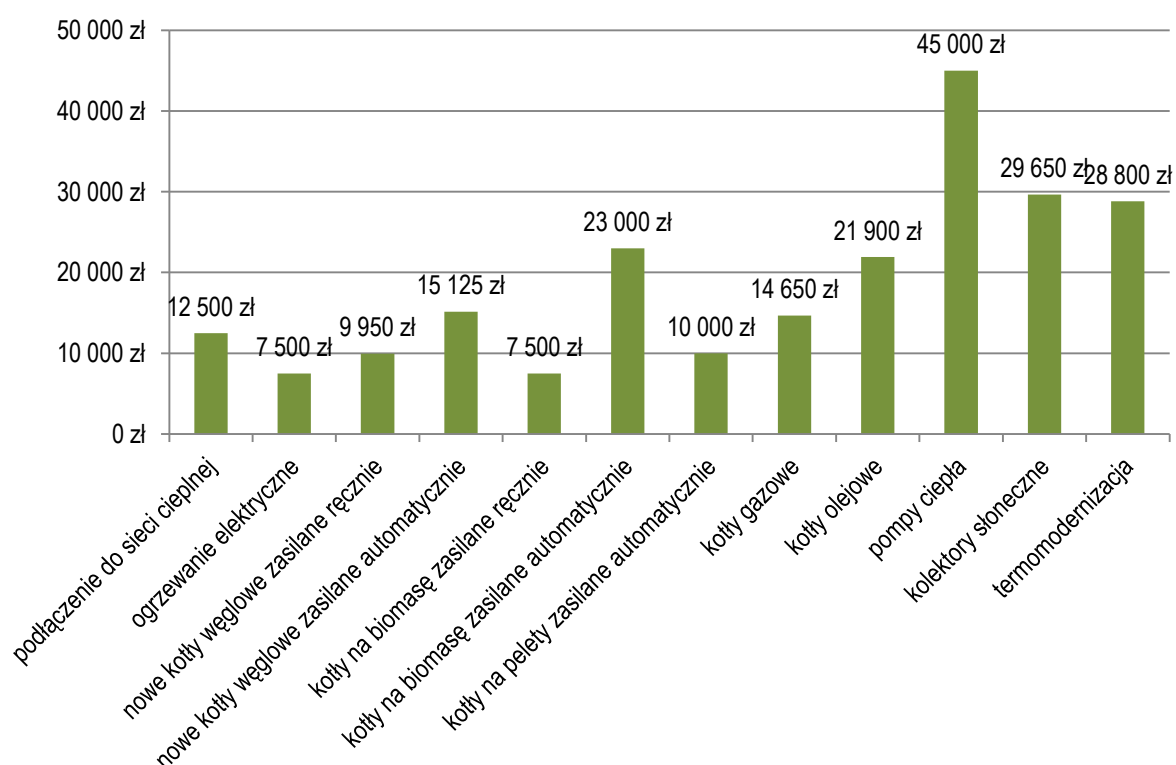
^b zł/m³

^c zł/l

²² źródło: opracowanie własne

Ceny kotłów zależą od producenta, a ich rozpiętość może być znaczna. Najtańsze jednak, z uwagi na średni koszt inwestycyjny, jest ogrzewanie elektryczne oraz kotły gazowe i węglowe zasilane ręcznie. Z uwagi na znikomy efekt ekologiczny stosowania tego rozwiązania, nie proponuje się instalowania kotłów węglowych zasilanych ręcznie. Najdroższym rozwiązaniem z punktu widzenia kosztów inwestycyjnych jest montaż kolektorów słonecznych i pomp ciepła.

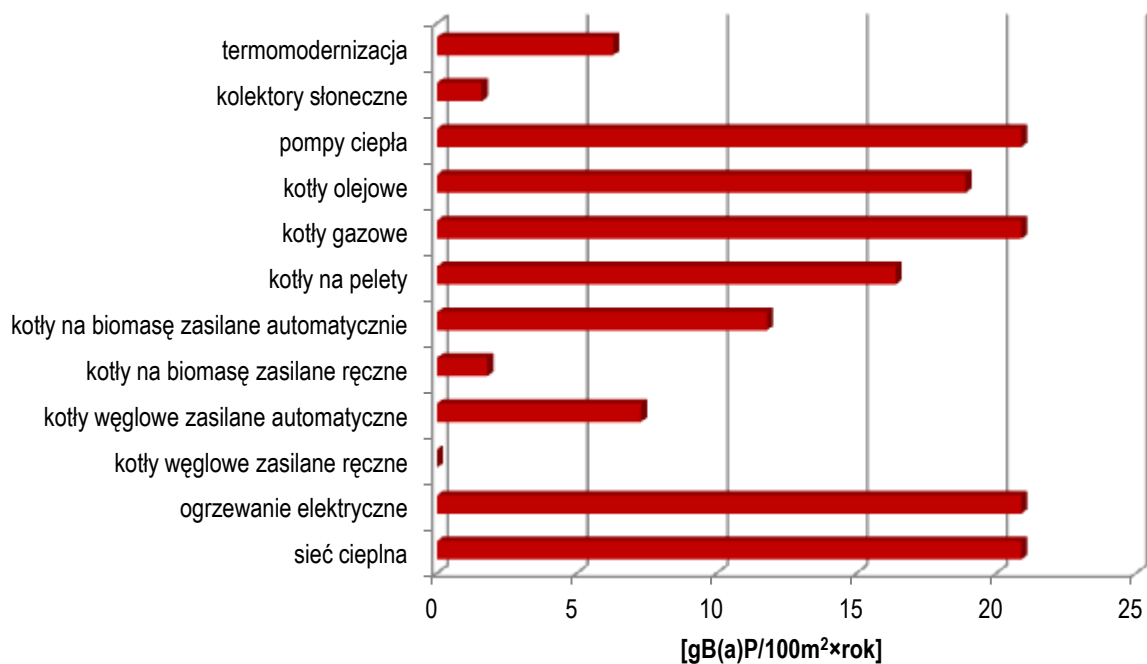
Poniżej przedstawiono średnie koszty inwestycyjne związane z likwidacją/modernizacją lub ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez zastosowanie wymienionych rozwiązań jako podstawowych oraz jako uzupełniających alternatywnych źródeł energii: kolektory słoneczne, termomodernizacja, pompy ciepła (dla domu o powierzchni użytkowej 120 m²).



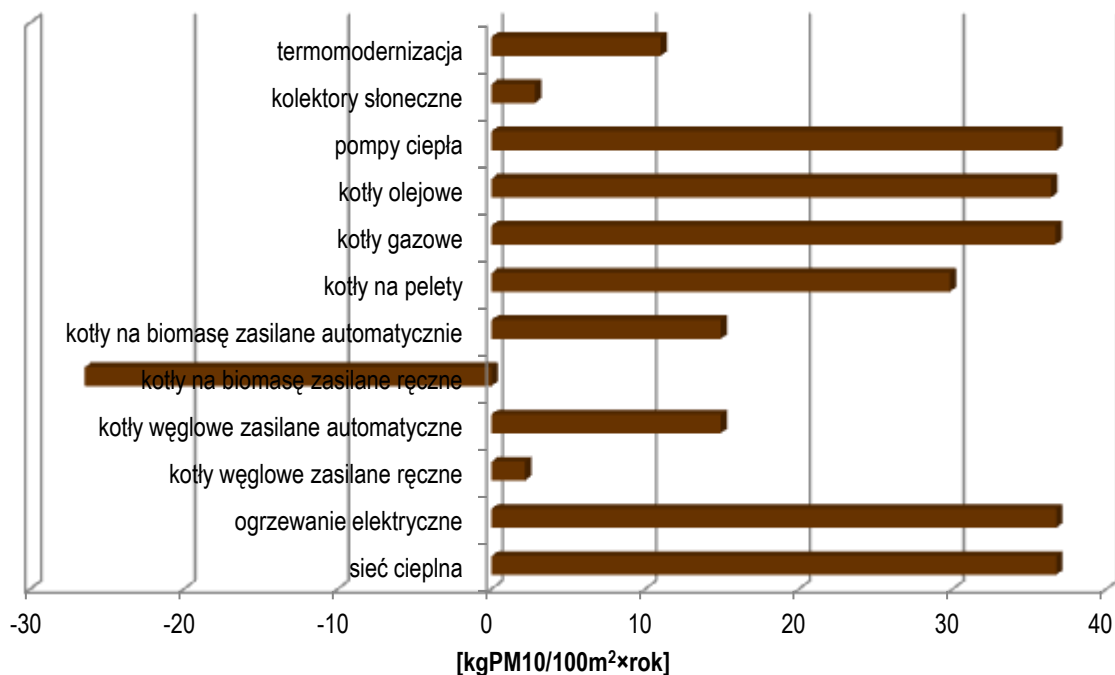
Rysunek 1. Średnie koszty inwestycyjne dla różnych przedsięwzięć związanych z redukcją emisji z indywidualnych systemów grzewczych²³

Poniżej przedstawiono efekt ekologiczny w postaci wielkości redukcji emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu przy zastosowaniu poszczególnych rozwiązań związanych z pozyskaniem ciepła. Efekt ekologiczny określono w stosunku do ładunku emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu ze starego pieca węglowego.

²³ źródło: opracowanie własne



Rysunek 2. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji benzo(a)pirenu²⁴



Rysunek 3. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10²⁵

Największy efekt ekologiczny uzyskujemy przy całkowitej likwidacji źródła emisji i podłączeniu do sieci ciepłnej lub przy zastosowaniu ogrzewania elektrycznego, pomp ciepła, przy instalacji kotła gazowego i olejowego. Wysokie efekty redukcji pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu osiąga się również przy zastosowaniu kotłów zasilanych peletami. Najmniejszy efekt ekologiczny uzyskamy przy

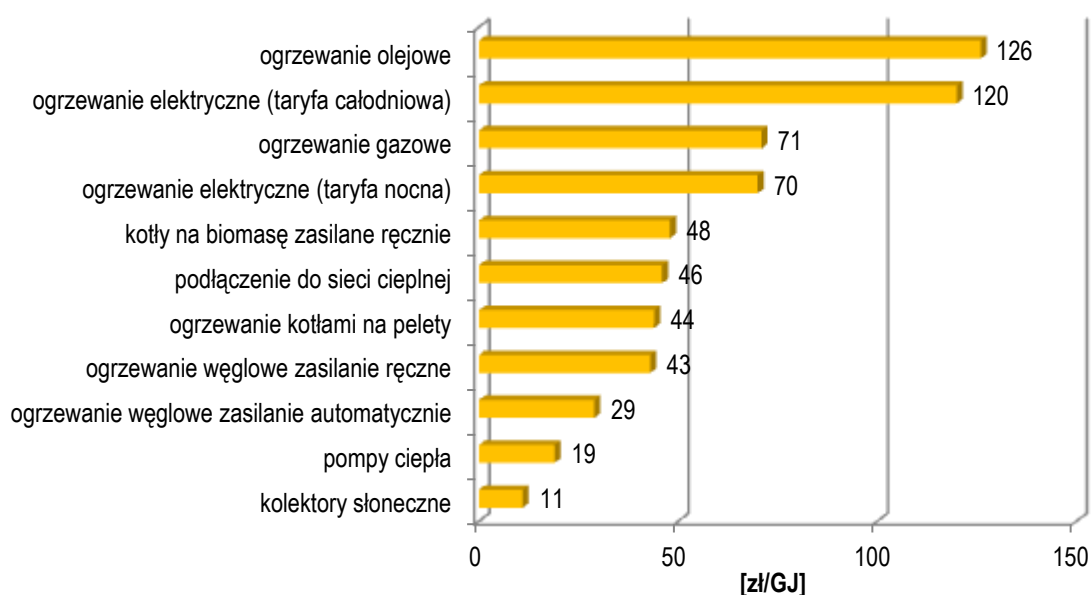
²⁴ źródło: opracowanie własne

²⁵ źródło: opracowanie własne

zastosowaniu kotłów na paliwo stałe zasilanych ręcznie, montażu kolektorów słonecznych (wykorzystanie do przygotowania ciepłej wody użytkowej) i termomodernizacji (przy pozostawieniu starego kotła grzewczego). Pomimo, faktu małego efektu ekologicznego termomodernizacji (bez wymiany kotła) istotnym jest wdrożenie tego typu działań. Nieekonomicznym jest wymiana kotła na wysokosprawny, jeśli zaoszczędzona ilość ciepła jest tracona w wyniku złej izolacji domu czy nieszczelnych okien.

Najmniej korzystnym wariantem działań naprawczych jest zastąpienie starego źródła spalania, nowoczesnymi kotłami na biomase. W tym przypadku efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu jest niewielki, a w przypadku pyłu PM10 otrzymamy efekt odwrotny do zamierzonego – przyczynimy się do wzrostu emisji.

Przy wyborze danego rodzaju inwestycji istotne są również koszty eksploatacyjne. Poniżej przedstawiono średnie koszty uzyskania energii cieplnej przy uwzględnieniu przeciętnej sprawności urządzeń grzewczych.



Rysunek 4. Średni koszt uzyskania energii cieplnej²⁶

Podsumowując, największy efekt redukcji pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu można osiągnąć poprzez podłączenie mieszkań do sieci ciepłej, zmianę ogrzewania węglowego na gazowe lub elektryczne.

3. ANALIZA WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ W ODNIESIENIU DO KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ

Analizując politykę ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza prowadzoną przez kraje UE należy zwrócić przede wszystkim uwagę na **kompleksowe podejście** do zagadnienia, które przejawia się zarówno w samej organizacji systemu zarządzania jakością powietrza, poprzez koordynację działań realizowanych w różnych skalach: krajowej, regionalnej i lokalnej, jak również w optymalizacji tych działań w obszarze różnych źródeł zanieczyszczenia powietrza (transport, indywidualne systemy grzewcze), przy jednoczesnym uwzględnieniu perspektywicznych problemów

²⁶ źródło: opracowanie własne

w zakresie energetyki czy zmian klimatu (działania w zakresie ochrony powietrza wpisują się w plany działań na rzecz ochrony klimatu - SEAP).

W niniejszym rozdziale przedstawiono działania, inicjatywy w zakresie poprawy jakości powietrza podejmowane w wybranych aglomeracjach miejskich Europy (Bruksela, Londyn, Praga). Dodatkowo opisano również jeden z popularnych kierunków działań w zakresie rozwoju energetyki, szczególnie rekomendowany do wprowadzenia na obszarach mniejszych miast i terenach pozamiejskich.

Bruksela

W Brukseli głównym źródłem przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku azotu w powietrzu jest transport drogowy (do przekroczeń NO₂ przyczynia się szczególnie wzrost liczby pojazdów z silnikiem diesla w stosunku do benzynowych), na drugim miejscu znajduje się sektor budownictwa. Polityka miasta na rzecz poprawy jakości powietrza przejawia się w zintegrowanym podejściu do problemu, w ramach którego uwzględnia się jednocześnie zmiany klimatu i energetykę.

Polityka transportowa Brukseli realizowana jest poprzez następujące działania²⁷:

- rozwój i inwestycje w transport publiczny,
- redukcja miejsc parkingowych (-16%),
- poprawa parametrów środowiskowych pojazdów:
- wzorcowa rola transportu publicznego (4000 pojazdów): wymiana silników diesla na inne alternatywne,
- sektor prywatny: taksówki (1200 pojazdów), samochody do wspólnego użytkowania tzw. car-sharing²⁸ (300 samochodów),
- plan w zakresie rozwoju komunikacji rowerowej: 20% podróży realizowanych z wykorzystaniem roweru jako środka transportu, rozwój infrastruktury rowerowej, rowery do wspólnego użytkowania (5000 rowerów),
- plan w zakresie organizacji ruchu pieszego,
- plany transportowe dla firm, szkół,
- wprowadzenie podatku od przejechanych km dla samochodów ciężarowych (od 2016 r.), którym objęte docelowo mają być również samochody osobowe.

W zakresie sektora komunalno-bytowego skupiono się przede wszystkim na poprawie efektywności energetycznej, w ramach której podejmowane są takie środki jak:

- rozwój budownictwa pasywnego: standardy budownictwa pasywnego dla nowych budynków od 2015 r. (w odniesieniu do budynków publicznych – od 2011 r.) – jest to jedna z najbardziej ambitnych regulacji prawnych dot. efektywności energetycznej w skali Europy,
- dotacje dla osób, grup i podmiotów gospodarczych na inwestycje poprawiające efektywność energetyczną,
- obowiązkowe audyty energetyczne dla dużych podmiotów,
- lokalne plany działania na rzecz zarządzania energią (Local Action Plan for Energy Management – PLAGE) – od 2015 r. obowiązkowe dla dużych budynków (prywatnych o powierzchni ponad 100 000 m² i publicznych o powierzchni ponad 50 000 m²).

²⁷ <http://www.appraisal-fp7.eu/site/images/pdf/VanderpoortenAPPRAISAL1.pdf>

²⁸ Car-sharing jest popularny również w Niemczech, Francji i Wielkiej Brytanii

Należy podkreślić, że brukselska polityka w zakresie poprawy efektywności energetycznej została pozytywnie oceniona przez Komisję Europejską, co docenione zostało przyznaniem Europejskiej Nagrody Zrównoważonej Energii (Sustainable Energy Europe Award) 2012.

Londyn

W Londynie, podobnie jak w Brukseli, głównym czynnikiem przyczyniającym się do złej jakości powietrza jest transport drogowy. Wśród działań podejmowanych dla poprawy istniejącego stanu w zakresie zanieczyszczenia powietrza, w tym wynikających z opracowanej strategii jakości powietrza Clearing the air²⁹ można wymienić:

Dla redukcji emisji z transportu:

- modernizacja (polegająca na montażu filtrów cząstek stałych) i wymiana taboru autobusowego na autobusy hybrydowe (z silnikami diesel-electric),
- pobieranie opłaty od wzmożonego ruchu drogowego - dzienna opłata za wjazd do centrum miasta (congestion charge) w wysokości 10 funtów, pobierana za jazdę w strefie objętej opłatą w godzinach od 7 do 18 (w dni robocze)³⁰,
- funkcjonowanie strefy ograniczonej emisji (Low Emission Zones - LEZ),
- inicjatywy zachęcające do przejścia na bardziej ekologiczne formy przemieszczania się, w tym rozwój programu rowerowego, promocja ruchu pieszego,
- utrzymanie dróg w dobrym stanie w celu zmniejszenia udziału cząstek stałych z zużycia nawierzchni drogi,
- „upłynnianie” ruchu poprzez lepsze zarządzanie ruchem i robotami drogowymi,
- ograniczenia dla rocznika taksówek,
- promocja i zachęty do zakupu pojazdów elektrycznych (przy zakupie ulga podatkowa) i innych pojazdów charakteryzujących się niską emisją (cel: osiągnięcie 100 tys. pojazdów elektrycznych na drogach Londynu w 2020 r.),
- wymiana flot transportowych na „ekologiczne”, w tym z napędem elektrycznym,
- promocja ekologicznych technik jazdy tzw. eco-drivingu,
- wspieranie klubów samochodowych (car clubs)³¹, szczególnie korzystających z pojazdów elektrycznych i hybrydowych poprzez udostępnianie i finansowanie przestrzeni parkingowej,
- wspólne korzystanie z samochodów (car-sharing),
- kształtowanie świadomości ekologicznej w zakresie mądrych wyborów i zrównoważonego podejścia do transportu zarówno wśród mieszkańców Londynu, jaki turystów,
- identyfikacja miejsc priorytetowych dla poprawy jakości powietrza.

W Londynie planowana jest również budowa 22 km podziemnej obwodnicy (Inner Orbital Tunnel)³², której istnienie powinno przyczynić się do poprawy jakości powietrza w mieście.

Dla redukcji emisji z pozostałych źródeł:

- promocja i realizacja programów w zakresie efektywności energetycznej,

²⁹ Clearing the air. The Mayor's Air Quality Strategy, 2010
http://www.london.gov.uk/sites/default/files/archives/Air_Quality_Strategy_v3.pdf

³⁰ Istnieje szereg możliwości zwolnienia z opłaty i zniżek, do których upoważnione są niektóre grupy osób i niektóre kategorie pojazdów

³¹ rodzaj usługi polegającej na udostępnianiu samochodów na zasadzie przedpłaty (system pay-as-you-go). W Londynie liczba członków klubu wynosi ok. 100 tys.

³² <http://www.planningresource.co.uk/article/1294154/tfl-looks-central-london-orbital-road-tunnel>

- poprawa efektywności energetycznej w 55 tys. domów za pośrednictwem programu RE:NEW i 400 budynkach publicznych w ramach programu RE:FIT,
- dbałość o czystość na obszarach budów i rozbiórek, publikacja najlepszych praktyk w tym zakresie,
- uwzględnianie jakości powietrza w systemach planowania przestrzennego,
- kształtowanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości powietrza poprzez poprawę dostępu do informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz bezpośrednie informowanie o złej jakości powietrza, szczególnie wrażliwych grup ludności.

Warto zwrócić również uwagę na możliwość, jaką daje prawo o czystym powietrzu³³ w zakresie tworzenia przez władze lokalne stref kontroli dymu (Smoke Control Zone). Ustanowienie strefy oznacza, że na jej obszarze może być używane tylko bezdymne paliwo (niedopuszczalny jest węgiel kamienny i drewno), od autoryzowanych dostawców. Listy dostawców są dostępne dla poszczególnych regionów³⁴.

W przypadku Dużego Londynu (Greater London) zwraca uwagę kompleksowe podejście do oceny wpływu transportu na zdrowie, w ramach której bilansowane są koszty wypadków drogowych, zanieczyszczenia powietrza oraz wydatki związane z nieaktywnością fizyczną społeczeństwa.

Praga

Plan poprawy jakości powietrza dla Pragi został zawarty w dwóch strategicznych dokumentach: Zintegrowany Plan Redukcji Emisji Zanieczyszczeń oraz Zintegrowany Plan Poprawy Jakości Powietrza na terenie miasta Praga. Dokumenty ten opracowano na bazie Długoterminowej koncepcji kontroli zanieczyszczenia powietrza w mieście. Zasadniczym elementem programów jest propozycja 25 środków, opracowanych na bazie analiz potencjalnych rozwiązań poszczególnych problemów, zidentyfikowanych w ramach koncepcji długoterminowej. Uwagę w tym przypadku skupiono na zanieczyszczeniach w odniesieniu, do których notowane są przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Działania ze względu na horyzont czasowy realizacji zostały podzielone na: krótkoterminowe (do natychmiastowego podjęcia), średnioterminowe i długoterminowe, oraz dodatkowo z uwagi na poziom skuteczności w zakresie redukcji emisji na: działania decydujące, istotne oraz uzupełniające. Większość proponowanych środków (15) dotyczy ograniczenia emisji z transportu, 5 – redukcji emisji ze źródeł stacjonarnych, pozostałe 5 odnosi się do wszystkich źródeł. Działania te przedstawiono poniżej wraz z celami, jakie mają realizować³⁵.

Środki krótkoterminowe

- decydujące:
 - redukcja emisji cząstek stałych pochodzących z transportu – redukcja pyłu pochodzącego z dróg poprzez np. zwiększenie częstotliwości czyszczenia ulic,
 - modyfikacja przepisów i zasad programu dotowania wymiany systemów grzewczych na terenie miasta – zwiększenie subwencji na wymianę źródeł grzewczych, uzależnienie wysokości dopłaty od rodzaju nowego źródła,
 - zmniejszenie emisji pyłów ze źródeł stacjonarnych – ograniczenie emisji z dwóch kategorii grup źródeł: 1. budowy, hałdy, składy materiałów, składowiska odpadów, kamieniołomy, 2. wybrane instalacje np. przetwórstwo drewna,
- istotne:

³³ Clean Air Act 1993 (Anglia, Walia i Szkocja) i Clean Air Order 1981 (Irlandia Północna).

³⁴ <http://smokecontrol.defra.gov.uk/fuels.php>

³⁵ Air Quality Management Guidebook

- polityka parkingowa w centrum oraz w lokalnych centrach – osiągnięcie zmniejszenia natężenia ruchu w najbardziej obciążonych częściach miasta,
- ograniczenia dla lokalizacji inwestycji mogących wpływać na wzrost natężenia ruchu – opracowanie takich zasad rozwoju użytkowania terenów, które będą uwzględniać kwestie jakości powietrza poprzez np. odpowiednie ograniczenia dla lokalizacji obiektów powodujących zwiększenie natężenia ruchu, takich jak: centra handlowe, kulturalne, sportowe, terminale transportowe,
- kontrola operacyjna parametrów emisyjnych pojazdów – stopniowa eliminacja z eksploatacji pojazdów, które nie spełniają norm emisyjnych, z wykorzystaniem do tego celu mobilnego laboratorium,
- program komunikacji publicznej i kształtowania świadomości społecznej – edukacja i wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie: aktualnego stanu jakości powietrza i potrzeby realizacji działań naprawczych, zagrożeń dla zdrowia wynikających ze spalania paliw stałych i odpadów w piecach, wykorzystania transportu publicznego zamiast prywatnego, możliwości wykorzystania paliw alternatywnych w pojazdach,
- uzupełniające:
 - środki organizacyjne dotyczące pierwszeństwa transportu publicznego – ścisłe egzekwowanie prawa w zakresie wykroczeń drogowych powodowanych przez indywidualnych użytkowników, które mają wpływ na ograniczenie przepustowości np. jazda po torowisku, pasem dla busów,
 - organizacja czasowa realizacji dostaw (zaopatrzenia) – ograniczenie wpływu związanego z blokowaniem ruchu przez samochody dostawcze podczas wyładunku towaru,
 - redukcja emisji pochodzącej z autobusów komunikacji miejskiej – ograniczenie wpływu komunikacji miejskiej poprzez np. zmianę paliwa, instalowanie filtrów cząstek stałych,
 - redukcja poziomu pyłu dzięki rozwojowi terenów zielonych – zmniejszenia stężenia pyłów, szczególnie w pobliżu głównych dróg,

Środki średnioterminowe

- istotne:
 - kompleksowe wsparcie dla wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie – szersze wykorzystania paliwa gazowego w przewozach pasażerskich, jak również w przewozach towarów poprzez zapewnienie wsparcia ekonomicznego, stworzenie odpowiednich programów dotacyjnych i prowadzenie kampanii informacyjnych,
 - opłaty przy wjeździe pojazdów do wyznaczonych części miasta – wzmocnienie regulacji dot. opłat, poprzedzone konsultacjami ze wszystkimi interesariuszami,
 - ograniczenie emisji ze źródeł stacjonarnych (zgodnie z ustawą IPPC) – opracowanie właściwych środków redukcji emisji, szczególnie z największych źródeł,
- uzupełniające:
 - projekty demonstracyjne głównych dostawców paliw i energii – aktywne wsparcie ze strony Miasta poprzez konkursy,
 - koncepcja dostawy energii dla lewobrzeżnej części miasta Praga – opracowanie studium wykonalności inwestycji,

Środki długoterminowe

- decydujące:
 - budowa sieci dróg w układzie pierścieniowym, o dużej przepustowości – dla częściowego przesunięcia ruchu z gęsto zaludnionego centrum Pragi,
 - wsparcie dla wysokiej jakości transportu publicznego – zwiększenie prędkości jazdy dzięki wydzielonym pasom, odpowiednia polityka taryfowa, rozszerzenie linii transportu kolejowego, integracja sieci transportu miejskiego z systemem połączeń kolejowych i autobusów podmiejskich, poprawa powiązań pomiędzy różnymi środkami transportu publicznego, wspieranie wykorzystania obiektów park&ride, zapewnienie wysokiej jakości transportu publicznego, głównie na krótkich odcinkach w centrum miasta, ograniczenie udziału innych rodzajów transportu,
- istotne:
 - wsparcie dla rozwiązań parkuj i jedź (park&ride) – ograniczenie ruchu samochodów indywidualnych w środkowej części miasta,
 - ograniczanie dostępu dla ciężkich samochodów ciężarowych do centrum miasta – obecnie istnieją dwie strefy ograniczające wjazd ciężkim samochodom ciężarowym do centralnych części miasta, planowane jest rozszerzenie stref,
 - ochrona powietrza w planowaniu przestrzennym – formułowanie zasad i wymagań dla lokalizacji szczególnie nowych inwestycji w związku z potrzebą uwzględnienia ochrony powietrza,
 - pozwolenia w zakresie użytkowania terenu – zasady dla nowych inwestycji,
- uzupełniające:
 - strefy ruchu pieszego i inne typy dróg o uspokojonym ruchu – dalsze rozszerzanie stref pieszych,
 - wsparcie dla ruchu rowerowego – ograniczenie transportu drogowego poprzez rozwój bezpiecznego i funkcjonalnego systemu rowerowego.

Energetyka rozproszona i prosumencka

Poza ww. przykładami środków podejmowanych w celu poprawy jakości powietrza na obszarach aglomeracji miejskich, warto zwrócić również uwagę na jeden z kierunków rozwoju energetyki w Europie, rekomendowany do wprowadzenia na obszarach miast i terenach pozamiejskich.

Związany jest on z wykorzystaniem odnawialnych, miejscowych, źródeł energii. Wobec postępu technicznego w technologiach wykorzystania odnawialnych źródeł energii, uzyskana energia z tych źródeł staje się coraz tańsza i przewiduje się, w niedalekiej przyszłości, że będzie konkurencyjna do energetyki centralnej (osiągnie tzw. grid parity)

Kierunek ten, związany jest z nurtem europejskiej polityki klimatycznej, w związku z czym wprowadzono do polityki energetycznej UE cele związane z osiągnięciem 20% udziału energetyki odnawialnej do 2020 r. Dzięki rozwiązaniom organizacyjnym, małe odnawialne źródła energii można włączyć do wspólnej sieci przez co indywidualny odbiorca energii podłączony do sieci może stać się jednocześnie nie tylko użytkownikiem, ale i aktywnym uczestnikiem rynku energii, w przypadku posiadania jej nadmiaru (energetyka prosumencka). Ideą energetyki rozproszonej jest wytwarzanie energii elektrycznej, często w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła (kogeneracja rozproszona) w małych jednostkach wytwórczych, w sposób zdecentralizowany, do ich lokalnego wykorzystania. Poprzez połączenie różnych źródeł energetyki rozproszonej, w tym odnawialnej, można stworzyć systemy zarządzania energią optymalnie do potrzeb, tzw. inteligentne sieci. Dają one możliwości

wykorzystania, w zależności od potrzeb, różnych źródeł energii. Np. w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych ograniczenia emisji zanieczyszczeń z najbardziej uciążliwych źródeł.

W sieciach takich istnieje możliwość zintegrowania i optymalizacji wykorzystania różnych mediów, w tym: energii elektrycznej, gazu i wody, możliwości magazynowania energii (w tym w akumulatorach samochodów elektrycznych) oraz zarządzania (w sposób optymalny) zużyciem energii przez konsumentów.

Działania w tym zakresie uzyskują szerokie wsparcie szczególnie w takich krajach jak: Niemcy, Holandia, Dania czy Wielka Brytania. Wsparcie w przypadku Niemiec zapewniło wejście w życie ustawy o promocji energii odnawialnej, ułatwiającej swoimi przepisami produkcję i wprowadzanie energii z OZE do sieci (nie są potrzebne koncesje na produkcję energii, zapewniony jest dostęp do sieci), a także finansowy program motywacyjny (dopłaty) i właściwa polityka cenowa tj. stałe ceny za energię z OZE, co sprawia, że podejmowane inwestycje są opłacalne.

Popularną formą współpracy w zakresie produkcji energii w Niemczech czy Danii są spółdzielnie energetyczne. Idea spółdzielni energetycznych zapoczątkowana została w Danii. Ich rozwój w Niemczech rozpoczął się w roku 2008, natomiast obecnie funkcjonuje już blisko 1000 takich inicjatyw obywatelskich. Członkami spółdzielni energetycznych są osoby fizyczne, banki umożliwiające finansowanie przedsięwzięć, samorządy i przedsiębiorstwa. Większość inwestycji związana jest z fotowoltaiką, ale prowadzone są również inwestycje oparte na biomasie, biogazie oraz wykorzystaniu energii wiatru.

Poza celami klimatycznymi, rozwój energetyki rozproszonej z wykorzystaniem energii odnawialnej, energetyki prosumenckiej i inteligentnych sieci może mieć istotne znaczenie dla poprawy bezpieczeństwa energetycznego w skali lokalnej, częściowego uniezależnienia się od energetyki centralnej, poprawy jakości powietrza a także uzyskania korzyści ekonomicznych.

Rozważając możliwość rozwoju energetyki prosumenckiej w Polsce należy podkreślić, że niezbędne jest w pierwszej kolejności podjęcie działań w takich obszarach jak: regulacje prawne, finanse (zapewnienie odpowiedniego wsparcia), ale także rozwój krajowych technologii, zaplecza instalacyjno-serwisowego.

3.1. ANALIZA PROGRAMÓW BADAWCZYCH REALIZOWANYCH W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM

Na przestrzeni ostatnich lat na obszarze województwa śląskiego realizowane były projekty tzw. programy badawcze, dotyczące problematyki jakości powietrza atmosferycznego. Należy do nich zaliczyć:

- Pracę badawczą AIR SILESIA, realizowaną w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej 2007-2013 Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska;
- Projekt KLIMAT pt. „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo (zmiany, skutki i sposoby ich ograniczania, wnioski dla nauki, praktyki inżynierskiej i planowania gospodarczego)”;
- „Polepszenie jakości powietrza w regionie przygranicznym Czechy-Polska" CLEAN BORDER.

3.1.1. AIR SILESIA

Projekt o nazwie Air Silesia to Praca badawcza realizowana w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej 2007-2013 Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska, dotycząca zanieczyszczenia powietrza w obszarze pogranicza polsko – czeskiego. Celem projektu było

utworzenie regionalnego systemu informacji o jakości powietrza w regionie śląsko - morawskim ze szczególnym uwzględnieniem pyłu zawieszonego. Przyczyną do podjęcia działań w tym zakresie jest nie dotrzymywanie obowiązujących norm jakości powietrza. Dzięki opracowaniu wspólnych pomiarów w celu kalibracji modeli matematycznych, służących określeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń możliwa będzie ocena transgranicznego transportu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Grupami docelowymi projektu są administracja rządowa i samorządowa szczebla regionalnego obszarów pogranicza, organizacje społeczne proekologiczne, społeczność lokalna (samorządy lokalne i regionalne takie jak: urzędy gmin przygranicznych oraz wydziały zdrowia obszaru oddziaływania).

Do głównych zadań projektu należało:

- inwentaryzacja i charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń pyłowych,
- implementacja czeskiego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłem ADMOSS, na cały obszar regionu z uwzględnieniem drobnych i ultradrobnych cząsteczek,
- stworzenie i eksploatacja wspólnej stacji monitoringu jakości powietrza ze szczególnym uwzględnieniem zanieczyszczeń pyłowych w obszarze granicznym PL-CZ,
- ocena transgranicznego transportu zanieczyszczeń między Republiką Czeską a Polską,
- testowanie i weryfikacja rozszerzonego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń ADMOSS,
- adaptacja modelu eksploracji danych do prognozowania epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń w regionach przygranicznych Polski i Czech (Górny Śląsk – Północne Morawy – Euroregion Śląsk),
- wizualizacja kształtowania się zagrożeń pyłowych w Euroregionie Śląskim w oparciu o rzeczywiste dane meteorologiczne.

W czerwcu 2013 r. przedstawiono rezultaty wykonanych badań, w ramach projektu. W wyniku realizacji powyższych zadań wysunięto następujące wnioski:

1. Inwentaryzacja i charakterystyka źródeł:

- W Republice Czeskiej obszar morawsko-śląskiego kraju, a w szczególności regiony położone w jego północno wschodniej części należą do najbardziej zdegradowanych pod względem jakości powietrza w tym kraju (PM₁₀; PM_{2,5}; B(a)P, w sezonie letnim ozon).
- Prawdopodobny udział zanieczyszczeń transgranicznych ze źródeł polskich w warunkach meteorologicznych sprzyjających występowaniu epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń (w warunkach słabo gradientowych przy cyrkulacji wschodniej i północnowschodniej).
- Po stronie polskiej obszarami szczególnie narażonymi na epizody podwyższonych poziomów stężeń zanieczyszczeń, związanych z imisją aerozoli pyłowych w sezonie zimowym (szczególnie pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}) są obszary zwartej zabudowy miejskiej w centrum aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, a także zamieszkałe tereny osłoniętych dolin i kotlin śródgórskich w rejonie Żywca.
- Regionami w których dotrzymywane są dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń pyłowych powietrza w obszarze badań są tereny powiatu cieszyńskiego i bielskiego, z wyłączeniem miasta Cieszyn i Bielsko-Biała.

- Po stronie polskiej znaczny udział stanowi niska emisja zwana również emisją niezorganizowaną (opalenie indywidualnych gospodarstw domowych surowcami naturalnymi, na Śląsku jest to głównie węgiel kamienny).
- Po stronie czeskiej jest większy udział niż po polskiej emisji tak zwanej ze źródeł punktowych czyli zakładów przemysłowych, jak np. Huty ArcelorMittal w Ostrawie. W regionie południowym województwa śląskiego jest niewiele źródeł punktowych i nie stanowią one znaczącego problemu ekologicznego.
- Zgromadzono informacje dotyczące emisji punktowej, liniowej i powierzchniowej w obszarze pogranicza polsko-czeskiego w rejonie Śląska i Moraw. Dane przygotowywane były zgodnie z ustaleniami polskich i czeskich partnerów. Nie wszystkie informacje i sposób ich gromadzenia były kompatybilne ze sposobem prezentowania danych opracowywanych przez partnera czeskiego.

2. Implementacja czeskiego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń:

- We wszystkich analizowanych stacjach model niedoszacowuje stężeń pyłu PM10. Szczególnie wyraźnie zaznacza się to na stacjach czeskich, gdzie błąd względny jest zawsze większy niż 50%. Nieco lepsze dopasowanie wyników obserwujemy na stacjach polskich, gdzie w większości przypadków błąd mieści się w granicach 50%, a w Bielsku Białej i Cieszynie wynosi nawet poniżej 20%.
- Największe błędy po stronie polskiej model wykazuje na stacjach tzw. „tłowych”, co może wskazywać na niedoszacowanie napływu zanieczyszczeń.
- Niedoszacowanie emisji, szczególnie po stronie czeskiej wynikać może z zastosowaniu złej struktury paliw do ogrzewania indywidualnego, zaniżonych wskaźników emisji powierzchniowej, braków w inwentaryzacji emisji przemysłowej, szczególnie po stronie emisji niezorganizowanej, nie uwzględnienia dodatkowych źródeł np. rolnictwa. Istotnym elementem jest brak uwzględnienia w obliczeniach przemian chemicznych zanieczyszczeń, a co za tym idzie, stężeń aerozoli.

3. Stworzenie i eksploatacja wspólnej stacji monitoringu jakości powietrza ze szczególnym uwzględnieniem zanieczyszczeń pyłowych w obszarze granicznym PL – CZ:

- Każdy z partnerów (Instytut zdrowia z siedzibą w Ostrawie (ZÚ); Czeski instytut hydrometeorologiczny (ČHMÚ); Instytut meteorologii i gospodarki wodnej (IMGW); Instytut podstaw inżynierii środowiska przy Polskiej Akademii Nauk (IPIŚ PAN); Główny instytut górnictwa (GIG)) wybrał inną strategię i sposób wykonania pomiarów, inne urządzenia pomiarowe i systemy oraz inne miejsca pomiarów.
- Krajowe sieci monitorowania zostały uzupełnione pomiarami chwilowymi w bardziej odległych lokalizacjach, monitorowane były związki szkodliwe, które nie są standardowo mierzone.
- Pomiary naziemne poszerzono o lotnicze pomiary zanieczyszczenia powietrza.
- Wynikiem jest wielka ilość danych, które charakteryzują skład powietrza zarówno po stronie czeskiej, jak polskiej.
- Zgromadzone dane stały się podstawą do opracowania algorytmu prognozowania aktualnych stężeń środków szkodliwych, modelowania zanieczyszczenia powietrza i oceny transgranicznych przemieszczeń substancji szkodliwych między Czechami i Polską.

4. Ocena transgranicznego transportu zanieczyszczeń między Republiką Czeską a Polską:

- Wszystkie przeprowadzone pomiary, analizy i oceny pokazują, że największy pod względem powierzchni obszar z najwyższym zanieczyszczeniem powietrza znajduje się między czesko-polską granicą a Rybnikiem (zanieczyszczenia pochodzące z tego obszaru mają wpływ na pogranicze Republiki Czeskiej).
- Po polskiej stronie wielki wpływ ma sposób ogrzewania domów, a wielkie, przemysłowe zakłady także mają znaczenie.
- Po czeskiej stronie do najbardziej zanieczyszczonych należą szczególnie tereny znajdujące się pod dużym wpływem wielkich źródeł przemysłu. Nie jest bez znaczenia źródło niskiej emisji, której wpływ zwiększa się w czasie niekorzystnych warunków dyspersji.
- Pomimo przepływu powietrza z Czech do Polski, obciążenie imisją jest większe przy odwrotnym kierunku przepływu, tj. z Polski do Czech.
- Można to stwierdzić również z konstatacją wszystkich nieścisłości, uproszczeń i niejasności, którymi obciążone są przeprowadzone oceny.

3.1.2. KLIMAT

Głównym celem projektu pt. „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo (zmiany, skutki i sposoby ich ograniczania, wnioski dla nauki, praktyki inżynierskiej i planowania gospodarczego)” jest przygotowanie nauki, gospodarki i społeczeństwa na potencjalne zmiany klimatyczne. Innowacyjność w tym przypadku należy rozumieć jako przygotowanie i wdrożenie ulepszonych rozwiązań uwzględniających przewidywane zmiany klimatyczne.

Wnioski (obejmujące lata 2009-2011) płynące w realizacji zadania nr 2 pn. „Stan zanieczyszczeń powietrza w Polsce i jego wpływ na jakość życia – możliwości ograniczenia skutków”, będącego częścią projektu KLIMAT przedstawiono poniżej:

2009 r.:

- W wyniku przeprowadzonej analizy dostępnych danych wybrano 48 stacji pomiarowych zlokalizowanych w 38 miejscowościach, w 16 województwach. Spośród wybranych stacji pomiarowych 24 stanowią stacje tła miejskiego, 15 – tła pozamiejskiego, 8 – stacje komunikacyjne oraz 1 stacja tła podmiejskiego. Do obliczeń wykorzystano zweryfikowane serie wyników pomiarów.
- Dla potrzeb oceny udziału PM_{2,5} w PM₁₀ wykorzystano wyniki badań prowadzonych w Zabrze, Katowicach i Dąbrowie Górniczej.
- W rozpatrywanym okresie badań zakres prac obejmował również: przygotowanie stanowisk badawczych; instalację aparatury pomiarowej; wykonanie infrastruktury do transmisji danych; kalibrację aparatury oraz próbne testy pracy.
- W pracy starano się zwrócić uwagę na ile wieloletnia zmienność klimatu może powodować warunki sprzyjające określonym niekorzystnym stanom jakości powietrza.

2010 r. – zadanie obejmowało diagnozę pola imisji zanieczyszczeń przy wykorzystaniu metod interpolacji przestrzennej GIS oraz badania fizycznych i chemicznych właściwości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz ich wpływu na warunki meteorologiczne, a zwłaszcza optyczne atmosfery.:

- Analiza uzyskanych w pracy wyników jednoznacznie wskazuje, że najwyższe udziały “bardzo wysokich” indeksów jakości powietrza (PM₁₀), klasyfikujących go jako klasa 5 (jakość kwalifikująca powietrze jako niezdrowe dla populacji), w Polsce odnotowuje się na obszarach miejskich (zwłaszcza w chłodnej połowie roku).

- Najniższy standard jakości powietrza występuje w południowej części województwa śląskiego, obejmującego obszar aglomeracji górnośląskiej, podregion rybnicki i podregion bielski.
- Na wartość indeksu jakości powietrza (obok PM10), ma także wpływ poziom stężenia SO₂, czy CO.
- Zastosowanie technik GIS umożliwiło utworzenie przestrzennego modelu przedstawiającego zróżnicowania występowania zanieczyszczeń w Polsce (w aspekcie jakości powietrza – wskaźnik AQI), jak również dokonanie regionalizacji aerosanitarnej prowadzącej w efekcie do wyznaczenia obszarów szczególnie zagrożonych występowaniem niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na ludność.
- Wyodrębniono kilka obszarów potencjalnie bardzo wysokiego i wysokiego zagrożenia aerosanitarne powietrza w Polsce. Na terenie województwa śląskiego obszarami tymi są: aglomeracja górnośląska, aglomeracja rybnicko-jastrzębska, miasto Bielsko – Biała, otoczone wspólnym obszarem umiarkowanego zagrożenia aerosanitarne.
- Prognozowanie wielkości emisji zanieczyszczeń można uniezależnić od emisji (przyjmując ją za wielkość stałą z roku na rok, przy uwzględnieniu zmienności sezonowej) i zarekomendować zastosowanie metody eksploracji danych do tworzenia krótkoterminowej prognozy stężeń zanieczyszczeń.

2011 r. - zaproponowanie kompleksowej metody oceny jakości życia spowodowanej zmiennym stanem zanieczyszczenia powietrza w rejonach szczególnie zagrożonych takimi sytuacjami:

- Stosunkowo zła jakość powietrza w Polsce a zwłaszcza w Aglomeracji Górnośląskiej jakkolwiek budzi głęboki niepokój to w skali światowej nie jest problemem szczególnie zauważalnym (w porównaniu do gęsto zaludnionych obszarów Azji Środkowej). Problem ten jest dużo bardziej widoczny w odniesieniu do krajów Unii Europejskiej.
- Dobowe ryzyko zgonów ogółem oraz zgonów z powodu chorób układu krążenia i układu oddechowego w populacji aglomeracji miejsko-przemysłowej (Aglomeracja Katowicka), pozostające w związku z wzrostem stężenia pyłu PM10 kształtuje się na poziomie zbliżonym do wartości oszacowanych dla innych regionów świata.
- Zidentyfikowano stosunkowo małą świadomość społeczną zagrożeń zdrowotnych, jakie niesie ze sobą egzystencja w zanieczyszczonym środowisku atmosferycznym.
- Jedną z metod zmiany ww. postawy, może być (obok zmian norm prawnych w tym zakresie), wprowadzenie dedykowanego zdrowiu, indeksu jakości powietrza na wzór kanadyjskiego zdrowotnego wskaźnika jakości powietrza. Wskaźnik ten oparty o rzeczywiste kryteria zdrowotne i propagowany przez autorytety medyczne i ekologiczne, obok roli informacyjnej pełniłby funkcję publicznego „strażnika” jakości życia.

3.1.3. „POLEPSZENIE JAKOŚCI POWIETRZA W REGIONIE PRZYGRANICZNYM CZECHY-POLSKA” CLEAN BORDER

Celem projektu była ocena roli emisji pyłu z procesów ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń tego zanieczyszczenia w gminach obszaru nadgranicznego i wskazanie możliwych działań prowadzących do obniżenia tej emisji, przy uwzględnieniu pyłu PM10 i PM2,5.

Projektem zostało objętych 241 gmin po polskiej stronie granicy, należących do województw śląskiego, opolskiego i dolnośląskiego oraz miejscowości znajdujące się po stronie Czech.

Prace w projekcie zostały podzielone na następujące etapy:

1. Inwentaryzacja obszarów zabudowy mieszkaniowej i sposobów ogrzewania mieszkań w rozpatrywanych gminach – informacja bazowa do obliczeń emisji pyłu.

Określono udziały różnych rodzajów paliw w procesie ogrzewania mieszkań (82,7% - paliwa stałe; 12,6% paliwa gazowe; 1% paliwa ciekłe; 1,2% energia elektryczna; 2,3% systemy dwupaliwowe; 0,2% określono jako inne).

2. Oszacowanie emisji pyłu PM10 i PM 2,5 na poziomie gminy i poszczególnych obszarów zabudowy (obszarów emisji).
3. Modelowanie stężeń pyłu w wytypowanych punktach receptorowych.
4. Wybór gmin pilotowych do opracowania modelowych programów redukcji emisji pyłu z procesów ogrzewania mieszkań.
5. Opracowanie programów redukcji emisji pyłów w wybranych gminach (Rydułtowy).

Strona internetowa www.cleanborder.eu stanowiła narzędzie prezentacji wyników i komunikacji z gminami.

CZĘŚĆ II – OPISOWA

4. OPIS METODYKI WYKONANIA DIAGNOZY JAKOŚCI POWIETRZA W STREFACH

4.1. PROCEDURA TWORZENIA I ZAKRES PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Konieczne jest zidentyfikowanie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń poszczególnych zanieczyszczeń oraz rozważenie możliwych sposobów ograniczenia emisji ze źródeł mających największy wpływ na jakość powietrza. Warunkiem realizacji działań naprawczych są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska³⁶ przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu³⁷. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska oceny jakości powietrza w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zgodnie z jedenastą roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim za rok 2012 na obszarze województwa, do przygotowania Programu ochrony powietrza, zakwalifikowano wszystkie strefy (opis i wykaz substancji, których wartości progowe zostały przekroczone znajduje się w rozdziale 8).

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi i docelowymi dla pyłu zawieszonego PM₁₀ powinna być osiągnięta już w roku 2005, dla dwutlenku azotu - w roku 2010 r., dla benzo(a)pirenu w 2013 roku, natomiast dla dwutlenku siarki do 2005 roku. Od 2010 r. obowiązuje ponadto konieczność dotrzymania wartości docelowej średniorocznego stężenia powiększonego o margines tolerancji pyłu PM_{2,5}. W województwie od kilku lat odnotowywane są przekroczenia norm wymienionych substancji.

Przed rokiem 2009 kiedy to oceny jakości powietrza dokonywane były zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza³⁸ przy wówczas obowiązującym układzie, w województwie zostały opracowane Programy dla stref:

- aglomeracji górnośląskiej,
- aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej,
- miasta Bielska-Białej,
- miasta Częstochowa,
- strefy bielsko-żywieckiej,
- strefy częstochowsko-lublinieckiej,
- strefy gliwicko-mikołowskiej,
- strefy raciborsko-wodzisławskiej,
- strefy tarnogórsko-będzińskiej,
- strefy bieruńsko-pszczyńskiej.

³⁶ tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.

³⁷ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

³⁸ Dz. U. z 2008 r. Nr 52, poz. 310

Obecnie funkcjonujący układ stref w województwie śląskim jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza³⁹ i obejmuje strefy:

- aglomerację górnośląską,
- aglomerację rybnicko-jastrzębską,
- miasto Bielsko-Białą,
- miasto Częstochowę,
- strefę śląską.

Obowiązek sporządzenia programu ochrony powietrza spoczywa na Zarządzie Województwa, który ma również koordynować jego realizację, w poprzednich Programach odpowiedzialnym był Marszałek Województwa Śląskiego.

W 2012 roku uchwalona została ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 roku o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw⁴⁰, która wdraża do polskiego prawa zapisy Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy⁴¹, zwanej CAFE. Zgodnie z ww. ustawą, Program ochrony powietrza powinien uwzględniać cele zawarte w innych dokumentach planistycznych i strategicznych, w tym m.in. wojewódzkich programach ochrony środowiska, regionalnych programach operacyjnych i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju oraz zawierać plan działań krótkoterminowych, który nie był w dotychczasowych Programach wymagany. Zgodnie z nową ustawą zostaje również rozszerzony zakres opiniowania projektu uchwały programów ochrony powietrza. Obecnie niezbędne jest dodatkowo uzyskanie opinii właściwych starostów, wójtów, burmistrzów i prezydentów miast. Kolejnym aspektem jest zwiększenie w sposób istotny kompetencji wojewody. Wojewoda przy pomocy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska sprawuje nadzór w zakresie terminowego uchwalenia programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, a także wykonywania zadań w nich wyznaczonych poprzez zarządzających jednostkami samorządu terytorialnego i inne podmioty. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach prowadzonych kontroli realizacji wspomnianych zadań ma możliwość wydawania zaleceń pokontrolnych.

Program ochrony powietrza oprócz części określonych jako wymagane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych⁴², składa się dodatkowo z części zawierającej analizę prawną i ekonomiczną możliwości wdrożenia nowych działań naprawczych. W pozostałych, wymaganych częściach zawarto informacje dotyczące obszaru objętego Programem, substancji, których wartości progowe zostały przekroczone. Dla każdej ze stref przygotowano osobne zestawy działań naprawczych w horyzoncie czasowym długo- i krótkoterminowym, źródła finansowania działań naprawczych oraz odpowiedzialnych za realizację zadań. Niniejszy Program opiera się na założeniach już stworzonych Programów i uzupełnia założenia już obowiązujące w celu osiągnięcia wyższego efektu ekologicznego w odpowiednio krótkim czasie. W Programie określono również obszar objęty wysokimi stężeniami zanieczyszczeń wraz z liczbą ludności narażonej na działanie zanieczyszczeń jak i dokonano analizy źródeł powstawania stężeń danej substancji w powietrzu.

³⁹ Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 914

⁴⁰ Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 460

⁴¹ Dz. U. L 152/1 z 11.06.2008 r.

⁴² Dz. U. z 2012 r. poz. 1028

4.2. WYKAZ RODZAJÓW EMISJI PODLEGAJĄCYCH ANALIZIE

W ramach przygotowania Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego opracowany zostanie przestrzenny model emisyjny uwzględniający wielkość emisji substancji objętych Programem. W tym celu konieczne jest zgromadzenie odpowiednich danych i informacji m.in. z następujących jednostek:

- Urzędy gmin, miast województwa śląskiego,
- Starostwa powiatowe województwa śląskiego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego,
- Śląskie Centrum Społeczeństwa Informacyjnego,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Katowice,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- KOBIZE.

Ponadto wykorzystane zostaną dane gromadzone przez Główny Urząd Statystyczny za rok 2012 i 2011.

Inwentaryzacją objęte zostaną podmioty korzystające ze środowiska oraz źródła powszechnego korzystania ze środowiska w zakresie emisji według stanu na rok bazowy 2012.

Zakres projektu zgodnie z wymaganiami obejmuje źródła emisji na terenie województwa śląskiego, których działalność i występowanie powoduje emisję następujących zanieczyszczeń:

- pył PM10,
- pył PM2,5,
- benzo(a)piren,
- dwutlenek azotu,
- dwutlenek siarki.

W celu budowy modelu emisyjnego zostanie stworzona na potrzeby Programu wojewódzka baza emisji zestawiająca emisję ze źródeł:

- powierzchniowych (źródła komunalno-bytowe),
- liniowych,
- punktowych,
- rolnictwa,
- inne źródła, np. niezorganizowane.

Baza emisji źródeł poszczególnych kategorii stanowi podstawę do przygotowania przestrzennego rozkładu emisji w oparciu o warstwy geodezyjne ewidencji zabudowy, warstwy komunikacyjne (drogowe), warstwy o aktywności rolniczej, warstwy emisji niezorganizowanej (hałdy, kopalnie), które zostaną udostępnione przez Śląskie Centrum Społeczeństwa Informacyjnego.

Emisja powierzchniowa

Powierzchniowe źródła emisji obejmują liczne źródła pochodzące z indywidualnych systemów grzewczych, pyłów i gazów wyprowadzanych do powietrza na niewielkiej wysokości (zwykle ok. 5-40 m) i gromadzących się wokół miejsca powstawania, zwykle na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej. Należą do nich małe kotłownie przydomowe, paleniska domowe (piece węglowe ceramiczne oraz węglowe trzony kuchenne) i niewielkie kotłownie dostarczające ciepło do lokali usługowych lub warsztatów, czyli szeroko pojęty sektor bytowo-komunalny.

W celu scharakteryzowania źródeł powierzchniowych emisji na terenie stref województwa śląskiego, przeanalizowane zostaną przede wszystkim systemy ciepłownicze oraz systemy zasilania i wykorzystania gazu do celów grzewczych na terenie każdej gminy i miasta. Na podstawie danych statystycznych GUS zużycia energii cieplnej w jednostkach administracyjnych na poziomie powiatów, najbardziej aktualnych planów w zaopatrzenia w ciepło i paliwa gazowe, planów zagospodarowania przestrzennego, jak również innych dokumentów w gminach oraz miastach określona zostanie

struktura stosowania paliw w celach grzewczych. W miastach powyżej 100 tys. zostaną wyznaczone tzw. obszary bilansowe, czyli obszary o podobnej zabudowie, zbliżonym sposobie zagospodarowania przestrzennego oraz jednakowym sposobie zaopatrzenia w ciepło.

Podstawowe dane dla oszacowania emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, niezbędne do zgromadzenia, stanowią:

- kod gminy, nazwa gminy, osiedla, dzielnicy, miejscowości;
- wysokość emitora – wysokość zabudowy [m];
- wielkość zapotrzebowania w ciepło jednostki administracyjnej - gminy,
- struktura paliw w pokryciu zapotrzebowania w ciepło (sieć ciepłownicza, węgiel kamienny, gaz ziemny, olej opałowy oraz ewentualnie drewno)

Wielkość emisji substancji do powietrza z wyznaczonego obszaru oblicza się w oparciu o dane dot. zapotrzebowania na ciepło dla tego obszaru [GJ/rok] oraz struktury wykorzystania poszczególnych rodzajów paliw (węgiel kamienny, gaz ziemny, olej opałowy oraz drewno) w pokrywaniu tego zapotrzebowania.

Emisję dla każdego paliwa i dla poszczególnych zanieczyszczeń należy określić ze wzoru:

gdzie:

- E - emisja zanieczyszczenia [Mg/rok]
w_E - wskaźnik emisji zróżnicowany dla zanieczyszczenia i paliwa [g/GJ]
Z_c - średnie zapotrzebowanie na ciepło [GJ/osobę×rok]
L - liczba ludności zamieszkującej na danym obszarze bilansowym [osoba]

Do obliczeń emisji proponuje się przyjąć wskaźniki emisji pochodzące z „The EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013”, średnie dla terenu Europy, dla poszczególnych rodzajów paliw.

Emisja liniowa

W zakresie emisji ze źródeł liniowych poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych oraz w przypadku pyłu, stanu technicznego dróg. Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest również zły stan techniczny pojazdów i zła eksploatacja.

Nie bez znaczenia jest wpływ zanieczyszczeń (szczególnie dotyczy to pyłu zawieszonego) pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg, które zalicza się do emisji pozaspalinowej. Istotna jest również emisja wtórna (z unoszenia) pyłu z nawierzchni dróg. Jej wielkość zależna jest od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp.

W ramach inwentaryzacji emisji liniowej uwzględnia się emisję spalinową oraz pozaspalinową z następujących kategorii dróg:

- krajowych,
- wojewódzkich,
- powiatowych,
- gminnych.

W celu określenia wielkości emisji z dróg, zinwentaryzowane drogi zostaną podzielone na odcinki o maksymalnej długości nie większej niż 3 km.

Aby określić wielkość emisji z wyznaczonych odcinków należy zgromadzić informacje nt.:

- wielkości natężenia ruchu w rozbiciu na poszczególne kategorie pojazdów emitujących substancje do powietrza (osobowe, dostawcze, ciężarowe, autobusy, motocykle) [szt./rok];

Dane dotyczące natężenia ruchu dla dróg krajowych i wojewódzkich, podawane przez GDDKiA oraz Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach określone są, jako średni dobowy ruch pojazdów (SDR) w danym roku. Aby określić całkowity roczny ruch pojazdów [szt./rok] obliczone zostanie roczne natężenie ruchu.

Wielkość emisji spalinowej obliczona zostanie na podstawie wskaźników emisji [g/(szt.×km)] opracowanych przez profesora Zdzisława Chłopka z Zakładu Transportu Samochodowego Politechniki Warszawskiej, uwzględniających zarówno rodzaj pojazdu jak i jego prędkość. Dla każdego analizowanego odcinka określana zostanie przeciętna prędkość poruszania się pojazdów danej kategorii. Metodyka obliczania emisji spalinowej dla zanieczyszczeń pyłowych, oprócz emisji spalinowej, określa również wielkość emisji pozaspalinowej, czyli emisji pochodzącej ze ścierania opon, hamulców i nawierzchni dróg, a także emisji wtórnej powodowanej unoszeniem pyłu z dróg przez poruszające się pojazdy. Odpowiednie wskaźniki emisji przyjmowane są na podstawie modeli emisyjnych publikowanych w ogólnie dostępnych serwisach branżowych (np. baza wskaźników AP-42 prowadzona przez US-EPA) oraz periodykach specjalistycznych.

W celu określenia wielkości emisji z dróg lokalnych (powiatowych, gminnych) zastosowana zostanie analogiczna metodyka, jak dla dróg krajowych i wojewódzkich, przy czym w przypadku braku danych dotyczących natężenia ruchu na tych drogach przyjęte zostanie założenie upraszczające, że wynosi ono X% natężenia, jakie określono dla dróg wojewódzkich.

Tabela 2. Wartości współczynników przeliczeniowych dla natężenia ruchu na drogach powiatowych i gminnych

rodzaj drogi	współczynnik przeliczeniowy X
główne drogi gminne i powiatowe	80-100%
główne dojazdy do osiedli	80-90%
główne drogi osiedlowe	50-70%
lokalne drogi osiedlowe	30-50%

W ostatnim etapie inwentaryzacji dane o emisji na drogach powiatowych i gminnych ulokowane zostaną w oczkach siatki emisyjnej.

Emisja punktowa

Punktowe źródła emisji zanieczyszczeń stanowią przede wszystkim obiekty przemysłowe, duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne, których funkcjonowanie powoduje wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza.

W ramach inwentaryzacji zebrane zostały dane na temat wszystkich emitentów, zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego, parametrów emisyjnych wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza, wielkości emisji analizowanych zanieczyszczeń (m.in. pyłu zawieszonego, w tym PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki).

Baza emisji punktowej – źródeł energetycznych i technologicznych, w tym wielkość emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych emitentów punktowych zostanie utworzona w oparciu o dane zawarte w:

- bazie z opłat za korzystanie ze środowiska z tytułu wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego za rok 2012,
- raportów składanych do Krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji KOBIZE za rok 2012,
- pozwoleń zintegrowanych oraz pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydawanych przez Marszałka Województwa Śląskiego oraz posiadanych decyzji wydanych przez Wojewodę Śląskiego obowiązujących w 2012 r.,
- pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydawanych przez starostów powiatów oraz prezydentów miast grodzkich województwa śląskiego obowiązujących w 2012 r.

Dane pochodzące ze sprawozdań składanych w Europejskim Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (E - PRTR), dla 2012 roku również zostały uwzględnione w budowaniu bazy.

Baza posiada m.in. następujące informacje o emitorach punktowych energetycznych i technologicznych:

- lokalizację (współrzędne w układzie współrzędnych 1992),
- adres i nazwę obiektu,
- parametry wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza: temperatura wylotu, prędkość wylotowa, średnica emitora, wysokość emitora,
- wielkość charakterystyczna dla danego źródła,
- wielkość emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza.

Dane zebrane w Wojewódzkiej Bazie Oplatowej zostały skorelowane z danymi otrzymanymi z KOBIZE w zakresie wielkości emisji. W znacznej części bazy z KOBIZE występowały brakli w zakresie emisji głównie pyłów, a także regonów jednostek organizacyjnych co utrudniało weryfikację. Brakujące informacje uzupełnione zostały danymi z otrzymanych pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych udostępnionych przez zamawiającego, a także według założeń własnych w zakresie parametrów pracy emitatorów.

Współrzędne lokalizacji emitatorów zostały przydzielona dla brakujących emitatorów.

W celu modelowania dyspersji zanieczyszczeń w ramach bazy danych ujęte zostały jednostki, których emisja stanowi 97-99% emisji pyłu PM10 w skali całego województwa śląskiego.

Emisja z rolnictwa

Rolnictwo stanowi źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza głównie w zakresie pyłów PM10 oraz PM2,5. Na podstawie informacji o sposobie użytkowania terenu wyznaczone zostaną obszary aktywnie rolniczo (np. tereny upraw, hodowli, czy stosowania maszyn rolniczych). Emisję z rolnictwa stanowić również będzie oszacowana emisja pochodząca od zwierząt hodowlanych. Emisja pochodząca z maszyn rolniczych wyznaczona zostanie na podstawie ilości pojazdów w gminach, natomiast emisja z nawożenia sztucznego oraz upraw polowych, wyznaczona zostanie w oparciu o powierzchnię użytków rolnych. Do obliczeń wykorzystane zostaną wskaźniki pochodzące z „The EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013”,

Najbardziej szczegółowe dane na temat rolniczych źródeł zanieczyszczeń pochodzić będą z Rolniczego Spisu Powszechnego z 2010 roku.

Oszacowana emisja przypisana zostanie do obszarów użytkowania terenów aktywnych rolniczo, które stanowić będzie siatka emisyjna o zadanym kroku.

Emisja ze źródeł niezorganizowanych

W ramach inwentaryzacji emisji ze źródeł emisji niezorganizowanej proponuje się uwzględnienie następujących źródeł: kopalnie odkrywkowe, żwirownie, hałdy węgla. Inwentaryzacja obejmować będzie źródła emisji niezorganizowanej, których lokalizacja zostanie przekazana wykonawcy przez zamawiającego w postaci shipefile.

W pierwszym etapie zostanie określona lokalizacja przestrzenna wskazanych źródeł. Informacje nt. lokalizacji będą gromadzone w postaci bazy danych w formacie pozwalającym na dalsze przetwarzanie (np. tworzenie warstw GIS).

Wielkości emisji z poszczególnych rodzajów źródeł emisji niezorganizowanej zostanie obliczona w poniższy sposób.

Tabela 3. Metodyka obliczeń wielkości emisji w poszczególnych rodzajów źródeł (źródło danych: opracowanie własne)

Rodzaj emisji	
kopalnie odkrywkowe, hałdy węgla, żwirownie	na podstawie wielkości powierzchni obiektu z wykorzystaniem wskaźników emisji

4.3. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW EMISJI DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP ŹRÓDEŁ EMISJI

Do obliczeń emisji ze źródeł powierzchniowych przyjęte zostaną wskaźniki emisji pochodzące z „The EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013”, średnie dla terenu Europy, dla poszczególnych rodzajów paliw. Wskaźniki te zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Wartości wskaźników emisji dla różnych rodzajów paliw (źródło danych: EMEP/EEA 2013)

	gaz ziemny	węgiel kamienny	drewno	olej opałowy
SO ₂ [g/GJ]	0,3	900	11	70
NO ₂ [g/GJ]	51,0	110	80	51
PM10 [g/GJ]	1,2	480	760	1,9
PM2,5 [g/GJ]	1,2	462	740	1,9
B(a)P [g/GJ]	$5,6 \times 10^{-7}$	0,23	0,121	0,008
NMLZO [g/GJ]	1,9	484	600	0,69

Do obliczeń emisji ze źródeł rolniczych proponuje się przyjąć wskaźniki emisji pochodzące z „The EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013”, średnie dla terenu Europy, dla poszczególnych rodzajów źródeł emisji – upraw rolnych, hodowli zwierząt. Wskaźniki te zestawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 5. Wskaźniki emisji ze źródeł rolniczych – uprawy rolne (źródło danych: EMEP/EEA 2013)

rodzaj zboża	uprawa gruntów [kg/ha×rok]		zbiory zbóż [kg/ha×rok]		suszenie zboża [kg/ha×rok]	
	PM10	PM2,5	PM10	PM2,5	PM10	PM2,5
pszenica	0,25	0,015	0,49	0,020	0,56	0,168
żyto	0,25	0,015	0,37	0,015	0,37	0,111
jęczmień	0,25	0,015	0,41	0,016	0,43	0,129
owies	0,25	0,015	0,62	0,025	0,66	0,198
trawa	0,25	0,015	0,25	0,010	0	0
inne rośliny	0,25	0,015	-	-	-	-

Tabela 6. Wskaźniki emisji ze źródeł rolniczych – hodowla zwierząt (źródło danych: EMEP/EEA 2013)

rodzaj hodowli	PM10 [kg/zwierzę×rok]	PM2,5 [kg/zwierzę×rok]	tlenek azotu [kg/zwierzę×rok]	NMLZO [kg/zwierzę×rok]	Amoniak [kg/zwierzę×rok]
hodowla bydła	0,16-0,67	0,10-0,44	0,002-0,154	3,602-17,937	9,0-39,3
hodowla owiec	0,0556	0,0167	0,005	0,169-0,279	1,4
hodowla kóz	0,0556	0,0167	0,005	0,542-0,624	1,4
hodowla koni	0,22	0,14	0,131	4,275-7,781	14,8
hodowla trzody	0,34	0,06	0,001-0,132	0,551-	6,6

rodzaj hodowli	PM10 [kg/zwierzę×rok]	PM2,5 [kg/zwierzę×rok]	tlenek azotu [kg/zwierzę×rok]	NMLZO [kg/zwierzę×rok]	Amoniak [kg/zwierzę×rok]
chlewnej				1,704	
hodowla kur	0,119	0,023	0,0001-0,003	0,165	0,48
hodowla brojlerów	0,069	0,009	0,001	0,108	0,22
hodowla gęsi	0,24	0,03	0,001	0,489	0,35
hodowla kaczek	0,14	0,02	0,004	0,489	0,68
hodowla indyków	0,52	0,07	0,005	0,489	0,95

Metodyka obliczania emisji spalinywej oraz propozycja wskaźników emisji dla źródeł liniowych są zgodne ze „Wskazówkami dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”. Zestawione wskaźniki zestawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 7. Wskaźniki emisji ze źródeł liniowych – emisja spalinywa

rodzaj transportu	dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	pył PM2,5=PM10	B(a)P	NMLZO
	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km
samochody osobowe	0,035	0,678	0,014	0,00000048	0,3256
dostawcze	0,147	1,025	0,1293	0,00000048	0,278
ciężarowe	0,482	5,987	0,558	0,0000009	1,584
autobusy	0,7857	13,529	0,611	0,0000009	1,036

Metodykę obliczania emisji poza spalinywej oraz propozycję wskaźników emisji oparto na wytycznych U.S .*Environmental Protection Agency* - EPA AP-42 13.2.1. Paved Roads oraz *EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013*. Wskaźniki emisji pozaspalinywej z transportu oraz emisji wtórnej z unoszenia przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 8. Wskaźniki emisji pozaspalinywej z transportu

rodzaj emisji	PM10 [g/szt*km]	PM2,5 [g/szt*km]
emisja ze ścierania - pojazdy osobowe	0,0195	0,0107
emisja ze ścierania - pojazdy dostawcze	0,0272	0,0148
emisja ze ścierania - pojazdy ciężarowe	0,095	0,095
emisja ze ścierania - autobusy	0,095	0,054
emisja ze ścierania jezdni - - pojazdy osobowe	0,0101	0,0055
emisja ze ścierania jezdni - pojazdy dostawcze	0,0101	0,0055
emisja ze ścierania jezdni - pojazdy ciężarowe/autobusy	0,0513	0,0277
emisja wtórna z unoszenia	0,144	0,144

W kolejnych tabelach zestawiono wskaźniki emisji dla pozostałych źródeł emisji – emisji niezorganizowanej.

Tabela 9. Wskaźniki emisji ze źródeł niezorganizowanych

źródło emisji	PM10	PM2,5
Żwirownie i piaskownie ^{c)}	706 kg/ha powierzchni / rok	jak dla PM10
Kopalnie odkrywkowe ^{c)}	706 kg/ha powierzchni / rok	jak dla PM10
Hałdy węgla ^{c)}	706 kg /ha zwału / rok	jak dla PM10

a) źródło: EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 – Solid waste disposal on land

b) źródło: EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 – Waste water handling

c) źródło: Maricopa Air Quality Department – Emissions Inventory Help Sheet 2012

d) źródło: EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 – Civil and military aviation

e) źródło: Inwentaryzacja emisji do powietrza SO₂, NO_x, CO, NH₃, pyłów, metali ciężkich, NMLZO i TZO w Polsce za rok 2008, Instytut Ochrony Środowiska, 2009

4.4. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA ZMIENNOŚCI DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP EMISJI

W zakresie poszczególnych grup źródeł emisji wielkość emisji jest definiowana również w czasie poprzez zastosowanie profili zmienności czasowej emisji. W przypadku budowania modelu emisyjnego na potrzeby Programu ochrony powietrza dla poszczególnych katastrof źródeł emisji zastosowane zostaną:

- zmienność sezonowa
- zmienność roczna
- zmienność miesięczna
- zmienność godzinowa / dniowa

W zakresie źródeł punktowych – określa się zmienność emisji dla dużych źródeł energetycznego spalania, które prowadzą w sposób ciągły monitoring emisji do powietrza, bądź dla specyficznych rodzajów działalności jak: betoniarnie czy wytwórnie mas bitumicznych. Zastosowana zostanie zmienność sezonowa.

W zakresie źródeł powierzchniowych - określa się zmienność emisji w odniesieniu do parametrów meteorologicznych. Zmienność czasowa wyznaczana jest na podstawie zmienności godzinowej temperatury powietrza od której zależy wielkość emisji powierzchniowej.

W zakresie źródeł liniowych – określa się zmienność emisji w czasie na podstawie zmienności natężenia ruchu w przedziale czasowym: miesięcznym oraz godzinowym.

W zakresie źródeł emisji z rolnictwa oraz emisji niezorganizowanej – zmienność czasową określa się jako zmienność sezonową, zależną od prowadzonych procesów w ramach prac rolnych oraz wykorzystania maszyn roboczych. W zakresie hodowli ustala się zmienność na poziomie roku bez różnicowania czasowego.

4.5. PARAMETRY KATASTRÓW EMISJI DLA GRUP ŹRÓDEŁ

Zgromadzone w ramach inwentaryzacji dane o emisji należy ułożyć w oczkach siatki zdefiniowanej dla całego województwa dla każdego z obszarów, przy czym na potrzeby modelowania w skali aglomeracji będzie to odpowiednio siatka A, województwa – siatka W.

Kataster źródeł liniowych

Kataster źródeł liniowych jest zbiorem informacji emisyjnej i przestrzennej o źródłach emisji z dróg krajowych, wojewódzkich oraz autostrad, a także dróg powiatowych, gminnych i innych lokalnych.

Określenie źródeł emisji liniowej:

- warstwa dróg jest podzielona na odcinki charakteryzujące się jednoznacznie określonym natężeniem ruchu i wielkością emisji zanieczyszczeń;
- w przypadku dróg krajowych i wojewódzkich oraz autostrad poszczególne odcinki opisane są jako punkty emisyjne położone na początku, środku i końcu każdego odcinka. Dla każdego odcinka drogi obliczania jest wielkość emisji substancji w oparciu o natężenie ruchu rzeczywiste, a w przypadku braku danych o natężenie przyjęte szacunkowo według założeń.
- w przypadku dróg gminnych, powiatowych i lokalnych na zbiorze wszystkich odcinków budowana jest siatka wielokątów o założonych parametrach. W przypadku ulic tego typu w miastach (powyżej 100 tys. mieszkańców) i aglomeracjach koniecznym jest zastosowanie siatki 0,5 na 0,5 km, a w przypadku dróg lokalnych poza obszarem miast i aglomeracji siatki 1x1km. Emisja z dróg lokalnych, za pomocą narzędzi GIS, jest lokalizowana w geometrycznych środkach wielokątów. Do danego oczka siatki zaliczana jest emisja z odcinka drogi, w zależności od długości danego odcinka w oczku siatki.

Wymienione wyżej operacje wykonywane zostaną przy użyciu narzędzi GIS, wspomaganych arkuszami kalkulacyjnymi.

Kataster źródeł punktowych

Kataster źródeł punktowych jest zbiorem informacji emisyjnej i przestrzennej o źródłach z obiektów przemysłowych, dużych instalacji spalania paliw oraz źródeł technologicznych, których funkcjonowanie powoduje wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza.

W przypadku źródeł punktowych nie ma potrzeby lokowania emisji w oczkach siatki, gdyż do modelu najczęściej wprowadza się bezpośrednio emisję w miejscu uwalniania substancji do powietrza czyli współrzędne emitorów.

Wielkości emisji i parametry emitorów wykorzystywane przy określeniu stężeń substancji w powietrzu zostały szczegółowo opisane w metodyce inwentaryzacji źródeł.

Kataster źródeł powierzchniowych

Ulokowanie emisji w oczkach siatki:

- a) każde źródło powierzchniowe jest reprezentowane przez obrys obszaru na którym znajdują się źródła emisji, czyli obejmujący obszar bilansowy generujący emisję. Obszarem bilansowym może być obszar zabudowy w gminie, czy dzielnice miast;
- b) na zbiór obrysów źródeł powierzchniowych w analizowanym terenie nakładana jest siatka o założonych parametrach (analogicznie jak w przypadku źródeł liniowych, w miastach grodzkich będzie to siatka 0,5 na 0,5 km, w przypadku dróg na poza obszarem aglomeracji będzie to siatka 1x1km);
- c) do danego oczka siatki zaliczana jest cała emisja z obrysu, lub jego części,
- d) w przypadku inwentaryzacji aglomeracji i miast grodzkich, dodatkowo oprócz siatki emisyjnej wykorzystuje się obrisy podziału danego miasta na tzw. obszary bilansowe (najczęściej dzielnice, lub zespoły dzielnic)

Wymienione wyżej operacje wykonywane zostaną przy użyciu narzędzi GIS, wspomaganych arkuszami kalkulacyjnymi.

5.4. Kataster innych źródeł

Źródła naturalne, rolnictwo, źródła emisji niezorganizowanej.

Ulokowanie tych emisji w oczkach siatki odbywać się będzie analogicznie jak w przypadku źródeł powierzchniowych czyli emitorów z sektora bytowo – komunalnych. Do wyliczeń przyjmowana będzie siatka o oczku 1x1 km.

4.6. PARAMETRY SIATKI RECEPTORÓW

W wyniku przeprowadzonego modelowania dyspersji zanieczyszczeń przy użyciu modelu CALPUFF otrzymuje się codzinne wartości stężeń badanych substancji w receptorach. Rozróżnia się:

- a) siatkę receptorów;
- b) receptory dyskretne.

W celu dokonania diagnozy jakości powietrza w strefach województwa śląskiego zostanie przeprowadzone modelowanie w oparciu o siatkę receptorów będącą prostokątnym fragmentem siatki zdefiniowanej dla całej Polski. Jest to siatka kilometrowa prostokątna, która jest zdefiniowana w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-LAEA przy pomocy linii o współrzędnych (północnych i wschodnich) wyrażonych całkowitymi liczbami kilometrów.

Siatka receptorów dla stref województwa śląskiego będzie miała gęstość 1x1 km i pokryje obszar województwa. Dla dużych miast (powyżej 100 tys. mieszkańców) i aglomeracji siatka receptorów zostanie uzupełniona receptorami dyskretnymi tak, by uzyskać zagęszczenie receptorów do poziomu 0.5x0.5 km.

Oprócz receptorów dyskretnych zagęszczających siatkę receptorów definiuje się również receptory dyskretne w miejscach lokalizacji stacji pomiaru emisji. Wyniki modelowania w tych receptorach są używane do kalibracji modelu.

4.7. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA ZMIENNOŚCI DLA POSZCZEGÓLNYCH RECEPTORÓW

Wyniki uzyskane z modelu dyspersji CALPUFF stanowią codzinne serie danych, zawierając wartości stężeń dla każdej analizowanej substancji i dla każdego punktu siatki receptorów ograniczonej siatką obliczeniową. Wyznaczanie zmienności dla poszczególnych receptorów realizowane jest przez postprocesor CALMET, który na podstawie wyników modelowania pozwala uzyskać następujące charakterystyki czasowe (czasy uśrednienia):

- średnioroczne wartości stężeń/depozycji dla wybranego receptora, grupy receptorów lub całej siatki,
- dobowe wartości stężeń/depozycji,
- 3-godzinne wartości stężeń/depozycji,
- 1-godzinne wartości stężeń/depozycji.

Ponadto istnieje możliwość definiowania okresów uśrednienia, które są kluczowe z punktu widzenia analizy dopuszczalnych wartości stężeń dla wybranej substancji (np. kilka godzin lub dni).

Tabela 10 Miesięczny profil zmienności emisji dla emisji liniowej rolnictwa

Miesiąc	Współczynnik zmienności emisji	
	Emisja liniowa	Emisja z rolnictwa
1	0,92	0,0
2	0,89	0,0
3	0,89	0,05
4	0,93	0,25
5	1,05	0,08
6	1,1	0,08
7	1,2	0,08

Miesiąc	Współczynnik zmienności emisji	
	Emisja liniowa	Emisja z rolnictwa
8	1,2	0,25
9	0,99	0,08
10	0,97	0,08
11	0,87	0,05
12	0,99	0,0

Tabela 11 Dobowy profil zmienności emisji dla emisji liniowej

	Wskaźnik zmienności czasowej dla emisji liniowej		Wskaźnik zmienności czasowej dla emisji z rolnictwa
	dni powszednie	weekendy	
1	0,0607	0,0607	0,02
2	0,0493	0,0493	0,02
3	0,048	0,048	0,02
4	0,05	0,05	0,03
5	0,135	0,135	0,03
6	0,616	0,616	0,04
7	1,421	0,9	0,05
8	1,262	1,421	0,05
9	1,558	1,558	0,06
10	1,306	1,506	0,06
11	1,306	1,476	0,06
12	1,311	1,431	0,06
13	1,307	1,909	0,06
14	1,394	2,114	0,06
15	2,114	1,86	0,06
16	1,56	1,844	0,06
17	1,744	1,811	0,05
18	1,817	1,365	0,04
19	1,365	1,174	0,04
20	1,074	0,905	0,03
21	0,805	0,711	0,03
22	0,711	0,844	0,02
23	0,844	0,142	0,02
24	0,142	0,07	0,02

4.8. OPIS METODYKI WYZNACZANIA NAPŁYWU I TŁA ZANIECZYSZCZEŃ

Przygotowując Program ochrony powietrza określa się następujące rodzaje tła.

Tło regionalne – jest to wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu generowana przez źródła (punktowe, liniowe, powierzchniowe) zlokalizowane w odległości do 30 km od granic stref. Stężenia te modelowane są w każdym punkcie siatki receptorów uwzględniając emisję z emitorów z pasa do 30 km od granic stref. W każdym punkcie siatki receptorów stężenia te mogą mieć inną wartość - wyższe są stężenia na obrzeżach analizowanych stref, a niższe w centralnej części stref.

Tło ponadregionalne - jest to wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu generowana przez źródła punktowe zlokalizowane w odległości od 30 km do 50 km od granic stref. Stężenia te modelowane są w każdym punkcie siatki receptorów uwzględniając emisję z emitorów punktowych zlokalizowanych w pasie 30-50 km od granic stref. W każdym punkcie siatki receptorów stężenia te mogą mieć inną wartość.

Tło naturalne i transgraniczne określane jest na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach oddalonych od lokalnych źródeł antropogenicznych. Pod uwagę wzięto następujące stacje: w Puszczy Boreckiej (na Diablej Górze w gminie Kruklanki, w województwie warmińsko-mazurskim), w Czerniawie (woj. dolnośląskie), na Śnieżce (woj. dolnośląskie), w Osieczowie (gmina Osiecznica w województwie dolnośląskim), w miejscowości Kosetice lub Złoty Potok. Takie zróżnicowanie stacji pozwala wychwycić pewne tendencje obserwowane często na dużym obszarze kraju, pozwala na wyeliminowanie wysokich pików stężeń, które mogą być wynikiem różnego rodzaju epizodów lokalnych. Analizie poddawane są i porównywane stężenia 24-godzinne na wymienionych wyżej stacjach. Wszystkie przedstawione powyżej elementy składają się na wielkość stężeń, które są niezależne od wielkości emisji zanieczyszczeń generowanych przez źródła zlokalizowane na terenie analizowanych stref.

Na jakość powietrza w strefie objętej Programem wpływają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł zlokalizowanych poza strefą. W analizie uwzględniono emisje z następujących grup źródeł:

- znajdujących się w odległości do 50 km od granicy strefy (źródła punktowe, liniowe, powierzchniowe) – źródła te tworzą regionalną wartość tła,
- znajdujących się w odległości powyżej 50 km od granicy strefy (istotne źródła punktowe z terenu Polski) – źródła te tworzą ponadregionalną wartość tła,
- transgranicznych (istotne źródła punktowe spoza terenu Polski w odległości do 50 km).

Do głównych źródeł pochodzących z napływu zaliczone będą:

- a) Źródła punktowe – sposób ich inwentaryzacji będzie analogiczny jak w przypadku inwentaryzacji źródeł pochodzących z terenu strefy, a więc wszelkich dostępnych baz danych o źródłach punktowych z województw ościennych;
- b) Źródła liniowe – analogicznie jak w przypadku źródeł liniowych z terenu strefy wyznaczone zostaną siatki emisyjne, w których zgrupowana będzie emisja przypadająca proporcjonalnie na oczko siatki, dodatkowo drogi krajowe i wojewódzkie podzielone zostaną na odcinki wraz z przypisanymi do tychże odcinków emisjami;
- c) Źródła powierzchniowe – w przypadku emisji ze źródeł komunalno – bytowych założenie siatki o oczku analogicznym jak w przypadku źródeł powierzchniowych z terenu strefy i proporcjonalne rozdzielenie w tychże oczkach wyznaczonej emisji.

Do obliczeń emisji proponuje się założyć siatkę w układzie kartograficznym ETRS_1989_UWPP_1992 o kroku 2x2 km, dla poszczególnych rodzajów źródeł. Siatka ta nie będzie zakładana na źródła punktowe gdyż w przypadku tych źródeł do modelu wprowadzana będzie emisja bezpośrednio w miejscu uwalniania substancji do powietrza. Dla emisji punktowej w napływach uwzględniana została wielkość emisji z baz danych KOBIZE oraz danych PRTR dla największych jednostek organizacyjnych.

4.9. OPIS METODYKI WYZNACZANIA UDZIAŁÓW GRUP EMISJI W STĘŻENIACH, Z ZAZNACZENIEM, DLA JAKICH OBSZARÓW BĘDĄ WYZNACZANE I DLA JAKICH UŚREDNIEŃ CZASOWYCH

Osiągnięcie poprawy jakości powietrza w regionie wymaga efektywnego lokowania działań naprawczych. Oznacza to, że w pierwszej kolejności należy redukować emisję ze źródeł, które w największym stopniu odpowiadają za zanieczyszczenie powietrza. Dlatego w ramach modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń przeprowadzona zostanie analiza udziałów poszczególnych rodzajów źródeł w wielkości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń na terenie analizowanych stref.

Udziały poszczególnych rodzajów źródeł w wielkości stężeń analizowanych zanieczyszczeń zostaną wyznaczone na podstawie uzyskanych w wyniku modelowania matematycznego wartości stężeń średniorocznych generowanych przez zinventaryzowane źródła w receptorach siatki obliczeniowej. Określone zostaną wielkości stężeń generowane przez analizowane typy źródeł w podziale na:

- źródła lokalne zlokalizowane na obszarze danego powiatu:
 - źródła powierzchniowe,
 - komunikacyjne, jako źródła liniowe,
 - przemysłowe, jako źródła punktowe,
 - inne;
- źródła spoza powiatu zlokalizowane na terenie województwa śląskiego:
 - źródła powierzchniowe,
 - komunikacyjne, jako źródła liniowe,
 - przemysłowe, jako źródła punktowe,
 - inne;
- źródła spoza województwa śląskiego, jako źródła napływowe:
 - źródła powierzchniowe,
 - komunikacyjne, jako źródła liniowe,
 - przemysłowe, jako źródła punktowe,
 - inne;
- tło naturalne.

Na wyznaczonych obszarach przekroczeń stężeń analizowanych zanieczyszczeń określone zostały stężenia średnioroczne generowane przez poszczególne źródła emisji, aby uzyskać informację, które ze źródeł z najbardziej znaczący sposób wpływają na wysokość stężeń, czy przekroczeń.

4.10. OPIS SPOSOBU POZYSKIWANIA DANYCH METEOROLOGICZNYCH I ICH PRZETWORZENIA DLA CELÓW MODELOWANIA

Dane meteorologiczne wykorzystywane w ramach projektu pochodzą z modelu meteorologicznego GEM i są uzyskiwane z Kanadyjskiego Centrum Meteorologicznego (CMC – Canadian Meteorological Centre):

- http://collaboration.cmc.ec.gc.ca/science/rpn.comm/wiki/doku.php?id=data_query
- http://www.weatheroffice.gc.ca/grib/High-resolution_GRIB_e.html

Model wykorzystywać też może dane meteorologiczne z amerykańskiego Krajowego Centrum Prognoz Środowiskowych NCEP (National Center for Environmental Prediction). Dane te, uzyskiwane z <http://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdo> są kodowane w formacie GRIB i są darmowe.

Meteorologiczne warunki początkowe są dostarczone do modelu w postaci trójwymiarowych pól temperatury, poziomych składowych prędkości wiatru oraz wilgotności właściwej

Tabela 12 Pola meteorologiczne wymagane do wykonania obliczeń modelem GEM

Pole meteo	Jednostki	Wymiar pola	
Ciśnienie	hPa	2D	Na powierzchni ziemi
Temperatura	Stopnie C	3D	Na poziomach hybrydowych lub stałego ciśnienia
Wilgotność względna	%	3D	
Geopotencjał	Deka metry	3D	
Składowe wektora wiatru	Węzły	3D	

Przygotowanie danych meteorologicznych do wykorzystania w modelu CALMET stanowi jeden z elementów projektu. W przypadku modelu CALPUFF zostaną one podzielone do siatki obliczeniowej w preprocesorze meteorologicznym CALMET.

Preprocesor meteorologiczny CALMET pozwala na użycie danych meteo w różnych „stopniach przetworzenia”. Od surowych danych z pojedynczej naziemnej stacji meteorologicznej, przez zestawy danych z wielu stacji naziemnych i stacji aerologicznych, po wyniki modeli prognostycznych (np. WRF). Te ostatnie mają postać codziennych zestawów niezbędnych parametrów meteorologicznych dla każdego punktu siatki i są traktowane przez CALMET jak pseudoobserwacje.

4.11. OPIS MODELU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ ZANIECZYSZCZEŃ

Do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykorzystano model obliczeniowy CALPUFF, który jest gaussowskim modelem obłoku, wskazanym we „Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”, Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Warszawa 2003.

CALPUFF jest modelem, zaprojektowanym przez firmę EarthTech Inc. (USA), zapewniającym modelowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w szerokim zakresie skal przestrzennych: od dziesiątek metrów do setek kilometrów. Model współpracuje z dwoma modułami pomocniczymi CALMET (preprocesor meteorologiczny) i CALPOST (obróbka i prezentacja wyników) tworząc system modelowania o dużej dokładności. Dokładność modelu potwierdziły m.in. badania terenowe prowadzone przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (US EPA, 1995/1998) oraz przez niezależne ośrodki naukowe (GM University Virginia, 2002). Podstawowym czasem uśredniania modelu CALPUFF dla obliczanych poziomów zanieczyszczeń jest 1 godzina. Obliczanie innych charakterystyk czasowych (ilość przekroczeń, dłuższe czasy uśredniania np. 24 h lub rok) jest wykonywana przy użyciu modułu CALPOST. Dodatkowe obliczenia statystyczne do uzyskanych wyników można prowadzić przy użyciu standardowych arkuszy kalkulacyjnych. Określenie procentowego udziału w zanieczyszczeniu różnych rodzajów podmiotów korzystających ze środowiska jest możliwe poprzez definiowanie grup źródeł emisji.

Model opisuje w sposób parametryczny przemiany chemiczne SO_x (SO_2 , SO_4), NO_x (NO , NO_2), HNO_3 , oraz aerozoli organicznych. Istnieje również możliwość zdefiniowania przez użytkownika specyficznych dobowych cykli przemian chemicznych przez podanie ich szybkości. Ponadto model CALPUFF pozwala na obliczenie mokrej depozycji związanej z sorpcją zanieczyszczeń podczas opadów atmosferycznych.

Model uwzględnia również następujące efekty związane z jakością powietrza:

- wpływ budynków na rozprzestrzeniającą się smugę zanieczyszczeń,

- wpływ ukształtowania terenu i bryzy morskiej na transport zanieczyszczeń,
- suchą depozycję gazów i cząstek pyłu.

Do modelowania warunków pogodowych, używa się preprocesora meteorologicznego CALMET, którego zadaniem jest wyznaczenie, w każdym punkcie siatki obliczeniowej, parametrów meteorologicznych niezbędnych do modelowania dyspersji zanieczyszczeń przy pomocy modelu CALPUFF. Największą rolę w modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń odgrywa zmienne w czasie i przestrzeni pole wiatru. Oprócz tego wyznaczane są parametry mikrometeorologiczne takie jak wysokość warstwy mieszania czy pole temperatury.

Wszystkie parametry meteorologiczne użyte w modelowaniu stanowią codzienne serie czasowe w całym okresie modelowania (8784 wartości na rok – 2012 rok był przestępny). Obszar modelowany pokryto siatką obliczeniową i wyznaczono parametry meteo dla środków komórek siatki. W projekcie przyjęto, w zależności od potrzeb, różne rozmiary komórek siatki (0,5 km × 0,5 km, 1 km × 1 km). Ponadto wartości niektórych parametrów (temperatura, prędkość pionowa i pozioma wiatru) wyznaczono na jedenastu wysokościach (10 m, 30 m, 60 m, 120 m, 230 m, 450 m, 800 m, 1250 m, 1850 m, 2600 m, 3500 m).

Kalibracji modelu dokonano w oparciu o wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, BaP, SO₂ i NO₂ w 2012 r. ze stacji pomiarowych w poszczególnych miastach województwa śląskiego porównując je z wynikami modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń przeprowadzonego na podstawie dokonanej inwentaryzacji emisji. Weryfikacja modelu wykazuje poprawną zgodność wyników pomiarowych ze stacji z wynikami obliczeń przy użyciu modelu. Obliczenia zostały wykonane w oparciu o zinventaryzowaną bazę danych o wielkości i źródłach emisji na terenie całego województwa śląskiego, a także w odległości 50 km od granicy województwa dla roku 2012.

4.12. WERYFIKACJA MODELU

Weryfikacja modelu dokonano w oparciu o wyniki pomiarów z 2012 r. dokonywanych na stanowiskach pomiarowych WIOŚ w poszczególnych obszarach województwa śląskiego porównując je z wynikami modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń przeprowadzonego na podstawie dokonanej inwentaryzacji emisji.

Połączenie wyników modelowania z wynikami uzyskanymi ze stacji pomiarowych Państwowego Monitoringu Środowiska zostało przeprowadzone metodą fuzji danych.

Wstępnym krokiem kalibracji wyników modelowania było obliczenie stężenia tła regionalnego każdego zanieczyszczenia na podstawie wyników dostępnych ze stacji na terenie i w otoczeniu województwa śląskiego. Wartości tła regionalnego dodano do wartości modelowanych jako kompensatę warunków brzegowych modelowania. Ponieważ na terenie województwa zlokalizowana jest tylko jedna stacja tła regionalnego (Złoty Potok), wykorzystano również wyniki ze stacji w Czerniawie, Osieczowie, na Śnieżce, w Szymbarku, Gaci, na Świętym Krzyżu, w Puszczy Boreckiej oraz dwóch stacji czeskich (*Čeladná i Návsí u Jablunkova*) i jednej słowackiej (*Stará Lesná*). W przypadku zanieczyszczeń, które były zmierzone na wystarczającej liczbie stacji wielkość tła interpolowano i pobrano do punktów modelowania. Dla zanieczyszczeń, dla których liczba punktów pomiarowych była niewystarczająca, wyniki z dostępnych stacji tła uśredniano.

Interpolację finalną przeprowadzono za pomocą deterministycznej metody Radial Basis Function bądź Empirical Bayesian Kriging. Wybór mapy końcowego zobrazowania dokonano w zależności od

lokalnego stopnia dopasowania obrazu interpolowanego do wyników w punktach modelowania, ze szczególnym uwzględnieniem punktów o ponadnormatywnych stężeniach, które w przypadku interpolacji w ulegają relatywnemu obniżeniu. Stopień dopasowania oceniano na podstawie mapy typu checkbox plot nałożonej na wyniki interpolowane.

Następnie wykonano kalibrację za pomocą regresji liniowej wyników modelowanych w punktach receptorów dyskretnych, których lokalizacja odpowiada lokalizacji punktów pomiarowych. Z kalibracji wyłączono wyniki ze stacji, które miały pokrycie danych mniejsze niż 75%. Regresja metodą najmniejszych kwadratów (Ordinary Least Square) została przeprowadzona dla poszczególnych wartości normatywnych, osobno dla każdego zanieczyszczenia. W przypadku kalibracji wyników dla pyłu drobnego PM_{2.5}, z uwagi na relatywnie małą ilość punktów stacji pomiarowych. Dla stacji, na których rejestrowano jednocześnie stężenia obu tych zanieczyszczeń obliczony współczynnik korelacji R^2 wynosił 0,820633, przy średnim błędzie standardowym estymacji RMSE=3,56. Pozostałe zmienne badane za pomocą regresji krokowej (długość i szerokość geograficzna) nie wykazały statystycznie istotnej korelacji z wielkością PM_{2.5} w skali województwa.

Jedynym zanieczyszczeniem, w przypadku którego nie zastosowano standardowej metodyki kalibracji był benzo(a)piren, z uwagi na to, że żadna z 15 stacji mierzących wielkość tego zanieczyszczenia nie osiągnęła wymaganego 75% pokrycia danych (największe pokrycie danymi ma stacja w Godowie – 56,8%). Testowo wykonano badanie zbieżności danych modelowania w punktach dyskretnych stacji obliczając średnią roczną modelowania wyłącznie z dni, dla których były zarejestrowane pomiary na stacjach.

Weryfikacja modelu wykazuje poprawną zgodność wyników pomiarowych ze stanowisk z wynikami obliczeń przy użyciu modelu. Obliczenia zostały wykonane w oparciu o zinventaryzowaną bazę danych o wielkości i źródłach emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie całego województwa śląskiego.

Tabela 13 Zestawienie zgodności wyników modelowania oraz wyników pomiarów w punktach stanowisk pomiarowych w województwie śląskim dla pyłu PM₁₀

stacja	zgodność pomiarów pomiar	zgodność pomiarów - model
	średnia roczna	średnia roczna
Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej	43	36
Cieszyn ul. Mickiewicza	36	41
Częstochowa ul. Baczyńskiego	41	34
Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia	47	44
Gliwice ul. Mewy	47	45
Godów ul. Glinki	45	37
Katowice Al. Górnośląska	50	70
Katowice ul. Kossutha	49	54
Knurów ul. Jedności Narodowej	51	63
Lubliniec ul. Piaskowa	30	51
Myszków ul. Miedziana	49	46
Pszczyna ul. Bogedaina	45	41
Rybnik ul. Borki	55	44
Sosnowiec ul. Lubelska	49	60
Tarnowskie Góry ul. Litewska	40	53
Tychy ul. Tołstoja	45	71
Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie	52	56
Zawiercie ul. Skłodowskiej-Curie	43	52
Złoty Potok gm. Janów (leśniczówka)	34	28
Żory ul. Sikorskiego	47	69
Żywiec ul. Kopernika	42	37

4.13. OPIS METODYKI MODELOWANIA W REJONACH AGLOMERACJI I PODGÓRSKICH Z OKREŚLENIEM SKALI OBLICZEŃ PÓL METEOROLOGICZNYCH I IMISYJNYCH UWZGLĘDNIAJĄCYCH WPŁYW RZEŻBY I ZABUDOWY TERENU

Model CALMET/CALPUFF uwzględnia wpływ rzeźby terenu i zabudowy przy wyznaczaniu wartości stężeń w każdym punkcie siatki receptorów. Wpływ rozpatrywany jest w dwóch skalach. Wyznaczenie oddziaływania w dużej skali realizowane jest na etapie przygotowania pól meteorologicznych w modelu CALMET, który wyznacza zmienne w czasie i przestrzeni pola wiatru uzależnione od przeszkód terenowych (wzgórza, góry) lub zróżnicowanego ukształtowania terenu (dolny, jeziora). Model CALMET uwzględnia m.in. spływ mas powietrza ze wzniesień, efekt kinematyczny oraz efekt blokowania mas powietrza. W przypadku mniejszej skali, wykorzystuje się opcje modelu CALPUFF (moduł CTDM, metodę ICS), które pozwalają znacząco poprawić wyniki modelowania dla lokalnie zróżnicowanych warunków terenowych szczególnie przy uwzględnieniu podsiatkowego traktowania strumienia zanieczyszczeń powietrza. Ponadto dla aglomeracji przyjmuje się gęstszą siatkę receptorów w celu uzyskania możliwie jak najwierniejszego odwzorowania przestrzennego stężeń zanieczyszczeń.

4.14. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Oddziaływanie transgraniczne na strefę wyznaczone jest na podstawie analizy udziałów poszczególnych rodzajów źródeł w wielkości stężeń zanieczyszczeń na terenie analizowanego obszaru. Stężenia pochodzące ze źródeł zlokalizowanych poza obszarem kraju wyznaczone są na podstawie wyników modelowania, które przeprowadza się z wykorzystaniem gaussowskiego modelu obłoku CALMET/CALPUFF. Obliczenia realizowane są w każdym punkcie siatki receptorów zdefiniowanej dla strefy. W obliczeniach uwzględniane są tylko te źródła, które zlokalizowane są w odległości do 50 km od granic kraju, przy założeniu, że analizowany obszar graniczy z innym państwem. Czynniki determinujące rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń transgranicznych są w głównej mierze: warunki meteorologiczne, rzeźba terenu, lokalizacja źródła emisji oraz parametry emitora. Dane dotyczące wielkości emisji pozyskiwane są z bazy emisji EMEP (dotyczy to źródeł powierzchniowych i punktowych) oraz ze sprawozdań składanych w Europejskim Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (E - PRTR).

4.15. OPIS SPOSOBU WYZNACZANIA WARUNKÓW BRZEGOWYCH DLA OBSZARU WOJEWÓDZTWA

Model dyspersji zanieczyszczeń CALPUFF nie przewiduje określania warunków brzegowych dla obszaru województwa. Natomiast pozostaje potrzeba uwzględnienia napływów przez modelowanie dyspersji zanieczyszczeń ze źródeł emisji znajdujących się poza obszarem strefy czy województwa śląskiego, a nie przez określanie stężeń na granicy strefy. Wpływ źródeł emisji znajdujących się poza obszarem strefy określa się przez modelowanie tzw. napływów czyli dyspersji zanieczyszczeń pochodzących z grup emitatorów znajdujących się w pasie o szerokości 30 km wokół strefy. Wykorzystywane są do tego dane dotyczące emisji opracowane przez European Monitoring Environmental Program (EMEP, <http://www.ceip.at/webdab-emission-database/>). Dodatkowo wyznaczone są wielkości tła stanowiące wynik analizy pomiarów ze stacji tła regionalnego.

5. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PROGRAMEM OCHRONY POWIETRZA

5.1. OPIS STREF JAKOŚCI POWIETRZA

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska⁴³ coroczną ocenę jakości powietrza wykonuje się w strefach, w tym w aglomeracjach⁴⁴. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref w tym dwie aglomeracje i dwa miasta powyżej 100 000 mieszkańców oraz pozostały obszar województwa:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy (Aglomeracja Górnośląska oraz Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska);
- miasta o liczbie mieszkańców większych niż 100 tysięcy (miasto Bielsko-Biała oraz Częstochowa);
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji (strefa śląska).

⁴³ art. 87, Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.

⁴⁴ zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 10 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914)

5.2. POŁOŻENIE I DANE TOPOGRAFICZNE

Niniejszy program został opracowany dla obszaru województwa śląskiego, które jest położone na południu Polski. Graniczy ono od zachodu z województwem opolskim, od północy – z łódzkim, od wschodu – z świętokrzyskim i małopolskim, natomiast od południa przebiega granica państwa z Republiką Czeską i Słowacką.

Strukturę administracyjną województwa tworzy 167 gmin zgrupowanych w 36 powiatach: 17 powiatach ziemskich i 19 grodzkich (miasta na prawach powiatu). Spośród 167 gmin 49 to gminy miejskie, 22 miejsko-wiejskie i 96 wiejskie.

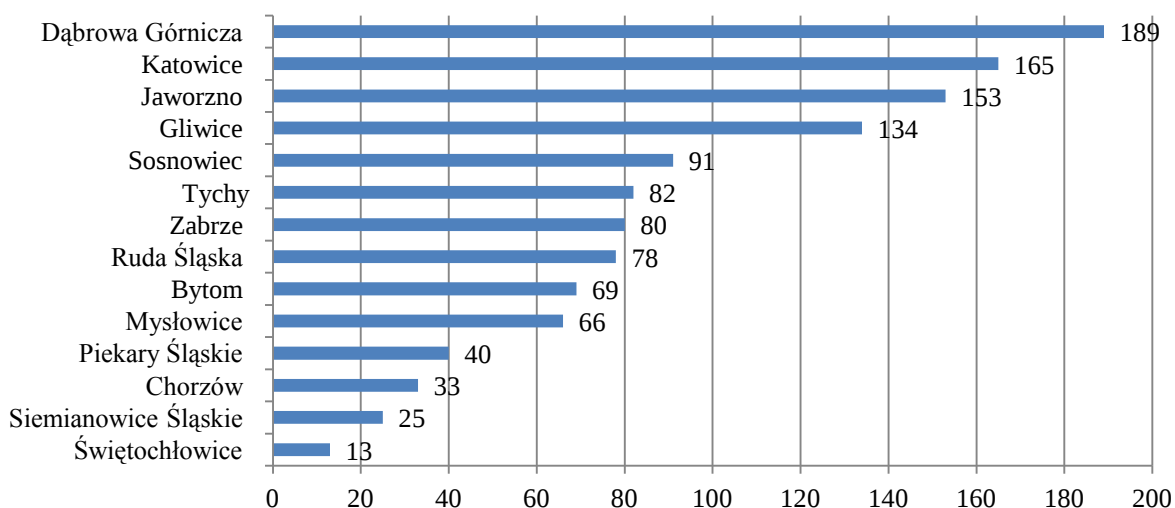
Dane topograficzne

Dane topograficzne województwa śląskiego wskazują na duże zróżnicowanie geograficzne i krajobrazowe. Występują tu zarówno góry, jak i obszary wyżynne i nizinne, obejmujące obszar od Beskidu Śląskiego i Żywieckiego poprzez Pogórze Beskidzkie, po lesiste obszary Niziny Śląskiej oraz zurbanizowany obszar Wyżyny Śląskiej. Wschodni kraniec województwa tworzy Wyżyna Krakowsko-Częstochowska.

Aglomeracja górnośląska

Aglomeracja Górnośląska położona jest w środkowej części województwa śląskiego, od północy, zachodu i południa graniczy ze strefą śląską, natomiast jej środkowo wschodnia część leży na granicy województwa małopolskiego. W jej skład wchodzi 14 miast na prawach powiatu: Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Jaworzno, Katowice, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tychy, Zabrze. Geograficznie strefa położona jest w północnej i środkowej części Wyżyny Śląskiej, a część jej obszaru znajduje się w obrębie Kotliny Raciborsko-Oświęcimskiej. W rejonie Dąbrowy Górniczej przylega obszar jurajskiej Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Łączna powierzchnia aglomeracji Górnośląskiej wynosi 1 218 km². Powierzchnię poszczególnych miast wchodzących w skład Aglomeracji Górnośląskiej przedstawiono na poniższym rysunku.

Powierzchnia miast Aglomeracji Górnośląskiej w 2012 r. [km²]

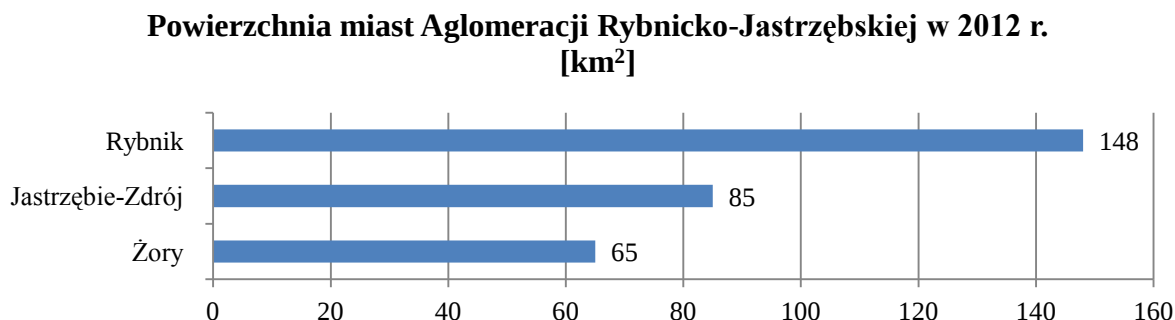


Rysunek 5. Powierzchnia miast Aglomeracji Górnośląskiej⁴⁵

Aglomeracja rybnicko-jastrzębska

⁴⁵ opracowanie własne na podstawie danych GUS za 2012 r.

W skład Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej wchodzi 3 miasta: Jastrzębie-Zdrój, Rybnik i Żory, o łącznej powierzchni 298 km². Strefa położona jest w większej części na południowym fragmencie Wyżyny Śląskiej, tak zwanym Płaskowyżu Rybnickim. Jedynie północno-zachodnia część strefy leży w obrębie pagórkowatych wysoczyzn przy wyżynnych Kotliny Raciborskiej. Aglomeracja graniczy ze wszystkich stron ze strefą śląską, a jej niewielki fragment, od strony południowo-zachodniej graniczy z Czechami. Powierzchnię miast wchodzących w skład Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 6. Powierzchnia miast Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej⁴⁶

Miasto Bielsko-Biała

Strefa miasto Bielsko - Biała położona jest w południowej części województwa śląskiego na Podbeskidziu. Jest to miasto na prawach powiatu zajmujące powierzchnię 125 km². Granice miasta okala strefa śląska.

Główną rzeką przepływającą przez miasto jest Biała, będąca prawym dopływem Wisły (dł. 28,6 km). Od południa do miasta przylegają zalesione stoki Beskidów, które są rozdzielone Bramą Wilkowicką na masywy Szyndzielni (Beskid Śląski) oraz masywy Magurki (Beskid Mały). Rzeźba terenu wykazuje dużą zmienność hipsometryczną (od ok. 270 m n.p.m. w dolinie Białej do wysokości 1 117 m n.p.m. na szczycie Klimczoka).

Miasto Częstochowa

Miasto Częstochowa położone jest w północnej części województwa śląskiego, powierzchnia strefy wynosi 160 km² i wokół jej granic rozciąga się strefa śląska.

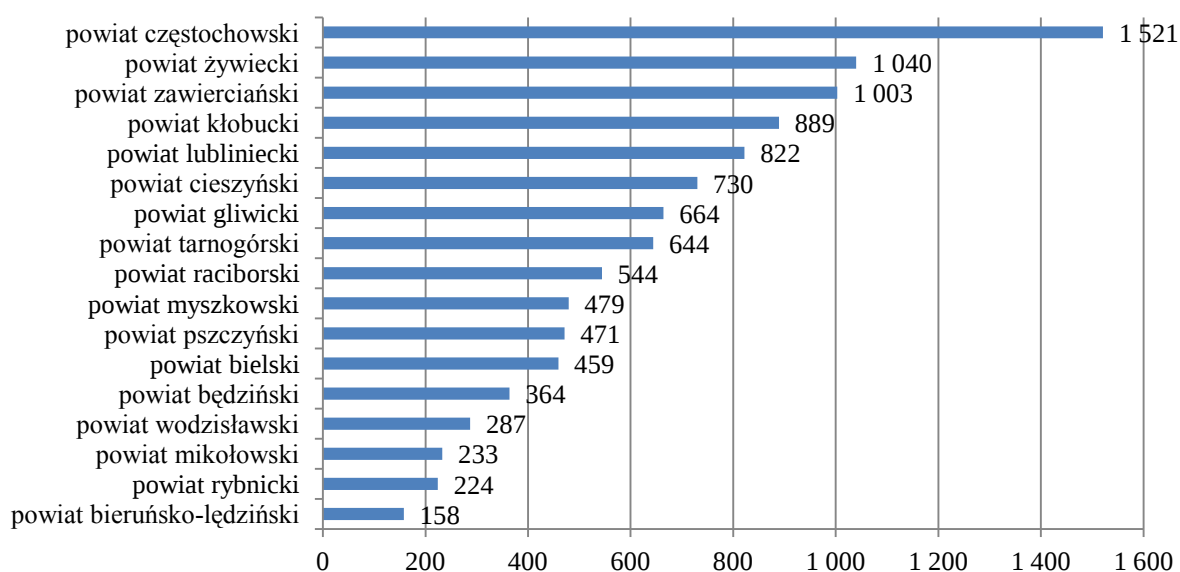
Częstochowa leży w strefie klimatu umiarkowanego, w dzielnicy klimatyczno-rolniczej częstochowsko-kieleckiej. Przełomowa dolina górnej Warty rozdziela mniejszą wschodnią część miasta, zaliczaną do Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, od większej zachodniej części wchodzącej w skład Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej z wapiennymi wzgórzami Jasnej Góry, Rakowa, Błesznej i Wrzosowej. Ogólnie rzeźba terenu ma charakter pagórkowaty, rozcięty przełomową doliną Warty. Centrum Częstochowy jest wyraźnie obniżone w stosunku do swego obrzeża, średnio o około 40 m.

Strefa śląska

Strefę śląską tworzy 17 powiatów ziemskich o łącznej powierzchni 10 532 km². Powierzchnia poszczególnych powiatów została przedstawiona na poniższym rysunku.

⁴⁶ opracowanie własne na podstawie danych GUS za 2012 r.

Powierzchnia powiatów w strefie śląskiej 2012 r. [km²]



Rysunek 7. Powierzchnia powiatów w strefie śląskiej⁴⁷

Część północna strefy śląskiej, czyli obszar obejmujący powiaty: gliwicki, będziński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, zawierciański, tarnogórski i lubliniecki charakteryzuje się znaczącym zróżnicowaniem zarówno przyrody jak i gospodarki, to zróżnicowanie przejawia się na obszarach w obrębie Wyżyny Śląskiej oraz Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Większość tego obszaru znajduje się w dorzeczu Odry (zlewnie Warty, Małej Panwi i częściowo Kłodnicy). Powiat będziński oraz wschodnie skłony terenów jurajskich należą do dorzecza Wisły (zlewnie Przemszy i Pilicy).

Warunki klimatyczne cechuje na tym obszarze przejściowość i krzyżowanie się wpływów klimatu atlantyckiego z zachodu oraz wpływów kontynentalizmu klimatycznego ze wschodu. Efektem tego jest duża zmienność i nieregularność poszczególnych elementów klimatycznych. Bardziej oceaniczne cechy klimatu wykazują tereny położone w obrębie Niziny Śląskiej (północna część powiatu gliwickiego, powiat lubliniecki, południowa część powiatu kłobuckiego). Surowsze bardziej kontynentalne warunki klimatyczne posiadają tereny jurajskie (powiaty: zawierciański, myszkowski, częstochowski).

Część środkowa strefy śląskiej, do której zaliczają się powiaty: bieruńsko-lędziański, mikołowski, pszczyński, raciborski, wodzisławski i rybnicki charakteryzuje się dużą zmiennością klimatyczną (wpływ klimatu oceanicznego i kontynentalnego). Zachodnia część tego obszaru (Kotlina Raciborska) wykazuje dość wyraźną odrębność klimatyczną związaną z sąsiedztwem Bramy Morawskiej (fragment podsudeckiej dzielnicy klimatycznej). Na terenach przylegających do Aglomeracji Górnośląskiej w północnych rejonach zaznaczają się lokalne antropogeniczne modyfikacje klimatu.

5.3. DANE DEMOGRAFICZNE

W roku 2012⁴⁸ województwo zamieszkiwało 4 615,8 tys. osób, w stosunku do roku 2011⁴⁹ (4 626,4 tys. osób) liczba ta zmniejszyła się o 10,5 tys. osób. Pod względem liczby ludności województwo zajmuje 2 miejsce w kraju (liczba ludności stanowi 12% ogólnej liczby osób zamieszkujących kraj), po województwie mazowieckim. Należy zaznaczyć, że Śląskie jest województwem z najwyższą

⁴⁷ opracowanie własne na podstawie danych GUS za 2012 r.

⁴⁸ źródło: GUS, dane za 2012 r., z dnia 25.03.2014 r.

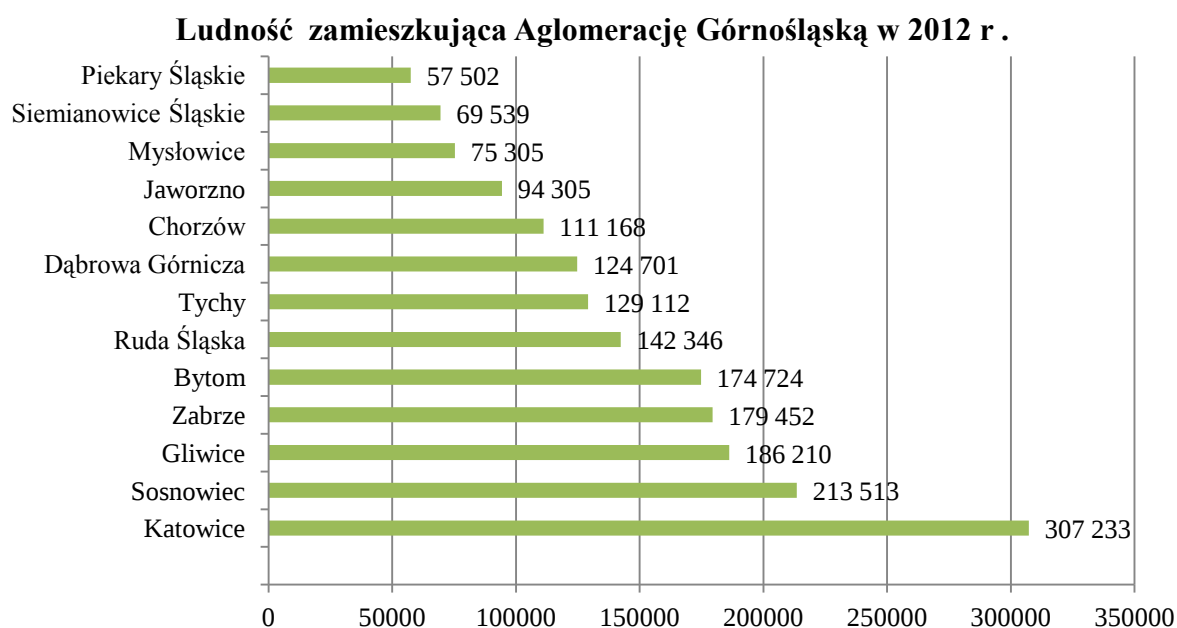
⁴⁹ źródło: GUS, dane za 2011 r., z dnia 25.03.2014 r.

w kraju średnią gęstością zaludnienia, która wynosiła (wg danych GUS) w 2011 r. 375,1 i w 2012 – 374,3 osób/km². Analizując poszczególne strefy najwyższa gęstość zaludnienia obserwuje się w Aglomeracji Górnośląskiej, na drugim i trzecim miejscu, pod tym względem są odpowiednio: miasto Częstochowa i Bielsko – Biała. Najmniejszą gęstością zaludnienia charakteryzuje się strefa śląska, przed którą znajduje się Aglomeracja Rybnicko – Jastrzębska, w której na 1 km² zamieszkuje 995 osób. Liczba ludności oraz gęstość zaludnienia w poszczególnych strefach województwa śląskiego została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 14. Liczba ludności oraz gęstość zaludnienia w poszczególnych strefach, w województwie śląskim w 2012 r.

Lp.	Jednostka administracyjna	Ludność ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
1.	Aglomeracja Górnośląska	1 917 482	1 986
2.	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	294 564	995
3.	miasto Bielsko-Biała	174 370	1 395
4.	miasto Częstochowa	234 472	1 465
5.	strefa śląska	1 994 982	247

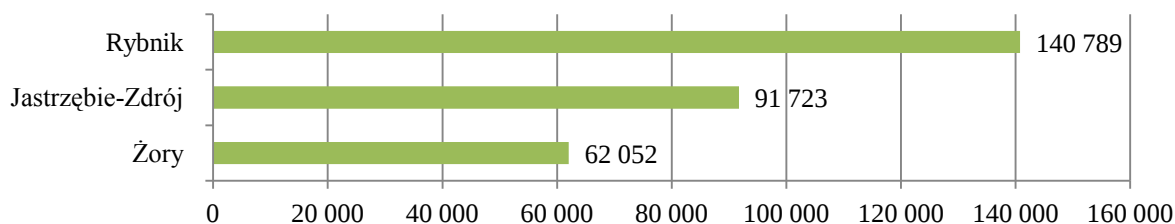
Liczbę ludności poszczególnych obszarów tj. miast, gmin i powiatów w Aglomeracji Górnośląskiej, Aglomeracji Rybnicko – Jastrzębskiej oraz strefie śląskiej przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rysunek 8. Ludność zamieszkująca Aglomerację Górnośląską w 2012 r.⁵⁰

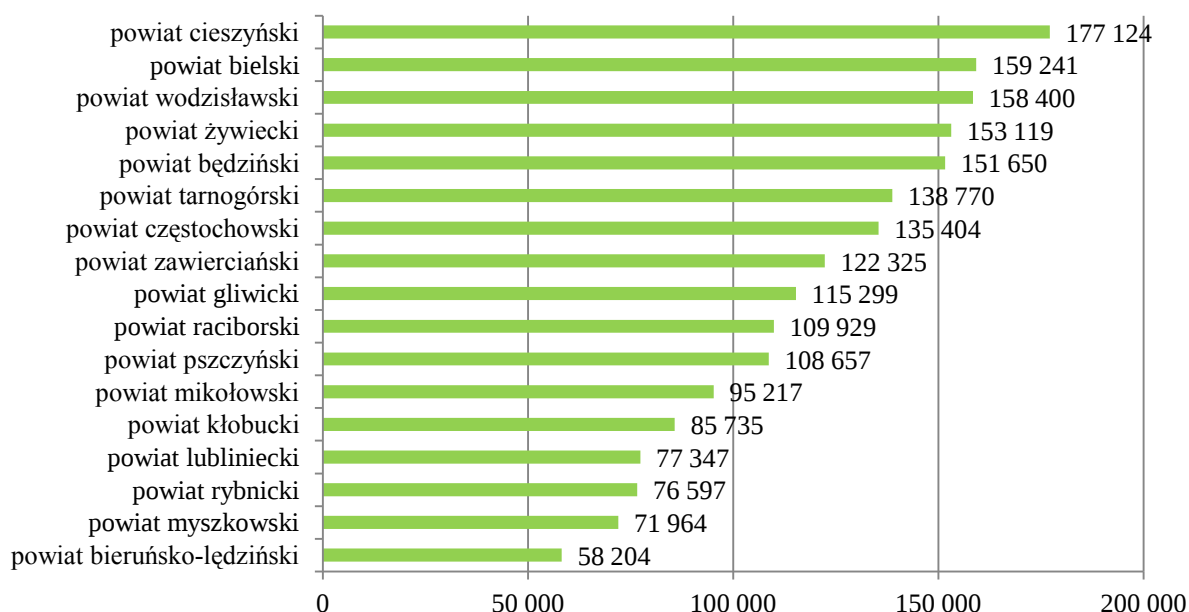
⁵⁰ źródło: GUS, dane za 2012 r., z dnia 25.03.2014 r.

Liczba ludności zamieszkująca Aglomerację Rybnicko-Jastrzębską w 2012 r.



Rysunek 9. Liczba ludności zamieszkująca Aglomerację Rybnicko-Jastrzębską w 2012 r.⁵¹

Liczba ludności w powiatach strefy śląskiej 2012 r.



Rysunek 10. Liczba ludności w poszczególnych powiatach w strefie śląskiej⁵²

5.4. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE ORAZ OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ

Przyroda i różnorodność biologiczna ma podstawowe znaczenie dla dobrobytu ludzi i zrównoważonego dostępu do zasobów naturalnych, a także ma ogromne znaczenie dla jakości powietrza. Dzięki bogactwu ekosystemów możliwe jest pełnienie wielu usług dla człowieka⁵³.

Na terenie województwa śląskiego występuje wiele obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych, w tym: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowiska dokumentacyjne oraz obszary Natura 2000. W województwie tym nie został dotąd utworzony żaden park narodowy. Jedynie na terenie gminy Koszarawa znajduje się zachodnia część otuliny Babiogórskiego Parku Narodowego.

⁵¹ ibidem

⁵²

⁵³ Ekosystemy pełnią funkcje zaopatrzeniowe (np. w żywność, wodę, drewno itp.), wspierające (tworzenie gleby, fotosynteza itp.), regulacyjne (np. kontrola klimatu, zjawisk hydrologicznych) oraz kulturowo-rekreacyjne.

Na terenie województwa znajduje się 8 parków krajobrazowych. Łączna powierzchnia parków krajobrazowych wynosi 2303,76 km². Żaden z nich nie został utworzony po 2002 roku. Największe parki na terenie województwa to Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich oraz Park Krajobrazowy Orlich Gniazd.

Szczegółowe opisy form ochrony przyrody zostały opisane w poprzednio uchwalonych Programach ochrony powietrza.

Obszary Natura 2000

Na terenie województwa jest zlokalizowanych jest 39 obszarów Natura 2000, w tym 3 obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB), pozostałe to specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH). Największą powierzchnię zajmują Obszary Natura 2000, które położone są w strefie śląskiej (powierzchnia poszczególnych obszarów >1 000 ha), należą do nich: Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Dolina Górnej Wisły, Beskid Mały, Ostoja Środkowojurajska, Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie, Ostoja Złotopotocka, Ostoja Olsztyńsko-Mirowska, Pierściec, Zbiornik Goczałkowicki - Ujście Wisły i Bajerki oraz Ostoja Kroczycka. Obszary te zajmują łącznie 87 828,6 ha powierzchni strefy.

6. BILANSE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ I INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM W 2012 ROKU

6.1. BILANS PALIW – METODYKA WYKONANIA I ANALIZA WYNIKÓW

Bilansem paliw objęte są jednostki administracyjne na poziomie powiatów i miast na prawach powiatów (20 miast na prawach powiatów i 17 powiatów) znajdujące się na terenie całego województwa śląskiego. Struktura zaopatrzenia w ciepło sektora komunalnego i usług na tym poziomie jest stosunkowo jednolita dlatego taki podział przyjęto w zestawieniu. Celem bilansu paliw jest wykonanie zestawienia rodzaju, jakości, ilości i źródeł pochodzenia poszczególnych paliw wykorzystywanych w sektorze komunalnym i usługowym na terenie województwa w 2012 roku. W dalszym etapie dzięki przeprowadzonej analizie paliw na tej podstawie będzie możliwe dokładne określenie obszarów i rodzajów działań naprawczych w zakresie zmiany w sposobie ogrzewania lokali.

Niezbędne dane do opracowania bilansu pozyskano z bazy danych GUS, danych przekazanych przez Katowicki Holding Węglowy S.A., Jastrzębską Spółkę Węglową S.A., raportu Agencji Rozwoju Przemysłu S.A. Oddział w Katowicach oraz innych danych pozyskanych w celu przeprowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji do niniejszego Programu.

W zakresie stosowanych paliw w województwie, do bilansu wybrano paliwa stałe i gazowe (paliwa olejowe zostały uwzględnione w kolejnym rozdziale i pominięte w bilansie ze względu na bardzo małą liczbę użytkowników sektora komunalnego i usługowego wykorzystujących ten rodzaj paliwa, podobnie inne sposoby pokrycia zapotrzebowania na ciepło zostały opisane w kolejnym rozdziale).

Spośród dostępnych paliw stałych na terenie województwa należy wyszczególnić sortymenty paliw węglowych na sortymenty grube, średnie, miały, węgiel gatunku IV niesortowany. W poniższej tabeli charakterystyka wymienionych sortymentów węgla z kopalń należących do Katowickiego Holdingu Węglowego S.A. oraz Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A.

Tabela 15. Sortymenty węgla wraz z ich parametrami wytwarzane w KHW S.A. oraz w JSW S.A. w 2012 roku⁵⁴

Sortymenty		r. Boże Dary	r. Staszic	Murcki-Staszic	Mysłowiec-Wesoła	Wieczorek	r. Wujek	r. Śląsk	Wujek	KWK Borynia-Zofiówka	KWK Jas-Mos	KWK Pniówek	KWK Budryk	KWK Krupiński
Grube (kostka, węgiel kamienny energetyczny orzech I, II, III)	%	2,1	7,5	5,5	20,6	12,8	13,4	10,8	12,1					
	Qri kJ/kg	27 123	29 952	29 544	29 212	29 393	30 567	31 149	30 825					
	Ar %	7,6	3,8	4,4	3,5	3,2	2,7	4,2	3,4					
	Srt %	0,58	0,42	0,45	0,36	0,36	0,52	0,50	0,51					
Średnie (węgiel kamienny energetyczny I, II, III)	%	1,3	2,1	1,8	12,4	4,9	1,7	11,1	6,4					
	Qri kJ/kg	27 214	30 157	29 361	29 159	29 337	30 424	31 232	31 121					
	Ar %	7,3	3,0	49,3	3,4	3,3	2,8	4,1	3,9					
	Srt %	0,57	0,38	0,43	0,36	0,38	0,53	0,49	0,50					
Miały (węgiel kamienny energetyczny I i II)	%	95,7	90,5	92,4	67,0	81,4	84,9	78,2	81,6					
	Qri kJ/kg	20 534	21 364	21 044	23 477	22 539	21 425	25 064	23 158					
	Ar %	23,7	23,4	23,5	14,6	20,2	20,0	16,1	19,1					
	Srt %	0,63	0,50	0,55	0,54	0,44	0,95	0,58	0,78					
węgiel gat. IV; niesort.	%	0,9		0,3		0,9								
	Qri kJ/kg	9 387		9 387		23 103								
	Ar %	43,7		43,7		18,5								
	Srt %	0,49		0,49		0,45								
Węgiel koksowy	%									9,2	8,8	8,3	6,9	6,9
	Qri kJ/kg									29 500	30 000	29 700	30 000	28 900
	Ar %									6,2	5,7	6,1	5,5	7,0
	Srt %									0,46	0,40	0,58	0,73	0,61
Węgiel do celów energetycznych	%									11,80	10,20	6,00	9,30	10,80
	Qri kJ/kg									20 700	29 300	21 900	22 200	23 000
	Ar %									25,90	6,20	27,50	23,40	18,80
	Srt %									0,45	0,41	0,69	0,86	0,61

⁵⁴ opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez KHW i JSW

W 2012 roku zgodnie z przekazanymi danymi w obu spółkach wyprodukowanych zostało ponad 25 mln ton węgla (KHW – 11,6 mln Mg, a JSW – 13,46 mln Mg). W poniższej tabeli znajduje się dokładny podział produkcji węgla w 2012 roku z poszczególnych kopalń.

Tabela 16. Ilości węgla w Mg wytwarzane w KHW S.A. oraz w JSW S.A. w 2012 roku⁵⁵

Sortymenty	Grube [Mg]	Średnie[Mg]	Miały [Mg]	węgiel gat. IV; niesort. [Mg]	Węgiel koksowy [Mg]	Węgiel do celów energetycznych [Mg]	RAZEM [Mg]
r. Boże Dary	32 081	19 367	1 440 440	13 962			1 505 850
r. Staszic	190 393	52 240	2 300 817				2 543 450
Murcki-Staszic	222 474	71 607	3 741 257	13 962			4 049 300
Mysłowice-Wesoła	740 167	444 645	2 408 188				3 593 000
Wieczorek	212 412	80 792	1 346 021	14 124			1 653 350
r. Wujek	155 526	20 156	987 228				1 162 910
r. Śląsk	123 614	126 899	897 677				1 148 190
Wujek	279 140	147 055	1 884 905				2 311 100
Razem KHW	1 454 194	744 099	9 380 371	28 086			11 606 750
KWK Borynia-Zofiówka					3 441 000	289 000	3 730 000
KWK Jas-Mos					1 776 000	139 000	1 915 000
KWK Pniówek					2 526 000	33 000	2 559 000
KWK Budryk					954 000	2 130 000	3 084 000
KWK Krupiński					772 000	1 402 000	2 174 000
Razem JSW					9 469 000	3 993 000	13 462 000

Węgłe produkowane w kopalniach KHW jak i JSW wykorzystywane przez odbiorców z województwa śląskiego są głównie przez: energetykę, ciepłownictwo, przemysł oraz drobną sprzedaż i deputat węglowy. Na terenie województwa śląskiego kopalnie KHW dostarczyły odbiorcom ponad 2 mln Mg (odbiorcom detalicznym dostarczono 88,2 tys. Mg), a JSW dostarczyło ponad 6 mln Mg węgla w 2012 roku⁵⁶.

Spośród dostępnych w sprzedaży na terenie województwa rodzajów węgla należy wymienić brykiety węglowe, węgiel brunatny, węgiel ekogroszek, węgiel kamienny, miał i koks. Na terenie województwa funkcjonują trzy spółki węglowe: wymienione wcześniej KHW S.A, JSW S.A. oraz Kompania Węglowa S.A. Dostępne w województwie sortymenty węgla dystrybuowane do odbiorców

⁵⁵ opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez KHW i JSW

⁵⁶ opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez KHW i JSW

jednostkowych sektora komunalnego i usługowego pochodzą z polskich spółek węglowych jednak część węgla dostępna w lokalnych składach opału jest pochodzenia Czeskiego i Rosyjskiego. Szacuje się iż na terenie Polski około 59% dystrybuowanego zagranicznego węgla pochodzi z Rosji i 16% z Czech. Średnia zawartość siarki w importowanym węglu jest podobna do zawartości w węglu polskim, natomiast polski węgiel ma większą zawartość popiołu od węgla rosyjskiego a znacznie niższą od czeskiego (istotne jest to aby zawartość popiołu w paliwie nie była duża ze względu na emitowane do powietrza większe ilości pyłów). Importowany węgiel ma dużo większą wilgotność co może wskazywać na pochodzenie części węgla z procesu uszlachetniania węgla na tzw. muły węglowe (poniżej charakterystyka).

Tabela 17. Parametry węgla pochodzącego z polskich, rosyjskich i czeskich złóż⁵⁷

Parametry	Polska*	Rosja**	Czechy**
W %	9,0	14	13,3
Q kJ/kg	24 922	23 396	23 081
A %	15,9	14	20,2
S %	0,6	0,5	0,7

* - dane z KHW i JSW z 2012 roku

** - dane z Raportu KHW z 2013 roku

Szczególnym rodzajem węglowego paliwa są muły. Zgodnie z nomenklaturą przyjętą przez KW S.A. muły dzielimy na muł, flotokoncentrat i muł-gran⁵⁸. Poniżej charakterystyka tego sortymentu.

Tabela 18. Parametry mułów w zależności od wydobycia z kopalń należących do KW S.A.⁵⁹

Kopalnia/Zakład	Sortyment	Wartość opałowa Q_i^r MJ/kg	A^r [%]		S_t^r [%]		W_t^r [%]	
			max	min	max	min	max	min
KWK "Rydułtowy-Anna"	Muł	17	24	13	0.6	0.41	27	20
KWK "Piast 2"	Muł	10	34	22	0.8	0.41	36	24
KWK "Piast 1"	Muł	10	40	22	1	0.61	34	20
KWK "Knurów-Szczygłowice" Ruch Knurów	Muł	18	28	20	1.2	0.81	28	20
KWK "Bolesław Śmiały"	Muł	11	37	32	1	0.61	26	23
KWK "Piekary"	Muł	12	40	20	1	0.61	30	15
WK "Marcel"	Flotokoncentrat	21	8	4	0.8	0.41	31	24
KWK "Jankowice"	Flotokoncentrat	19	18	8	0.6	0.35	35	25

⁵⁷ opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez KHW i JSW

⁵⁸ http://www.kwsa.pl/sprzedaz_węgla/oferta_handlowa/rynek_pozostaly

⁵⁹ http://www.kwsa.pl/sprzedaz_węgla/oferta_handlowa/rynek_pozostaly, dane na maj 2014 roku

Kopalnia/Zakład	Sortyment	Wartość opałowa Q_d^r MJ/kg	A^r [%]		S_t^r [%]		W_t^r [%]	
			max	min	max	min	max	min
KWK "Knurów-Szczygłowie" Ruch Szczygłowie	Flotokoncentrat	22	14	6	0.8	0.41	30	16
WK "Knurów-Szczygłowie" Ruch Szczygłowie	Muł-Gran	14	42	28	0.9	0.61	26	12

Według danych Śląskiego WIOŚ w 2012 roku niespełna 790 tys. Mg mułów zostało sprzedanych indywidualnym gospodarstwom, małym firmom i warsztatom usługowym. Wykorzystanie paliwa o tak słabych parametrach w sektorze gdzie wykorzystuje się piece o małej sprawności powoduje, że emitowane są do powietrza duże ilości zanieczyszczeń pyłowych jak i powstających w procesach pirolizy (w małych kotłach zachodzi proces pirolizy, nie spalania paliw) benzo(a)pirenu i innych substancji. Szacuje się, że w województwie śląskim w źródłach spalania o małej mocy udział mułów węglowych stanowi 20% spalanych paliw (0,4 mln Mg) węglowych i powoduje trzykrotny wzrost emisji benzo(a)pirenu w województwie i 8% wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza w skali kraju. Oczywiście nieuzasadnionym technicznie i ekonomicznie jest likwidacja wszystkich indywidualnych kotłów węglowych i rezygnacja ze spalania paliw stałych, natomiast rezygnacja ze spalania mułów na rzecz sortymentów kwalifikowanych i zastosowanie kotłów automatycznych bądź komorowych przyczyni się do obniżenia emisji benzo(a)pirenu o kilkadziesiąt procent (w zależności od udziału i rodzajów paliw oraz kotłów)⁶⁰.

Spośród dostępnych na terenie województwa paliw gazowych dostawcą sieciowego gazu ziemnego jest PGNiG S.A. Zakład Gazowniczy Zabrze należący do Górnośląskiej Spółki Gazownictwa jak i połączenie z systemem przesyłowym OPG GAZ SYSTEM S.A oraz systemem dystrybucyjnym Oddziałów PSG Sp. z o.o. Oddziały w Tarnowie i Warszawie. System dystrybucyjny gazu dzieli się na system gazu ziemnego wysokometanowego (sieć gazociągów wysokiego ciśnienia, podwyższonego średniego ciśnienia, średniego ciśnienia, niskiego ciśnienia) oraz system gazu koksowniczego, który ogranicza się do transportu gazu⁶¹.

Na terenie województwa funkcjonuje 38 oddzielnych rozdzielni gazu. W poniższej tabeli zestawiono wszystkie rozdzielnie wraz z parametrami dystrybuowanego gazu.

Tabela 19. Rozdzielnie gazu i jakość dystrybuowanego gazu w województwie śląskim przez PGNiG⁶²

Rozdzielnia gazu	Metan	CO ₂	Azot	Wartość opałowa
	[%]	[%]	[%]	[MJ/m ³]
Będzin	95,91	0,38	0,96	36,49
Bielsko Biała	95,91	0,38	0,96	36,49
Bielsko-Biała obszar Czechowice Dziedzice	95,91	0,38	0,96	36,49
Bytom	95,91	0,38	0,96	36,49

⁶⁰ dane z artykułu dr inż. Krystyny Kubicy w kwartalniku Ekologia, nr 1/65/2013

⁶¹ <http://www.zabrze.psgaz.pl>

⁶² <http://www.zabrze.psgaz.pl> dane z kwietnia 2014 roku

Rozdzielnia gazu	Metan	CO ₂	Azot	Wartość opałowa
	[%]	[%]	[%]	[MJ/m ³]
Bytom obszar Piekary Śląskie	95,9	0,38	0,97	36,47
Bytom obszar Tarnowskie Góry	95,94	0,26	1,42	36,19
Chrzanów	95,91	0,38	0,96	36,48
Chrzanów obszar Jaworzno	95,9	0,38	0,98	36,47
Chrzanów obszar Olkusz	95,9	0,38	0,98	36,47
Cieszyn	95,91	0,38	0,96	36,49
Częstochowa	96,07	0,04	2,27	35,63
Częstochowa obszar Lubliniec	96,14	0,05	2,03	35,79
Częstochowa Obszar Myszków	96,07	0,03	2,27	35,63
Częstochowa obszar Olesno	95,59	0,01	2,96	35,33
Dąbrowa Górnicza	95,9	0,38	0,98	36,47
Gliwice obszar Gliwice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Gliwice obszar Pyskowice	95,95	0,24	1,51	36,14
Jastrzębie Zdrój	95,91	0,38	0,96	36,49
Katowice	95,9	0,38	0,97	36,48
Kęty	95,91	0,38	0,96	36,49
Knurów	95,91	0,38	0,97	36,48
Oświęcim	95,91	0,38	0,96	36,49
Pszczyna	95,91	0,38	0,96	36,49
Racibórz	96,59	0,23	0,79	36,41
Ruda Śląska obszar Ruda Śląska	95,91	0,38	0,96	36,49
Ruda Śląska obszar Zabrze	95,93	0,3	0,28	36,29
Rybnik	95,91	0,38	0,96	36,49
Rybnik obszar Wodzisław	95,91	0,38	0,96	36,49
Rybnik obszar Żory	95,91	0,38	0,96	36,49
Skoczów	96,08	0,36	0,94	36,44
Sosnowiec	95,91	0,38	0,96	36,49
Świętochłowice obszar Siemianowice Śląskie	95,9	0,38	0,97	36,48
Świętochłowice obszar Świętochłowice, Chorzów	95,9	0,38	0,96	36,48
Tychy obszar Mikołów	95,91	0,38	0,96	36,49
Tychy obszar Mysłowice	95,91	0,38	0,96	36,49
Tychy obszar Tychy	95,91	0,38	0,96	36,49
Wadowice	95,91	0,38	0,96	36,49
Zawiercie	95,92	0,33	1,14	36,36

Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji, na terenie województwa 62% mieszkańców korzysta z sieci gazowej czyli ponad 1 milion gospodarstw domowych, natomiast 20% z nich wykorzystuje gaz do ogrzewania mieszkań. Poniżej zestawienie tabelaryczne dostępności sieci gazowniczej w powiatach i miastach grodzkich województwa śląskiego.

Tabela 20. Zaopatrzenie gazu w poszczególnych powiatach i miastach grodzkich województwa śląskiego w 2012 roku⁶³

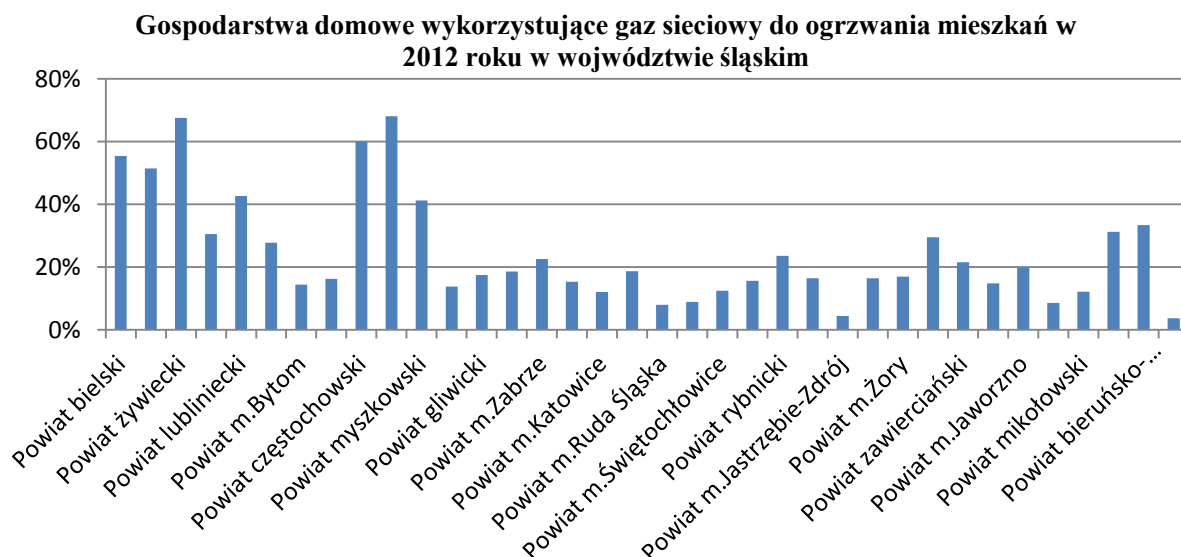
Jednostka terytorialna	ludność wg miejsca zamieszkania	zasoby mieszkaniowe ogółem	odbiorcy gazu	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	zużycie gazu	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	ludność korzystająca z sieci gazowej
	[osoba]	[mieszk.]	[gosp.dom.]	[gosp.dom.]	[tys.m3]	[tys.m3]	[osoba]
Powiat bielski	159 241	47 797	36 128	20 010	24 033,70	18 590,8	122 307
Powiat cieszyński	177 124	58 644	43 070	22 142	26 366,70	19 896,6	133 564
Powiat żywiecki	153 119	49 157	5 380	3 635	4 615,90	3 811,1	16 926
Powiat m.Bielsko-Biała	174 370	68 445	57 518	17 575	34 069,30	22 613,8	154 535
Powiat lubliniecki	77 347	24 454	4 513	1 925	2 795,60	2 009,3	13 663
Powiat tarnogórski	138 770	47 068	24 846	6 909	13 271,70	9 282,7	73 821
Powiat m.Bytom	174 724	73 061	54 771	7 906	16 787,20	8 508,4	142 336
Powiat m.Piekary Śląskie	57 502	22 097	11 920	1 942	4 118,40	2 280,5	31 483
Powiat częstochowski	135 404	45 197	8 060	4 848	6 767,30	4 845,4	25 825
Powiat kłobucki	85 735	26 061	191	130	182,90	135,1	731
Powiat myszkowski	71 964	26 183	11 174	4 609	5 987,10	4 598,4	30 950
Powiat m.Częstochowa	234 472	97 402	69 661	9 587	31 175,60	14 060,6	171 811
Powiat gliwicki	115 299	37 274	17 824	3 115	6 317,40	3 220,3	53 198
Powiat m.Gliwice	186 210	77 757	59 797	11 093	24 432,40	13 951,8	153 383
Powiat m.Zabrze	179 452	69 488	49 280	11 119	19 288,50	11 017,0	140 290
Powiat m.Chorzów	111 168	52 184	36 277	5 541	13 470,80	6 183,1	89 287
Powiat m.Katowice	307 233	138 363	100 281	12 106	39 958,10	20 887,6	240 988
Powiat m.Mysłowice	75 305	27 781	20 236	3 784	7 459,60	4 498,3	55 737
Powiat m.Ruda Śląska	142 346	57 632	38 341	3 075	10 066,50	3 239,5	99 408
Powiat m.Siemianowice Śląskie	69 539	30 843	23 114	2 052	6 542,60	2 835,3	56 934
Powiat m.Świętochłowice	52 372	22 360	15 291	1 905	4 785,80	2 083,1	39 167

⁶³ dane GUS

Jednostka terytorialna	ludność wg miejsca zamieszkania	zasoby mieszkaniowe ogółem	odbiorcy gazu	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	zużycie gazu	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	ludność korzystająca z sieci gazowej
	[osoba]	[mieszk.]	[gosp.dom.]	[gosp.dom.]	[tys.m3]	[tys.m3]	[osoba]
Powiat raciborski	109 929	35 535	17 460	2 723	5 807,50	3 288,2	50 277
Powiat rybnicki	76 597	23 617	5 704	1 348	1 717,10	857,2	20 359
Powiat wodzisławski	158 400	47 942	18 229	2 996	5 611,30	2 655,4	59 404
Powiat m.Jastrzębie-Zdrój	91 723	31 454	25 365	1 118	7 897,30	1 235,1	75 716
Powiat m.Rybnik	140 789	46 514	25 665	4 221	10 384,20	5 791,3	81 995
Powiat m.Żory	62 052	19 364	17 097	2 892	7 011,20	2 999,9	55 050
Powiat będziński *	151 650	60 316	37 731	11 137	20 172,90	14 339,9	97 274
Powiat zawierciański	122 325	46 987	20 336	4 388	8 889,20	4 842,6	51 560
Powiat m.Dąbrowa Górnicza	124 701	49 161	36 890	5 474	12 715,20	7 641,3	95 534
Powiat m.Jaworzno	94 305	33 977	11 727	2 316	4 930,50	3 473,2	32 601
Powiat m.Sosnowiec	213 513	90 971	64 302	5 501	18 336,50	7 625,1	156 033
Powiat mikołowski	95 217	31 692	16 923	2 055	8 715,10	2 657,8	50 388
Powiat pszczyński	108 657	30 538	21 358	6 671	11 725,30	7 390,2	76 464
Powiat bieruńsko-lędzki	58 204	17 497	8 294	2 772	4 176,00	2 356,7	29 453
Powiat m.Tychy	129 112	48 322	40 718	1 488	13 054,40	2 220,6	111 446



Rysunek 11. Ludność korzystająca z sieci gazowej w powiatach i miastach grodzkich w województwie śląskim w 2012 roku⁶⁴



Rysunek 12. Gospodarstwa domowe wykorzystujące gaz sieciowy do ogrzewania mieszkań w powiatach i miastach grodzkich w województwie śląskim w 2012 roku⁶⁵

Jak wynika z zaprezentowanych danych, większość mieszkańców poszczególnych powiatów i miast korzysta z gazu sieciowego i stopień gazyfikacji jest tam wysoki. Jedynie w powiatach żywieckim, kłobuckim, częstochowskim i lublinieckim poniżej 20% mieszkańców ma dostęp do niego. Jeśli chodzi o odsetek gospodarstw domowych wykorzystujących dostępny gaz sieciowy do ogrzewania mieszkań, najwięcej takich lokali znajduje się w powiatach gdzie dostęp do sieci jest najmniejszy (powiaty kłobucki i żywiecki), a najniższy tam gdzie sieć jest najmocniej rozbudowana. Ta specyfika świadczy o pokryciu zapotrzebowania na ciepło ze źródeł zdalaczych i innych na obszarach silnie zurbanizowanych np. w miastach Bytom, Piekary Śląskie, Częstochowa, Siemianowice Śląskie, Jastrzębie Zdrój, Sosnowiec, Tychy czy inne duże miasta w województwie. Na tych obszarach w wyniku zapewnienia innych źródeł ciepła, mieszkańcy nie wykorzystują gazu do

⁶⁴ dane GUS

⁶⁵ dane GUS

ogrzewania swoich mieszkań, natomiast na obszarach gdzie dostęp do ciepła sieciowego jest trudny, a gaz sieciowy jest dostępny – część mieszkańców wykorzystuje go do ogrzania domów.

6.2. INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ EMISJI

Przystępując do inwentaryzacji źródeł emisji wzięto pod uwagę wszystkie źródła emisji zanieczyszczeń antropogenicznych. Typy źródeł poddane analizie to źródła: powierzchniowe, punktowe, liniowe, a także z rolnictwa, emisji niezorganizowanej czyli kopalni i hałd, a także wzięto pod uwagę emisję napływową z poza strefy. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji, określono wielkości emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń:

- pył PM₁₀,
- pył PM_{2,5},
- benzo(a)piren,
- dwutlenek azotu,
- dwutlenek siarki.

Szczegółowa metodyka wykonania diagnozy jakości powietrza w strefach województwa śląskiego została opisana w rozdziale 4.

6.2.1. INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ POWIERZCHNIOWYCH

Inwentaryzacja źródeł powierzchniowych obejmuje indywidualne systemy grzewcze tzw. „emisję niską”, która jest szczególnie uciążliwa na obszarze zwartej zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej. Źródła emitowanych zanieczyszczeń to małe kotłownie przydomowe, paleniska domowe (piece węglowe ceramiczne oraz węglowe trzony kuchenne) i niewielkie kotłownie dostarczające ciepło do lokali usługowych i obiektów użyteczności publicznej. Istotą inwentaryzacji było również uwzględnienie systemów ciepłowniczych oraz systemów zasilania i wykorzystania gazu do celów grzewczych.

Inwentaryzację źródeł powierzchniowych oparto na następujących danych:

- raporty z GUS (zużycie energii cieplnej w jednostkach administracyjnych na poziomie powiatów),
- aktualne plany zaopatrzenia w ciepło i paliwa gazowe,
- plany zagospodarowania przestrzennego,
- inne dokumenty.

W miastach powyżej 100 tys. zostały wyznaczone tzw. obszary bilansowe, czyli obszary o podobnej zabudowie, zbliżonym sposobie zagospodarowania przestrzennego oraz jednakowym sposobie zaopatrzenia w ciepło.

Poniżej w tabeli oraz na rysunku przedstawiono emisję ze źródeł powierzchniowych w podziale na powiaty.

Tabela 21. Emisja ze źródeł powierzchniowych w podziale na powiaty, w roku 2012⁶⁶

Obszar bilansowy	emisja [Mg/rok]				
	PM ₁₀	PM _{2,5}	B(a)P	SO ₂	NO _x
Powiat będziński	1 102,33	1 062,15	0,6640	2 166,93	502,64
Powiat bielski	1 096,16	1 056,31	0,6583	2 147,59	573,96
Powiat cieszyński	1 201,86	1 158,14	0,7223	2 356,71	615,15
Powiat częstochowski	1 537,11	1 481,00	0,9275	3 024,96	651,45

⁶⁶ źródło: opracowanie własne

Obszar bilansowy	emisja [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
Powiat gliwicki	925,54	891,90	0,5553	1 805,15	391,12
Powiat kłobucki	1 086,06	1 046,40	0,6555	2 136,86	440,12
Powiat lubliniecki	872,60	840,74	0,5265	1 716,96	363,83
Powiat mikołowski	908,52	875,36	0,5479	1 786,82	380,21
Powiat myszkowski	683,34	658,41	0,4119	1 343,60	300,54
Powiat pszczyński	986,92	950,94	0,5946	1 939,13	444,83
Powiat raciborski	1 072,21	1 033,18	0,6444	2 096,42	447,68
Powiat rybnicki	816,39	786,61	0,4921	1 603,64	339,00
Powiat tarnogórski	1 252,46	1 206,76	0,7554	2 464,84	547,54
Powiat bieruńsko-lędziński	570,69	549,85	0,3444	1 124,03	248,36
Powiat wodzisławski	1 448,11	1 395,30	0,8726	2 844,14	605,74
Powiat zawierciański	1 233,13	1 188,12	0,7437	2 425,48	520,60
Powiat żywiecki	1 746,27	1 682,52	1,0535	3 435,04	728,09
Powiat m. Bielsko-Biała	869,56	837,85	0,5243	1 717,02	441,29
Powiat m. Bytom	1 252,84	1 207,09	0,7563	2 471,21	545,98
Powiat m. Chorzów	970,60	935,15	0,5860	1 913,63	416,67
Powiat m. Częstochowa	1 822,00	1 755,46	1,0999	3 592,92	784,83
Powiat m. Dąbrowa Górnicza	469,94	452,68	0,2858	937,43	218,00
Powiat m. Gliwice	1 211,07	1 166,85	0,7310	2 389,88	544,29
Powiat m. Jastrzębie-Zdrój	727,21	700,64	0,4392	1 434,24	301,86
Powiat m. Jaworzno	934,10	899,98	0,5640	1 840,71	391,06
Powiat m. Katowice	1 735,04	1 671,67	1,0476	3 427,10	760,14
Powiat m. Mysłowice	496,84	478,70	0,2999	980,19	222,00
Powiat m. Piekary Śląskie	416,79	401,59	0,2511	819,42	178,91
Powiat m. Ruda Śląska	1 058,32	1 019,66	0,6391	2 087,84	445,09
Powiat m. Rybnik	750,81	723,42	0,4527	1 480,22	331,02
Powiat m. Siemianowice Śląskie	439,08	423,04	0,2651	866,79	187,89
Powiat m. Sosnowiec	1 347,93	1 298,97	0,8080	2 627,83	570,11
Powiat m. Świętochłowice	422,99	407,54	0,2554	834,14	180,43
Powiat m. Tychy	877,12	845,08	0,5297	1 731,09	364,91
Powiat m. Zabrze	1 413,85	1 362,23	0,8534	2 788,14	629,58
Powiat m. Żory	481,50	463,92	0,2906	949,26	213,43
Suma	36 237,29	34 915,21	21,8490	71 307,36	15 828,35

Emisje zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych oszacowano uwzględniając podstawowe dane o wysokościach emitorów tj. wysokości zabudowy [m]; wielkości zapotrzebowania na ciepło poszczególnych jednostek administracyjnych (gmin tworzących powiaty) oraz strukturę paliw w pokryciu zapotrzebowania na ciepło (sieć ciepłownicza, węgiel kamienny, gaz ziemny, olej opałowy oraz ewentualnie drewno). W przypadku miast na prawach powiatu wzięto pod uwagę podział na osiedla i dzielnice, zgodnie z podziałem administracyjnym miast województwa śląskiego. Wielkość emisji obliczono w oparciu o dane dot. zapotrzebowania na ciepło dla tego obszaru [GJ/rok] oraz struktury wykorzystania poszczególnych rodzajów paliw.

Łączna emisja [Mg/rok] zanieczyszczeń, obejmujących niniejsze opracowanie wyniosła w 2012 r.:

- PM10 - 36 237,29;
- PM2,5 – 34 915,21;
- B(a)P – 21,85;
- SO₂ – 71 307,36;
- NO_x – 15 828,35.

6.2.2. INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ LINIOWYCH

Wielkość emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych odcinków dróg została wyznaczona w oparciu o dane o natężeniu ruchu na odcinkach dróg oraz o wskaźniki emisji w podziale na źródła liniowe spalinowe i pozaspalinowe. W ramach inwentaryzacji emisji ze źródeł liniowych uwzględnia się emisję spalinową (spalanie paliw w silnikach mobilnych) i pozaspalinową (ścieranie hamulców, opon) z pojazdów:

- motocyklowych,
- autobusowych,
- dostawczych,
- ciężarowych i
- osobowych

oraz z dróg:

- krajowych,
- powiatowych
- wojewódzkich
- gminnych i lokalnych.

Uwzględniając natężenie ruchu oraz poszczególne rodzaje pojazdów poruszających się po drogach obliczono emisję pyłu PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu, dwutlenku siarki i azotu dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie w roku 2012. Poniżej wyniki obliczeń w podziale na strefy i prezentacja graficzna w podziale na powiaty i miasta grodzkie województwa śląskiego.

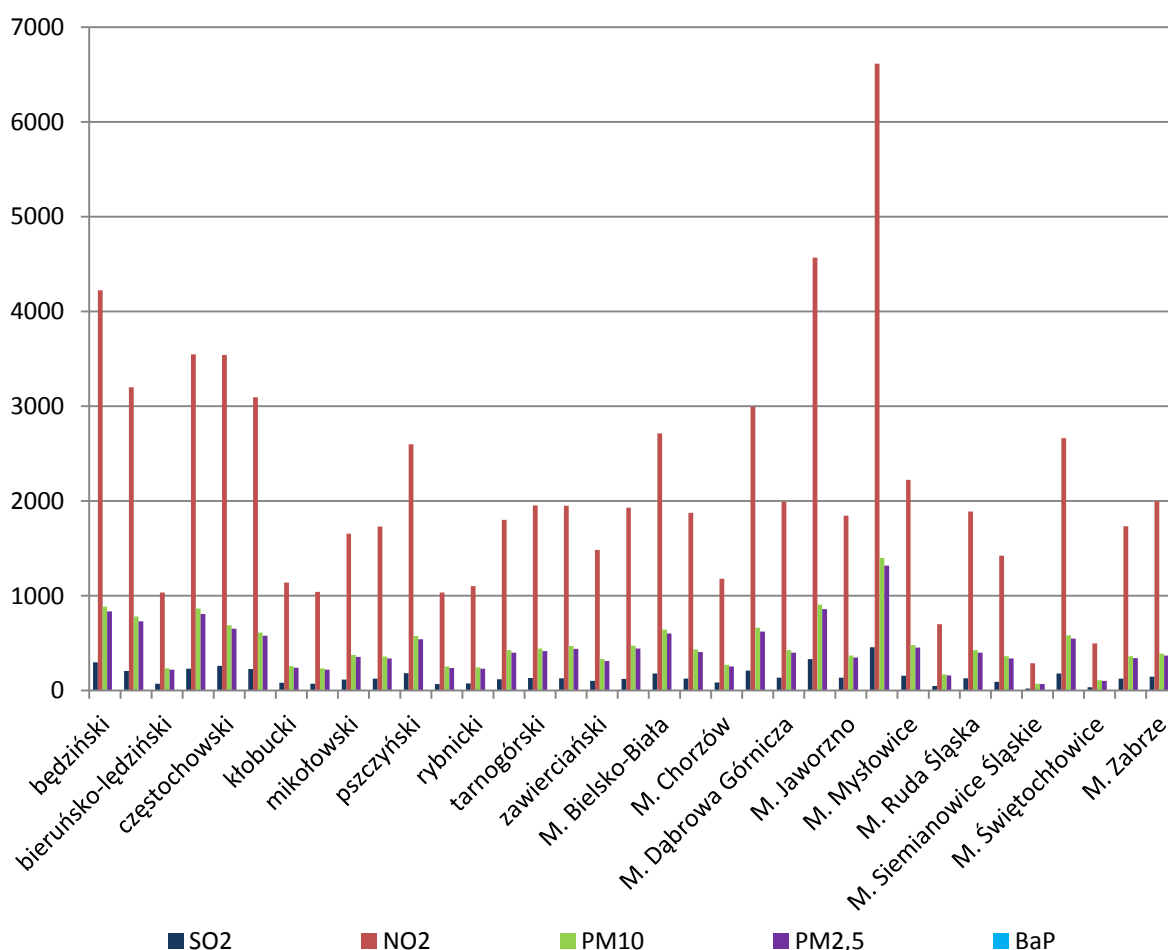
Tabela 22. Ładunek emisji ze źródeł liniowych w podziale na strefy województwa w 2012 roku⁶⁷

strefa	Emisja ze źródeł liniowych w 2012 roku				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP
aglomeracja górnośląska	2 092,53	30 047,26	6 389,78	6 018,86	0,013
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	210,92	3 221,44	787,56	736,87	0,0018
miasto Bielsko-Biała	179,72	2 711,67	640,34	600,05	0,0014
miasto Częstochowa	210,08	2 994,14	660,65	621,09	0,0014
strefa śląska	2 491,12	36 242,92	8 075,94	7 590,24	0,017
RAZEM	5 184,38	75 217,43	16 554,27	15 567,11	0,03
aglomeracja górnośląska	40,4%	39,9%	38,6%	38,7%	37,6%
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	4,1%	4,3%	4,8%	4,7%	5,1%
Bielsko-Biała	3,5%	3,6%	3,9%	3,9%	4,1%
Częstochowa	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
strefa śląska	48,1%	48,2%	48,8%	48,8%	49,2%

Wielkość emisji poszczególnych substancji we wszystkich strefach ma bardzo podobną charakterystykę, najwięcej jest emitowanych substancji w strefie śląskiej (około 50%) co ma związek z największym zasięgiem terytorialnym jak i największą ilością zarejestrowanych wozokilometrów na odcinakach dróg tej strefy. Najmniejsza emisja występuje na najmniejszym obszarze w mieście Bielsko-Biała. Spośród poszczególnych powiatów i miast grodzkich najwięcej dwutlenku azotu wyemitowały pojazdy poruszające się po terenie Katowic, gdzie natężenie ruchu na małej przestrzeni

⁶⁷ opracowanie własne

jest bardzo duże i tam też zanotowano przekroczenie wartości normowanej stężeń dwutlenku azotu na stacji komunikacyjnej w 2012 roku. Podobnie inne substancje pyłowe i dwutlenek siarki. Benzo(a)piren jest emitowany w bardzo małych ilościach ze źródeł liniowych.



Rysunek 13. Ładunek emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych w powiatach i miastach groch kich województwa śląskiego w 2012 roku⁶⁸

6.2.3. INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł punktowych zależy przede wszystkim od stosowanego procesu technologicznego oraz rodzaju i jakości urządzeń ograniczających tę emisję. Znaczący wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń, takich jak pyłowych stanowi energetyka zawodowa.

Źródła punktowe rozumiane są, jako obiekty przemysłowe, duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne, których funkcjonowanie powoduje wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza. W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji wykorzystano dane o wszystkich emitentach, zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego, o parametrach emisyjnych wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza, wielkości emisji analizowanych zanieczyszczeń (m.in. PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki). Baza emisji punktowej została utworzona w oparciu o dane pozyskane z:

- bazy opłat za korzystanie ze środowiska z tytułu wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego za rok 2012;

⁶⁸ opracowanie własne

- raportów składanych do Krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji KOBIZE za rok 2012,
- pozwoleń zintegrowanych oraz pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydawanych przez Marszałka Województwa Śląskiego oraz posiadanych decyzji wydanych przez Wojewodę Śląskiego obowiązujących w 2012 r.,
- pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydawanych przez starostów powiatów oraz prezydentów miast grodzkich województwa śląskiego obowiązujących w 2012 r.

Do tworzenia bazy nie wykorzystano danych z Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (E - PRTR), ponieważ dla 2012 r. są one niedostępne.

Tabela 23 Zestawienie wielkości emisji punktowej ze źródeł w województwie śląskim w 2012 r.

Rodzaj emisji	emisja [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO2	NOx
Aglomeracja Górnośląska	4 325,09	3 520,07	0,48	31 363,71	24 412,95
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	746,27	631,17	0,04	26 969,91	17 037,12
Bielsko Biała	67,20	56,85	0,02	1 700,07	730,70
Częstochowa	184,69	155,25	0,04	1 165,39	2 359,29
strefa śląska	1 947,35	1 680,64	0,75	19 046,24	20 305,24
województwo śląskie	7 270,59	6 043,99	1,33	80 245,32	64 845,30

6.2.4. INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ Z ROLNICTWA

Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzącej z rolnictwa, została przeprowadzona pod kątem pyłu PM10 i PM2,5. Analizy na potrzeby oszacowania wielkości emisji tych zanieczyszczeń zostały przeprowadzone na podstawie danych, dotyczących obszarów aktywnych rolniczo (uprawy rolnicze, hodowla zwierząt oraz stosowanie maszyn rolniczych). Dane zostały pozyskane z Rolniczego Spisu Powszechnego z 2010 roku.

Łączna emisja w województwie pyłu zawieszonego PM10 z rolnictwa i hodowli zwierząt wyniosła w 2012 r. 5 517,03 Mg/rok, natomiast emisja pyłu PM2,5 - 950,57 Mg/rok. Poniżej w tabeli przedstawiono emisję z rolnictwa.

Tabela 24. Emisja ze źródeł rolniczych w województwie śląskim, w roku 2012⁶⁹

jednostka administracyjna	suma emisji z obszaru pól, łąk i pastwisk oraz nawożenia		suma emisji z hodowli zwierząt	
	Mg/rok			
	PM10	PM2,5	PM10	PM2,5
województwo śląskie	607 564,90	89 492,70	2 002 528,00	308 082,30
aglomeracja górnośląska	19 379,00	2 861,60	92 277,90	13 471,30
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	9 692,00	1 430,50	25 818,10	3 896,70
miasto Bielsko-Biała	1 351,20	181,60	2 008,10	337,30
miasto Częstochowa	4 883,00	713,80	26 331,30	3 742,70
strefa śląska	572 259,70	84 305,20	1 856 092,60	286 634,30

6.2.5. INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ NIEZORGANIZOWANYCH

W zakresie inwentaryzacji emisji ze źródeł niezorganizowanych uwzględniono: kopalnie odkrywkowe, żwirownie i hałdy węgla. Przy obliczaniu wielkości emisji z kopalń na terenie województwa śląskiego przyjęto, że powierzchnia pyłaca wynosi 8 298,41ha, a emisja pyłu PM10 to 5 858,68 Mg/rok.

W przypadku hałd i zwałowisk przyjęto, że z 80% całkowitej powierzchni (4 369 ha), tj. 3 495 ha powierzchni emitowane jest 2 468 Mg/rok pyłu PM10, co stanowi 0,706 Mg/ha.

Wielkości emisji z poszczególnych rodzajów źródeł emisji niezorganizowanej obliczono w sposób opisany w metodyce obliczeń wielkości emisji w poszczególnych rodzajów źródeł.

6.2.6. INWENTARYZACJA ŹRÓDEŁ NAPŁYWOWYCH

Emisja powierzchniowa

W analizie jakości powietrza wzięto pod uwagę emisję spoza województwa śląskiego. Dla emisji powierzchniowej uwzględniono napływ za pasa 50 km. Wielkość emisji powierzchniowej z poszczególnych powiatów województw ościennych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł powierzchniowych zlokalizowanych na terenach graniczących z województwem śląskim⁷⁰

województwo	powiaty w pasie 50 km	Emisja [Mg/rok]				
		PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
łódzkie	Powiat bełchatowski	0,09	0,09	0,0000	0,02	3,64
	Powiat piotrkowski	0,03	0,03	0,0000	0,01	1,34
	Powiat radomski	0,20	0,20	0,0000	0,05	8,70
	Powiat m. Piotrków Trybunalski	0,20	0,20	0,0000	0,05	8,66
	Powiat łaski	0,01	0,01	0,0000	0,00	0,55
	Powiat pajęczański	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,01
	Powiat sieradzki	0,04	0,04	0,0000	0,01	1,54
	Powiat wieluński	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,05
	Powiat wieruszowski	0,03	0,03	0,0000	0,01	1,12
opolskie	Powiat głubczycki	502,82	502,31	0,317	1 010,25	216,92
	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	698,70	697,65	0,443	1 377,30	294,99
	Powiat kluczborski	700,86	700,13	0,443	1 407,82	295,57
	Powiat krapkowicki	658,04	657,34	0,416	1 320,16	280,69
	Powiat oleski	789,78	789,06	0,498	1 594,72	324,85

⁶⁹ źródło: opracowanie własne

⁷⁰ źródło: opracowanie własne

województwo	powiaty w pasie 50 km	Emisja [Mg/rok]				
		PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
	Powiat opolski	1 542,96	1 541,52	0,973	3 111,75	640,00
	Powiat prudnicki	579,01	578,39	0,366	1 161,84	246,47
	Powiat strzelecki	875,78	874,95	0,553	1 765,56	362,35
	Powiat m. Opole	411,78	410,47	0,265	762,88	197,42
małopolskie	Powiat chrzanowski	993,40	990,93	0,64	1 885,87	442,49
	Powiat krakowski	2 029,04	2 024,74	1,29	3 899,64	994,54
	Powiat limanowski	1 265,75	1 264,37	0,80	2 533,81	571,56
	Powiat miechowski	604,08	603,54	0,38	1 219,05	248,05
	Powiat myślenicki	1 162,66	1 161,33	0,73	2 321,06	532,21
	Powiat nowotarski	2 176,54	2 174,50	1,37	4 384,03	911,44
	Powiat olkuski	830,02	828,79	0,53	1 634,95	363,68
	Powiat oświęcimski	1 097,02	1 095,35	0,70	2 157,99	511,17
	Powiat proszowicki	529,36	528,46	0,34	1 036,68	215,99
	Powiat suski	1 081,60	1 080,43	0,68	2 166,46	440,29
	Powiat tatrzański	802,43	798,85	0,52	1 403,62	297,80
	Powiat wadowicki	1 292,52	1 290,81	0,82	2 561,75	616,68
	Powiat wielicki	724,68	723,42	0,46	1 414,13	400,50
	Powiat m. Kraków	3 179,80	3 169,97	2,05	5 871,04	1 427,35
świętokrzyskie	Powiat jędrzejowski	880,44	867,16	0,49	1 924,42	239,27
	Powiat kazimierski	372,05	366,44	0,21	814,06	101,05
	Powiat kielecki	2 148,90	2 116,50	1,21	4 700,07	591,75
	Powiat konecki	794,67	782,68	0,45	1 734,89	221,84
	Powiat pińczowski	395,15	389,19	0,22	863,14	107,66
	Powiat włoszczowski	476,19	469,01	0,27	1 041,35	129,33
	Powiat m. Kielce	644,97	634,93	0,35	1 351,15	207,03
suma emisji napływowej		30 241,62	30 113,81	18,77	60 431,57	12 456,52

Emisja punktowa

Łączna masa zanieczyszczeń powietrza napływających ze źródeł punktowych spoza województwa śląskiego wyniosła w 2012 roku odpowiednio: PM10 – 4730 Mg; PM2,5 – 2205 Mg; B(a)P – 1,06 Mg, SO₂ – 114,049 tys. Mg oraz NO₂ – 80,012 tys. Mg. W poniższej tabeli oraz na rysunku przedstawiono wielkość emisji napływowej z podziałem na poszczególne województwa ościenne.

Tabela 26. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł punktowych, zlokalizowanych na terenach graniczących z województwem śląskim⁷¹

województwo	[Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
łódzkie	1460,58	424,22	0,20	78 959,51	43 319,42
opolskie	2070,38	1337,89	0,44	9 905,10	19 506,08
małopolskie	1 056,00	360,65	0,28	23 387,72	13 611,42
świętokrzyskie	143,50	83,15	0,14	1797,40	3575,73
Suma napływów	4 730,46	2 205,91	1,06	114 049,73	80 012,65

Spośród zanieczyszczeń branych pod uwagę w niniejszym opracowaniu, największy udział ładunku zanieczyszczeń w całej emisji napływowej z zakładów przemysłowych ma stężenie SO₂ i NO_x.

⁷¹ źródło: opracowanie własne

Emisja liniowa

Łączna masa zanieczyszczeń powietrza napływających ze źródeł liniowych, tj. dróg krajowych, wojewódzkich oraz powiatowych oraz gminnych, spoza województwa śląskiego wyniosła w 2012 roku odpowiednio: PM10 – 18 107,53 Mg; PM2,5 – 17 026,94 Mg; B(a)P – 0,038 Mg, SO₂ – 5 779,65. Mg oraz NO₂ – 83,46 tys. Mg. W poniższej tabeli oraz na rysunku przedstawiono wielkość emisji napływowej z podziałem na poszczególne województwa ościennie.

Tabela 27. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł liniowych (dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych) graniczących z województwem śląskim⁷²

województwo	[Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
łódzkie	4 946,09	4 660,51	0,010	1 667,82	23 576,80
opolskie	2 771,56	2 614,55	0,01	944,04	13 376,13
małopolskie	8 098,55	7 596,25	0,02	2 433,89	35 922,08
świętokrzyskie	2 291,32	2 155,62	0,00	733,91	10 594,68
Suma napływów	18 107,53	17 026,94	0,038	5 779,65	83 469,69

Spośród zanieczyszczeń branych pod uwagę w niniejszym opracowaniu, największy udział ładunku zanieczyszczeń w całej emisji napływowej z dróg ma udział transportu z województwa małopolskiego.

Emisja z rolnictwa

Wielkość emisji z rolnictwa, z poszczególnych powiatów województw ościennych przedstawiono w poniższej tabeli.

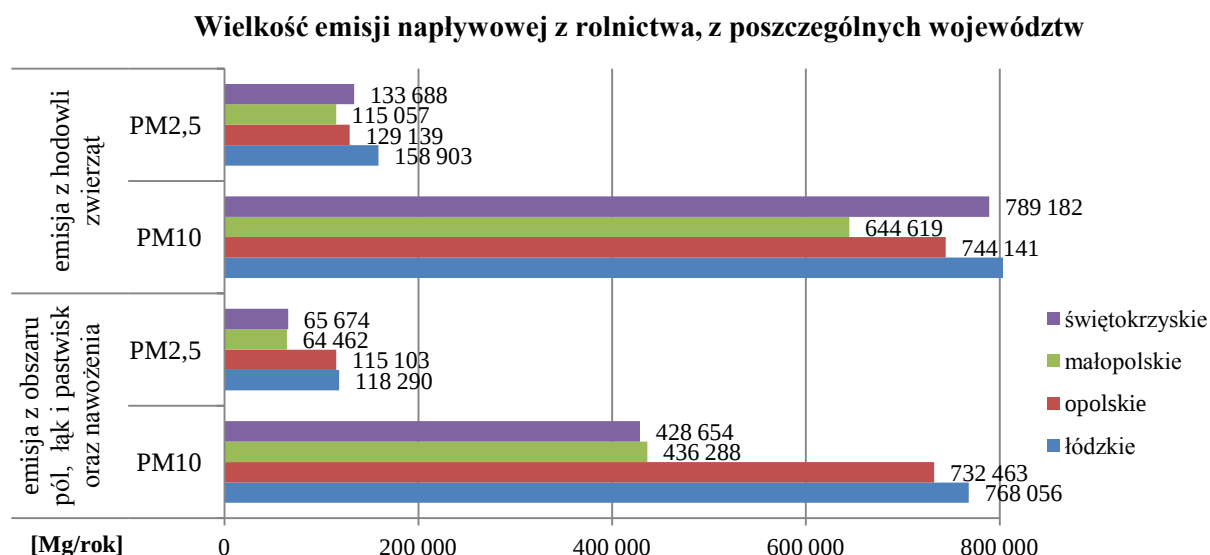
⁷² źródło: opracowanie własne

Tabela 28. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł rolniczych, zlokalizowanych na terenach graniczących z województwem śląskim⁷³

województwo	powiaty w pasie 50 km	emisja z obszaru pól, łąk i pastwisk oraz nawożenia [Mg/rok]		suma emisji z hodowli zwierząt [Mg/rok]	
		PM10	PM2,5	PM10	PM2,5
łódzkie	Powiat bełchatowski	50 990,10	7 651,60	44 379,2000	9 119,10
	Powiat łaski	55 468,60	8 478,10	58 367,1000	11 432,40
	Powiat pajęczański	70 946,70	10 847,60	228 029,1000	34 502,30
	Powiat piotrkowski	133 163,90	20 341,20	133 361,3000	25 687,70
	Powiat radomszczański	108 407,90	16 482,00	80 359,1000	16 304,80
	Powiat sieradzki	175 875,00	27 667,90	181 121,7000	37 363,50
	Powiat wieluński	105 563,60	16 448,60	76 534,4000	14 376,80
	Powiat wieruszowski	63 285,10	9 691,40	45 005,2000	8 608,30
	Piotrków Trybunalski	4 354,90	681,40	9 863,8000	1 508,50
opolskie	Powiat m. Opole	18 758,10	2 907,20	47 402,700	7 046,60
	Powiat głubczycki	130 614,00	20 972,80	15 912,500	5 497,30
	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	71 659,50	11 312,20	95 373,400	16 005,40
	Powiat kluczborski	103 625,20	16 448,60	35 682,900	8 012,00
	Powiat krapkowicki	48 414,70	7 538,90	70 243,000	11 716,60
	Powiat oleski	100 271,00	15 470,00	104 625,600	18 602,40
	Powiat opolski	90 203,50	13 865,10	185 548,400	28 507,80
	Powiat prudnicki	103 157,40	16 385,40	105 074,800	18 572,10
	Powiat strzelecki	65 759,20	10 203,00	84 277,600	15 178,40
małopolskie	Powiat chrzanowski	3 170,30	444,00	13 715,60	2 003,60
	Powiat krakowski	87 358,00	13 563,30	155 301,40	23 880,60
	Powiat limanowski	24 350,60	3 067,60	43 333,10	10 144,00
	Powiat miechowski	88 848,90	13 841,10	41 015,10	8 991,50
	Powiat myślenicki	17 915,70	2 526,50	98 832,20	15 062,70
	Powiat nowotarski	29 008,40	3 012,20	52 367,20	13 469,40
	Powiat olkuski	34 776,50	5 332,90	31 872,10	5 649,40
	Powiat oświęcimski	27 922,00	4 258,90	33 168,60	5 472,80
	Powiat proszowicki	49 419,20	7 873,70	28 362,70	5 238,60
	Powiat suski	8 588,10	1 117,00	10 522,50	2 289,40
	Powiat tatrzański	2 631,50	149,40	4 897,00	2 149,50
	Powiat wadowicki	30 191,80	4 450,10	61 571,20	9 956,60
	Powiat wielicki	20 744,50	3 036,80	58 951,00	9 067,70
	Powiat m. Kraków	11 362,50	1 788,80	10 709,50	1 681,30
świętokrzyskie	Powiat jędrzejowski	136 379,80	21 006,90	304 793,50	48 782,60
	Powiat kazimierski	59 619,30	9 523,40	39 859,50	8 070,10
	Powiat kielecki	97 535,00	14 583,10	228 955,60	38 572,10
	Powiat konecki	24 687,20	3 509,40	37 269,50	7 339,70
	Powiat pińczowski	58 227,00	9 172,10	47 830,50	9 100,10
	Powiat włoszczowski	49 775,00	7 517,30	115 898,00	19 722,20
	Powiat m. Kielce	2 430,20	361,40	14 574,90	2 101,50
suma emisji napływowej		2 365 459,90	363 528,90	3 034 962,50	536 787,40

Wielkość emisji napływowej z rolnictwa, z poszczególnych województw przedstawia poniższy rysunek.

⁷³ źródło: opracowanie własne



Rysunek 14. Zestawienie wielkości emisji napływowej z rolnictwa, z terenu województw ościennych⁷⁴

7. ANALIZY STANU JAKOŚCI POWIETRZA

7.1. SKUTKI NARAŻENIA NA ZANIECZYSZCZENIA

Opis wpływu na zdrowie i środowisko wywołanego przez zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenem został opisany w już uchwalonych Programach ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego. W niniejszym dokumencie przedstawiono wpływ dwutlenków siarki i azotu na zdrowie ludzi jak i środowisko.

Jakość powietrza ma znaczący wpływ na zdrowie, a jego jakość przejawia się niejednokrotnie po długoletniej ekspozycji na oddziaływanie zanieczyszczonego powietrza. Jednym z zanieczyszczeń oddziałujących na zdrowie człowieka jest nadmierne stężenie NO₂ i SO₂ w powietrzu.

Dwutlenek azotu (NO₂) może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych, takich jak grypa. Przedłużające lub częste narażenie na stężenia, które są znacznie wyższe niż dopuszczalne, mogą powodować zwiększoną częstość występowania ostrej choroby układu oddechowego u dzieci i osób starszych, czyli osób zaliczających się do wrażliwej grupy społecznej ze względu na zdrowie. Nawet umiarkowane stężenie dwutlenku siarki (SO₂) może spowodować spadek czynności płuc u chorych na astmę. Ucisk w klatce piersiowej i kaszel występuje przy wysokich stężeniach, szczególnie u astmatyków może wymagać pomocy medycznej. Zanieczyszczenia dwutlenku siarki należy uznać za bardziej szkodliwe, przy jednoczesnym wysokim stężeniu pyłów i innych stężeń zanieczyszczeń.

NO₂ powoduje również spowolnienie procesu fotosyntezy, przy czym jego szkodliwe oddziaływanie na organizmy roślinne, wzrasta zdecydowanie przy jednoczesnej obecności w powietrzu dwutlenku siarki i ozonu.⁷⁵

Udział emisji NO₂, pochodzącej z ruchu drogowego na obszarach miejskich, w ogólnej emisji zanieczyszczeń jest dość znaczący. Zanieczyszczenie powietrza produktami spalania paliw w silnikach pojazdów przyczynia się do poważnych problemów zdrowotnych takich jak: przewlekłe choroby układu oddechowego, astma oskrzelowa, uczulenia, nowotwory, a nawet zwiększony

⁷⁴ źródło: opracowanie własne

⁷⁵ źródło: http://www.airqualitynow.eu/pl/pollution_health_effects.php

wskaźnik śmiertelności. Kilkuminutowe do godzinne przebywanie w pomieszczeniach, w których NO_2 występuje w stężeniach 50-100 ppm ($94\div 188 \text{ mg/m}^3$), powoduje zapalenie płuc, natomiast stężenie do 150-200 ppm ($282\div 376 \text{ mg/m}^3$) wywołuje zapalenie oskrzeli i bardzo złe samopoczucie, natomiast przy stężeniu powyżej 500 ppm (940 mg/m^3) w przeciągu 2-10 dni może nastąpić nawet śmierć.⁷⁶

Tabela 29. Zdrowotne następstwa jednorazowego narażenia na NO_2 ⁷⁷

Stężenie NO_2 [mg/m^3]	Czas narażenia [min]	Skutki zdrowotne
47	60	podrażnienie dróg oddechowych; bóle w klatce piersiowej
94		obrzęk płuc z możliwością podostrego lub przebiegłego uszkodzenia płuc
188		obrzęk płuc i śmierć

Dane szacunkowe dotyczące zanieczyszczeń powietrza wskazują, że: wzrost emisji SO_2 o 1 g/m^3 powoduje dodatkowe zgony 39 osób w przeliczeniu na 1 milion mieszkańców.⁷⁸ Źródłem gazu SO_2 jest obok zakładów (np. koksowni, rafinerii nafty) spalanie węgla i gazu. Do objawów zatrucia SO_2 należy zaliczyć: podrażnienie błon śluzowych oczu, dróg oddechowych i skóry. Ekspozycja na stężenie $20\text{-}30 \text{ mg/m}^3$ powoduje silne pieczenie, łzawienie oraz zaczerwienienie i obrzęk spojówek, a także uszkodzenie rogówki. Dla układu oddechowego objawami są: katar i suchy kaszel, pieczenie i ból gardła, duszności, nudności i zawroty głowy oraz wymioty, bóle brzucha.⁷⁹

7.2. CZYNNIKI KLIMATYCZNE W 2012

Czynniki klimatyczne występujące na terenie województwa śląskie determinują stan sanitarny jakości powietrza. Klimat jako zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, kształtuje się pod wpływem właściwości fizycznych i geograficznych danego obszaru (ukształtowanie powierzchni, wysokość nad poziomem morza, czy odległość od zbiorników wodnych). Klimat województwa, cechuje się przejściowością pomiędzy klimatem umiarkowanym morskim, a lądowym.

Wpływ warunków meteorologicznych na jakość powietrza jest od dawna znany i naukowo udowodniony. Sytuacja meteorologiczna w analizowanym roku (2012) nie odbiegała znacząco od przeciętnych warunków klimatycznych województwa śląskiego.⁸⁰

W 2012 r. średnia roczna temperatura na obszarze województwa śląskiego wynosiła $8,9^\circ\text{C}$ (podczas, gdy średnia roczna temperatura powietrza na obszarze Polski, poza szczytowymi partiami gór, kształtowała się od $6,6^\circ\text{C}$, w Suwałkach, do $9,6^\circ\text{C}$ w Słubicach). Roczne wartości temperatury powietrza przekraczały średnie z wielolecia 1981-2010, odnotowano to na wszystkich czterech stacjach zlokalizowanych na obszarze województwa, tj. w: Katowicach, Bielsko-Białej, Raciborzu i Częstochowie. W roku 2012 roczne temperatury ekstremalne odnotowano na stacjach: w Raciborzu $34,7^\circ\text{C}$ (20.08.) oraz $-23,3^\circ\text{C}$ w Katowicach (3.02.) i Raciborzu (12.02.). W Polsce roczne maksimum wynosiło $36,60^\circ\text{C}$, a minimum $-29,9^\circ\text{C}$, odpowiednio na stacji w Legnicy (20.08.) i Białymstoku.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w roku 2012 w skali województwa śląskiego stanowiła 95% wartości z wielolecia 1981-2010. Oceniając niedobór lub nadmiar opadów w stosunku do wartości z wielolecia, rok 2012 był rokiem normalnym. Na tle wieloletnich warunków opadowych

⁷⁶ źródło: Badyda A.J.: Analiza i ocena efektów oddziaływania wybranych uciążliwości ruchu drogowego na środowisko miejskie w Warszawie. Rozprawa doktorska (Politechnika Warszawska, Wydz. Inżynierii Środowiska), Warszawa 2006.

⁷⁷ źródło: prof. dr hab. Andrzej Starek „Ditlenek azotu” Dokumentacja proponowanych wartości dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego” za: Emergency exposure limits (1964) Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 25, 580-588.

⁷⁸ źródło: Skutki zdrowotne zanieczyszczenia środowiska, Politechnika Śląska w Gliwicach

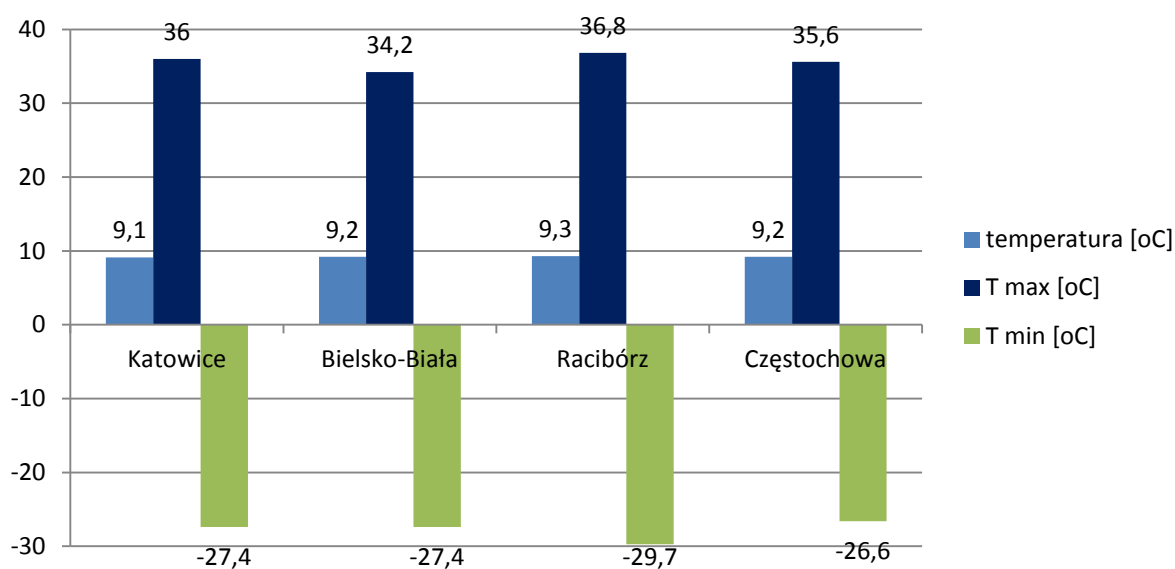
⁷⁹ źródło: Artur Bobrowski „Czynniki szkodliwe dla zdrowia”

⁸⁰ źródło: „Stan środowiska w województwie śląskim w 2012 roku”, WIOŚ w Katowicach

znacznie poniżej był maj (w Katowicach: 16,8%), natomiast znacznie powyżej wartości z wielolecia był październik (maks. odchylenie o 216,5% w Raciborzu). Najwyższą dobową sumę opadów 34,3 mm odnotowano na stacji w Częstochowie (2.07.). W styczniu 2012 roku zanotowano najwyższą liczbę dni z opadem atmosferycznym, natomiast maj był miesiącem z najmniejszą liczbą dni z opadem atmosferycznym.

Średnia roczna prędkość wiatru oraz udział sytuacji bezwietrznych był zbliżony do wartości średniej wieloletniej. Warunki odbiegające od normalnych w przebiegu miesięcznym wykazywały różnicowanie sezonowe, najwyższe wartości zarejestrowano w porze zimowej, a najniższe w porze letniej. Najwyższą prędkości wiatru w porywie w roku 2012 w województwie śląskim równą 22 m/s zarejestrowano na stacji w Bielsku-Białej (3.07.). Najwięcej dni z mgłą zarejestrowano jesienią (listopad 2012). Usłonecznienie w roku 2012 było wyższe od wartości z wielolecia 1981-2010. Maj był miesiącem najbardziej słonecznym z maksymalną liczbą dni usłonecznienia powyżej 10 godzin. Maksymalne dobowe usłonecznienie równe 15,2 godziny zarejestrowano w czerwcu na stacji meteorologicznej w Katowicach (16.06.) i Raciborzu (17.06), wartość ta była zbliżona do średniej z wielolecia.

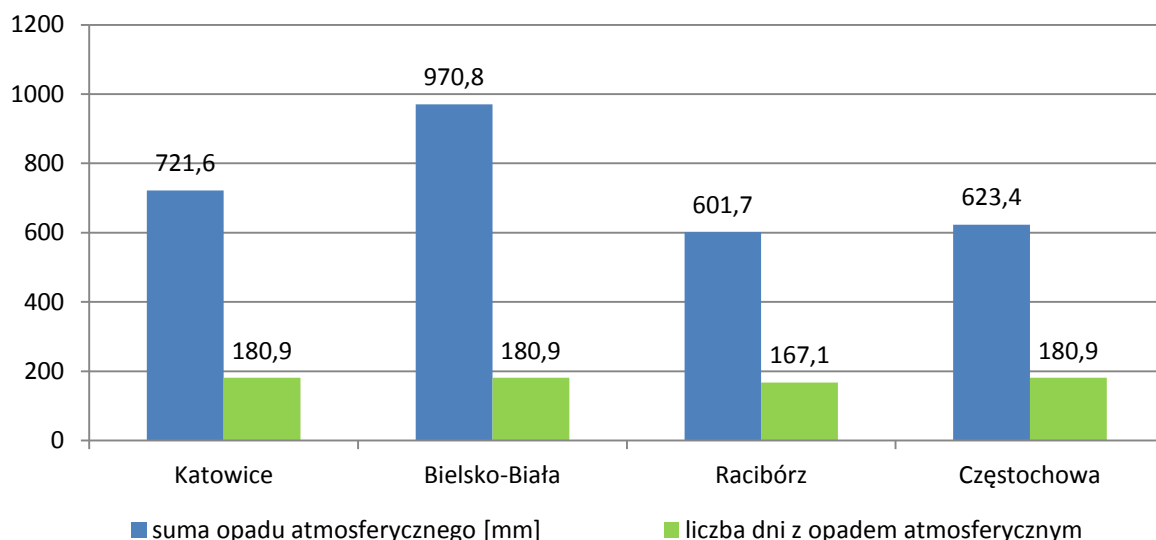
Poniżej przedstawiono warunki meteorologiczne dla stacji, zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego, z okresu 30-letniego, jako najkrótszego okresu, z którego wyznacza się tak zwaną normę klimatyczną, według WMO.⁸¹



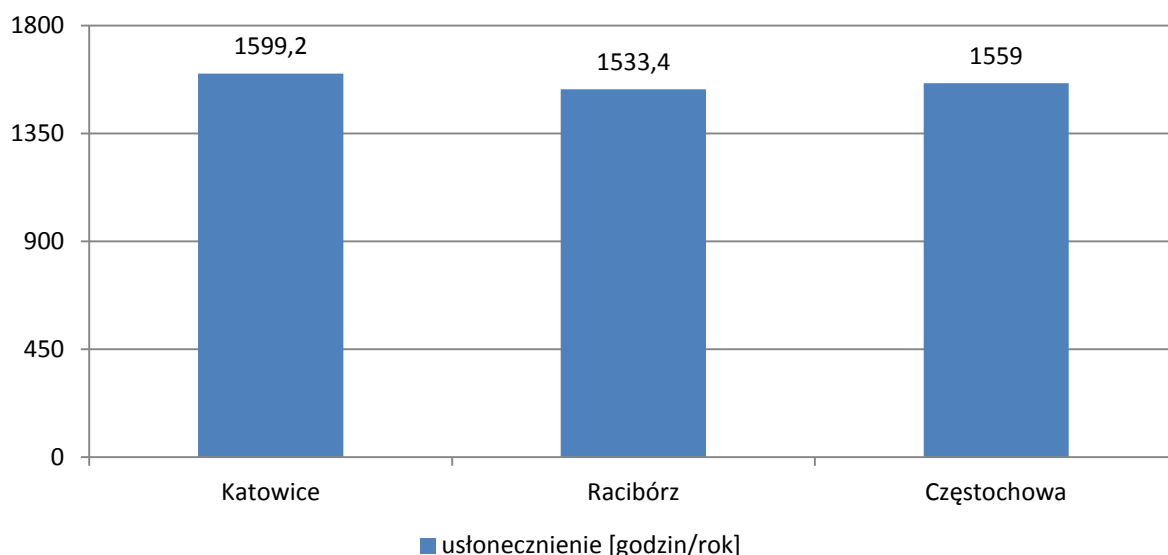
Rysunek 15. Średnie wieloletnie warunki termiczne, z okresu 1981-2010, dla województwa śląskiego⁸²

⁸¹ <http://spjp.katowice.pios.gov.pl/klimat.aspx> (System Prognoz Jakości Powietrza w strefach i aglomeracjach województwa śląskiego, WIOŚ w Katowicach)

⁸² IMGW



Rysunek 16. Średnie wieloletnie warunki opadowe z okresu 1981-2010 dla województwa śląskiego⁸³



Rysunek 17. Średnie wieloletnie usłonecznienie z okresu 1981-2010 dla województwa śląskiego⁸⁴

7.3. ANALIZA WYNIKÓW POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA

Monitoring na terenie województwa

Na terenie województwa śląskiego w 2011 i 2012 r. prowadzono monitoring jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów określonych, w celu ochrony zdrowia, dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Jedenastą roczną ocenę jakości powietrza w województwie śląskim, w roku 2012, przeprowadzono w oparciu o wyniki badań metodą pomiarów automatycznych:

- 16 stanowisk pomiarowych dwutlenku azotu (NO₂),

⁸³ IMGW

⁸⁴ IMGW

- 1- tlenków azotu (NO_x),
- 17 - dwutlenku siarki (SO₂),
- 10 - ozonu (O₃),
- 5 - pyłu zawieszonego PM₁₀,
- 10 - tlenku węgla (CO),
- 2 stanowiska benzenu (C₆H₆).

Badania prowadzono również na podstawie wyników badań metodą manualną:

- 17 stanowisk pyłu PM₁₀,
- 8 stanowisk pyłu PM_{2,5},
- 10 - stężeń ołowiu (Pb),
- 10 - kadmu (Cd),
- 10 - niklu (Ni),
- 11 - arsenu (As),
- 15 - benzo(α)pirenu (BaP).

W 2012 r. na 18 stanowiskach badano stężenie benzenu (C₆H₆) metodą pasywną.

Lokalizacja punktów pomiarowych w poszczególnych strefach, została przedstawiona poniżej. Należy podkreślić, że na mapie przedstawiono stacje na, których prowadzony jest monitoring substancji objętych niniejszym Programem.

Lokalizacje stanowiska pomiarowych zostały przedstawione w załączniku nr 1

Aglomeracja górnośląska

Pomiary stężeń zanieczyszczeń na terenie aglomeracji prowadzone były na 7 stacjach, zlokalizowanych w 6 miastach (Dąbrowa Górnicza, Katowice, Gliwice, Sosnowiec, Tychy i Zabrze). W Katowicach prowadzono pomiary stężeń pyłów (PM₁₀ i PM_{2,5}) w pobliżu Autostrady A4 oraz przy ul. Kossutha, na terenie mieszkaniowo – usługowym. Pomiary były prowadzone metodą automatyczną i manualną. Szczegółowy wykaz stacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30 Stacje pomiarowe na terenie Aglomeracji Górnośląskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁸⁵

lp.	kod krajowy stacji	nazwa i adres stacji	badana substancja		metoda pomiaru	współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
Aglomeracja Górnośląska, kod strefy: PL2401							
1.	SIDabroDabr_1000L	Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia 25a	brak	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	19°13'52.40"	50°19'44.80"
				PM10, B(a)P	manualny		
2.	SIGliwiGliw_mewy	Gliwice ul. Mewy 34	SO ₂ , NO ₂ , PM10, PM2,5	SO ₂ , NO ₂ , PM10, PM2,5	automatyczny	18°39'20.75"	50°16'45.60"
			PM2,5	PM2,5	manualny		
3.	SIKatowKato_aleja	Katowice Al. Górnośląska (autostrada A4)	brak	brak	automatyczny	19°1'10.20"	50°14'48.50"
			PM10, PM2,5	PM10, PM2,5	manualny		

⁸⁵ źródło: WIOŚ w Katowicach

lp.	kod krajowy stacji	nazwa i adres stacji	badana substancja		metoda pomiaru	współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
Aglomeracja Górnośląska, kod strefy: PL2401							
4.	SlKatowKato_kossu	Katowice ul. Kossutha 6	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	automatyczny	18°58'30.10"	50°15'52.60"
			PM ₁₀ , PM _{2,5} B(a)P	PM ₁₀ , PM _{2,5} B(a)P	manualny		
5.	SlSosnoSosn_lubel	Sosnowiec ul. Lubelska 51	NO ₂ , PM ₁₀	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	automatyczny	19°11'3.90"	50°17'9.40"
			brak	brak	manualny		
6.	SlTychyTych_tolst	Tychy ul. Tołstoja 1	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	automatyczny	18°59'24.85"	50°5'59.65"
			brak	brak	manualny		
7.	SlZabrzZabr_sklod	Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie 34	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	automatyczny	18°46'20.55"	50°18'59.40"
			PM ₁₀ , B(a)P	PM ₁₀ , B(a)P	manualny		

Aglomeracja rybnicko-jastrzębska

Największą powierzchnię, na terenie aglomeracji, zajmuje miasto Rybnik, na terenie, którego zlokalizowana jest stacja pomiarowa. Pomiary wykonywane były metodą zarówno automatyczną, jak i manualną. Druga stacja pomiarowa mieści się w Żorach, przy ul. Sikorskiego.

Tabela 31. Stacje pomiarowe na terenie Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁸⁶

lp.	kod krajowy stacji	nazwa i adres stacji	badana substancja		metoda pomiaru	współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska, kod strefy: PL2402							
1.	SlRybniRybn_borki	Rybnik ul. Borki 37a	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	18°30'58.10"	50°6'40.25"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
2.	SlZoryzZory_sikor	Żory ul. Sikorskiego 52	SO ₂ , NO ₂	SO ₂ , NO ₂	automatyczny	18°41'28.40"	50°1'43.25"
			PM10, PM2,5 B(a)P	PM10, PM2,5 B(a)P	manualny		
			PM2,5	PM2,5	manualny		

Bielsko-Biała

Na terenie miasta Bielsko – Biała zlokalizowane są dwie stacje pomiaru jakości powietrza, charakteryzujące tło miejskie.

⁸⁶ źródło: WIOŚ w Katowicach

Tabela 32. Stacje pomiarowe na terenie miasta Bielsko-Biała, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁸⁷

lp.	kod krajowy stacji	nazwa i adres stacji	badana substancja		metoda pomiaru	współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
miasto Bielsko-Biała, kod strefy: PL2403							
1.	SlBielbBiel_kossa	Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej 19	SO ₂ , NO ₂ , PM10	NO ₂ , PM10	automatyczny	19°1'38.35"	49°48'48.50"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
2.	SlBielbBiel_stern	Bielsko-Biała ul. Sternicza 4	brak	brak	automatyczny	19°1'23.50"	49°48'23.00"
			PM2,5	PM2,5	manualny		

Częstochowa

Na terenie Częstochowy pomiary zanieczyszczeń powietrza prowadzone są na trzech stacjach typu miejskiego. Są to stacje zlokalizowane w obszarach mieszkaniowo – usługowych, jednocześnie pomiary przy Al. Armii Krajowej, prowadzone są w ciągu drogi nr 94. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące punktów pomiarowych.

Tabela 33. Stacje pomiarowe na terenie miasta Częstochowa, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁸⁸

lp.	kod krajowy stacji	nazwa i adres stacji	badana substancja		metoda pomiaru	współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
miasto Częstochowa, kod strefy: PL2404							
1.	SlCzestCzes_arkr1	Częstochowa Al. Armii Krajowej 3	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	19°7'2.70"	50°49'3.65"
			brak	brak	manualny		
2.	SlCzestCzes_baczy	Częstochowa ul. Baczyńskiego 2	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	19°7'48.40"	50°50'11.00"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
3.	SlCzestCzes_zana6	Częstochowa ul. Zana 6	brak	brak	automatyczny	19°6'23.90"	50°48'5.90"
			PM2,5	PM2,5	manualny		

Strefa śląska

Na terenie strefy śląskiej pomiary zanieczyszczeń powietrza prowadzone są na 13 stacjach pomiarowych. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące punktów pomiarowych.

Tabela 34. Stacje pomiarowe na terenie strefy śląskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁸⁹

lp.	kod krajowy	nazwa i adres stacji	badana substancja	metoda	współrzędne geograficzne
-----	-------------	----------------------	-------------------	--------	--------------------------

⁸⁷ źródło: WIOŚ w Katowicach

⁸⁸ źródło: WIOŚ w Katowicach

⁸⁹ źródło: WIOŚ w Katowicach

	stacji		2011 r.	2012 r.	pomiaru	długość geograficzna	szerokość geograficzna
strefa śląska, kod strefy: PL2405							
a)	SICieszCies_13mic	Cieszyn ul. Mickiewicza 13	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	18°38'20.65"	49°44'17.29"
			PM10	PM10	manualny		
b)	SIGodowWodz_wodzi	Godów ul. Glinki	brak	brak	automatyczny	18°28'16.60"	49°55'18.75"
			PM10, PM2,5 B(a)P	PM10, PM2,5 B(a)P	manualny		
c)	SIKnuroKnu1_gliwi	Knurów ul. Jedności Narodowej 5	brak	brak	automatyczny	18°39'20.60"	50°13'59.40"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
d)	SILubliLubl_piask	Lubliniec ul. Piaskowa 56	brak	brak	automatyczny	18°41'46.35"	50°39'30.60"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
e)	SIMyszkMysz_myszk	Myszków ul. Miedziana 3	brak	brak	automatyczny	19°19'36.06"	50°34'47.06"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
f)	SIPszczPszc_boged	Pszczyna ul. Bogedaina	brak	brak	automatyczny	18°56'50.00"	49°58'20.00"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
g)	SITarnoTarn_litew	Tarnowskie Góry ul. Litewska	brak	brak	automatyczny	18°49'46.70"	50°26'41.05"
			PM10, PM2,5, B(a)P	PM10, PM2,5, B(a)P	manualny		
h)	SIUstroCies_sana7	Ustroń ul. Sanatoryjna 7	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	18°49'35.70"	49°43'11.00"
			brak	brak	manualny		
i)	SIWodziWodz_galcz	Wodzisław ul. Gałczyńskiego 1	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	18°27'19.90"	50°0'27.60"
			brak	brak	manualny		
j)	SIZawieZawi_zawie	Zawiercie ul. Skłodowskiej- Curie 16	brak	brak	automatyczny	19°25'59.24"	50°28'46.37"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
k)	SIZłotyJano_lesni	Złoty Potok gm. Janów (leśniczówka)	SO ₂ , NO ₂ , PM10, PM2,5	SO ₂ , NO ₂ , PM10, PM2,5	automatyczny	19°27'30.50"	50°42'39.80"
			PM2,5	PM2,5	manualny		
l)	SIZywieZywi_koper	Żywiec ul. Kopernika 84	brak	brak	automatyczny	19°14'4.30"	49°40'17.75"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
m)	SIZywieZywi_słowa	Żywiec ul. Słowackiego 2	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	19°12'21.30"	49°41'16.60"
			brak	brak	manualny		

Analiza wyników pomiarów w województwie

W wyniku jedenastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim dokonanej w 2012 roku, wszystkie strefy zostały zakwalifikowane jako strefy C. W zawiązku z powyższym do opracowania programu ochrony powietrza zaklasyfikowano:

- aglomerację górnośląską ze względu na przekroczenie:
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego dwutlenku azotu,
- aglomerację rybnicko-jastrzębską ze względu na przekroczenie:
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
 - dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężenia 24-godzinne dwutlenku siarki,
- miasto Bielsko-Biała ze względu na przekroczenie:
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
- miasto Częstochowa ze względu na przekroczenie:
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego dwutlenku azotu,
- strefę śląską ze względu na przekroczenie:
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀,

- o dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,
- o docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
- o dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężenia 24-godzinne dwutlenku siarki.

Dla wymienionych substancji obowiązują wartości normowane Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.⁹⁰ Dokładne wartości progowe przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35. Wartości dopuszczalne i docelowe niektórych substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia⁹¹

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w µg/m ³	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji µg/m ³				
				2010	2011	2012	2013	2014
dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy					
	rok kalendarzowy	40						
dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy					
	24 godziny	125	3 razy					
pył zawieszony PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25		4	3	2	1	1
pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35					
	rok kalendarzowy	40						
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³						

Przyczyn przekroczenia norm jakości powietrza w roku 2012 dla pyłu PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, BaP i SO₂ należy upatrywać we wspólnym oddziaływaniu kilku czynników. Główną przyczyną jest emisja z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni, na którą nakłada się emisja z zakładów przemysłowych oraz emisja komunikacyjna. Do złego stanu jakości powietrza przyczyniają się również niekorzystne warunki klimatyczne i meteorologiczne oraz występujące lokalnie warunki słabego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń głównie na terenach zurbanizowanych oraz na obszarze górskim.

Aglomeracja górnośląska

Pył zawieszony PM₁₀

Analiza rozkładu stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM₁₀ w aglomeracji górnośląskiej w ciągu roku wyraźnie pokazuje wzrost stężeń w sezonie chłodnym i głównie w tym okresie odnotowywane są przekroczenia poziomu dopuszczalnego. Wysokie stężenia pyłu PM₁₀ w okresie chłodnym (listopad-marzec) pokrywają się z sezonem grzewczym, który ma decydujący wpływ na poziom tego zanieczyszczenia. Najwyższe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ odnotowane zostały w:

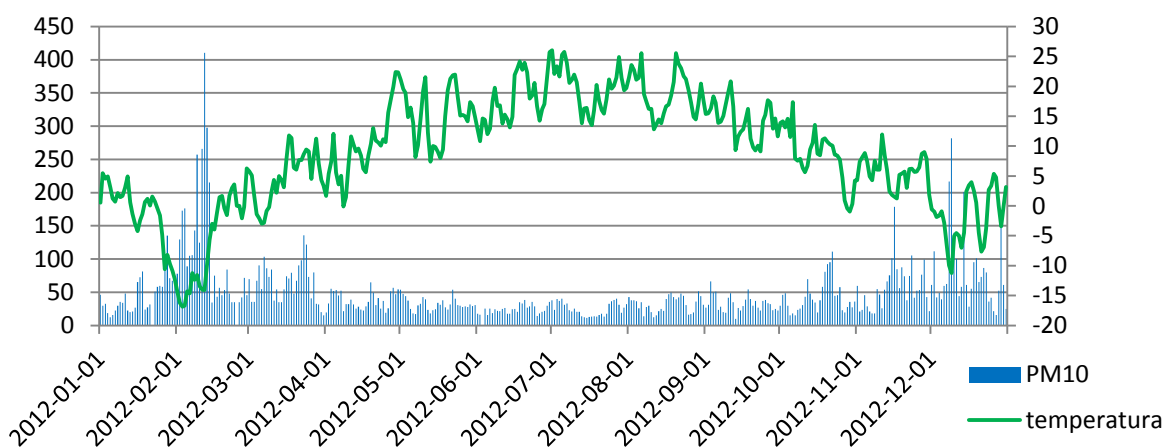
⁹⁰ Dz. U. Poz. 1031

⁹¹ Dz. U. Poz. 1031

- Dąbrowie Górniczej (12 lutego stężenie pyłu PM10 wynosiło 304 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 8 grudnia – stężenie wyniosło 309 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Katowicach na stacji przy ul. Kossutha (12 lutego stężenie pyłu PM10 wynosiło 410 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Sosnowcu (9 lutego stężenie pyłu PM10 wynosiło 371 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 12 lutego – stężenie wyniosło 452 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 13 lutego – 523 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Zabrze przy ul. Skłodowskiej (11 lutego stężenie pyłu PM10 wynosiło 306 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 12 lutego – 540 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 13 lutego 556 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 8 grudnia 481 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 9 grudnia 333 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Katowicach na stacji manualnej przy al. Górnośląskiej (12 lutego stężenie pyłu PM10 wynosiło 410 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 13 lutego 318 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Katowicach na stacji manualnej przy ul. Kossutha (12 lutego stężenie pyłu PM10 wynosiło 413 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 13 lutego 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Zabrze na stacji manualnej przy ul. Skłodowskiej (11 lutego stężenie pyłu PM10 wynosiło 322 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 13 lutego 335 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 8 grudnia 505 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 9 grudnia $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Te najwyższe wartości stężeń występowały w podobnych dniach na różnych stacjach pomiarowych i związane były z wystąpieniem kilku niesprzyjających warunków meteorologicznych (niskie temperatury, mała prędkość wiatru i wysokie ciśnienie). Jednak już samo wystąpienie niskich temperatur powoduje zwiększenie wykorzystania ilości spalanej paliwa w sektorze energetycznym i komunalnym co w konsekwencji wpływa na zwiększoną emisję pyłu PM10 w okresie grzewczym. Dla potwierdzenia postawionej tezy na poniższym wykresie zaprezentowano zależność stężeń pyłu PM10 od temperatur. Widać tutaj dokładnie zależność występowania wysokich stężeń (nawet 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w lutym i 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w grudniu) po uprzednim wystąpieniu bardzo niskich temperatur (poniżej -15°C).

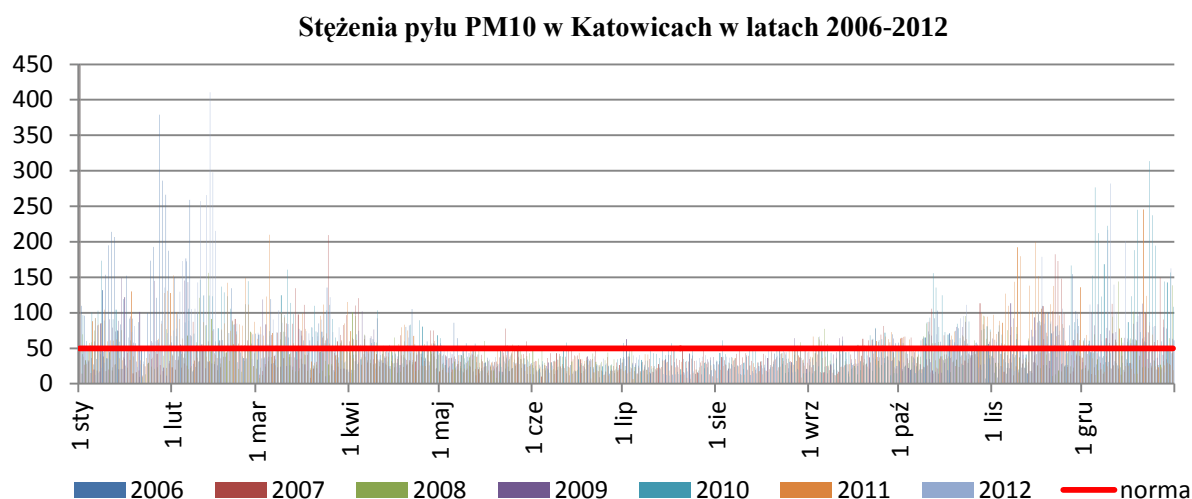
Zależność wielkości stężeń pyłu PM10 od temperatury w 2012 roku w Katowicach



Rysunek 18. Zależność wielkości stężeń pyłu PM10 od temperatury zmierzonej na stacji pomiarowej w Katowicach przy ul. Kossutha w 2012 roku⁹².

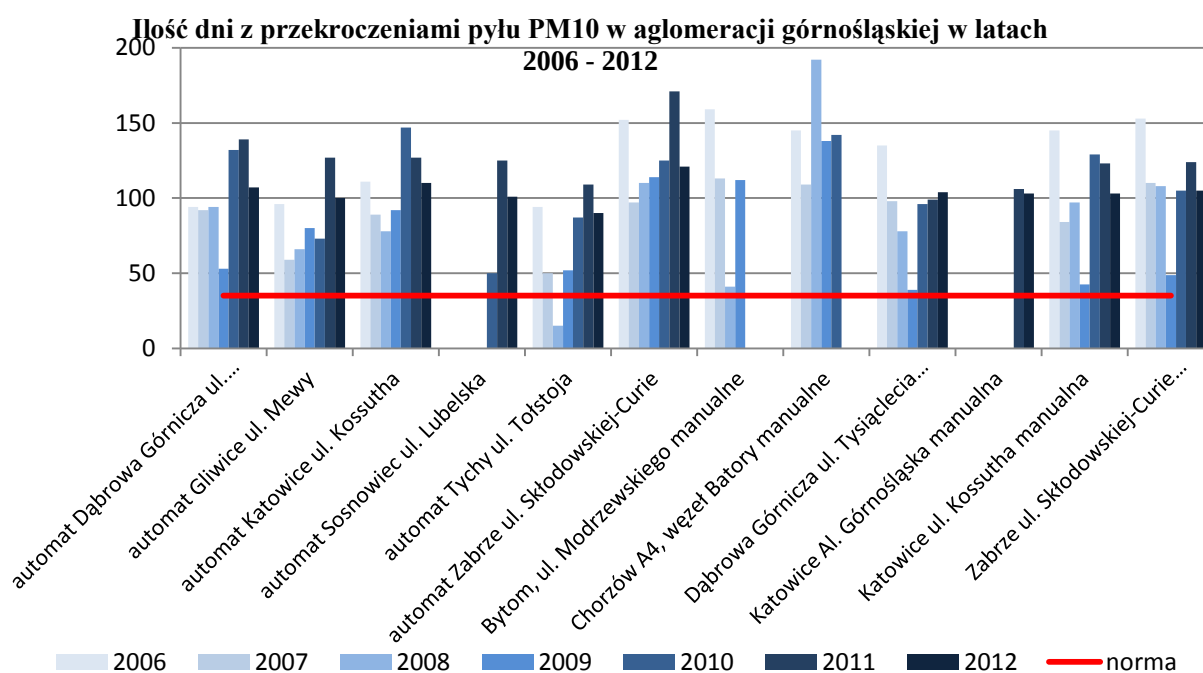
Analizując reprezentatywne wartości stężeń dobowych dla aglomeracji górnośląskiej (stacja pomiarowa w Katowicach przy ul. Kossutha) na przestrzeni lat 2006-2012 zauważa się, iż najwyższe stężenia notowane były w miesiącach chłodnych pokrywających się z sezonem grzewczym.

⁹² źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 19. Wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM10 zmierzone w Katowicach na stacji przy ul. Kossutha w latach 2006-2012⁹³

Na poniższym rysunku przedstawiona została ilość dni z przekroczoną wartością stężeń dobowych ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu PM10 w poszczególnych stacjach pomiarowych na terenie strefy na przestrzeni lat 2006-2012. Z zaprezentowanych danych wynika, iż najwięcej razy poziom dopuszczalny stężenia dobowego był przekraczany w Chorzowie na stacji manualnej (192 razy w roku 2008) oraz w Zabrzu na stacji automatycznej (171 razy w roku 2011).



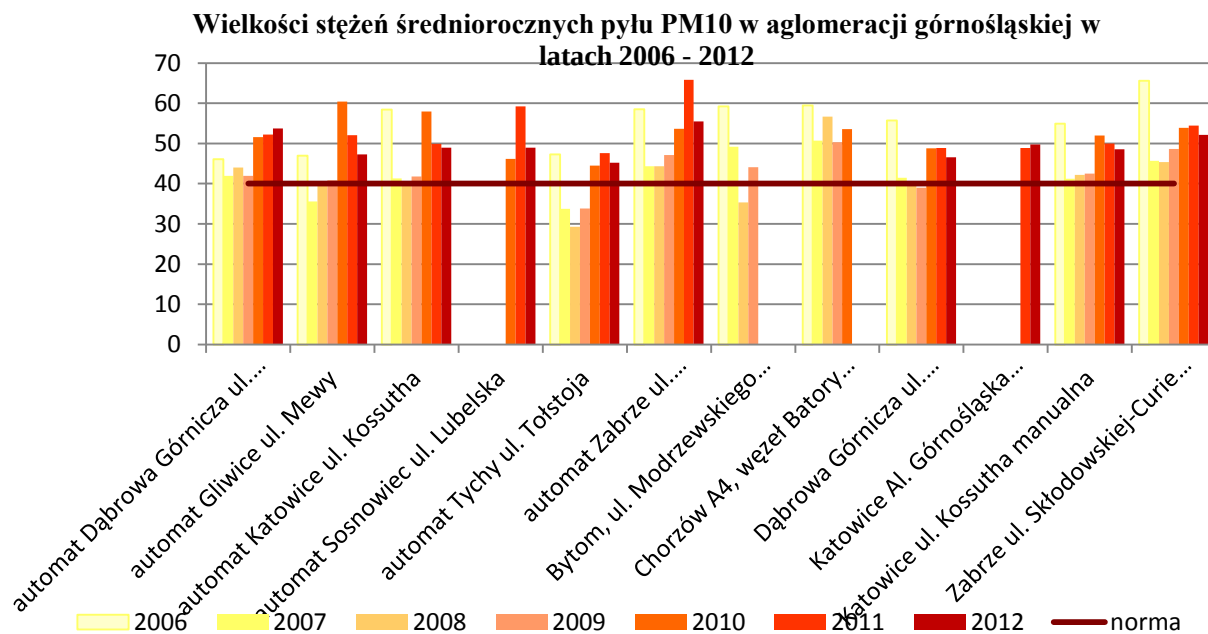
Rysunek 20. Ilość dni z przekroczeniami stężeń dobowych pyłu PM10 w latach 2006 - 2012 w poszczególnych punktach pomiarowych aglomeracji górnośląskiej⁹⁴

Analizując wartości stężeń dobowych na przestrzeni lat 2006-2012 mierzonych na stacjach pomiarowych w aglomeracji górnośląskiej można stwierdzić, że najwyższe notowane stężenia występowały w strefie w 2006 i 2011 roku. Wówczas występowały nawet kilkutygodniowe okresy ciszy wiatru w sezonie grzewczym. Spośród wszystkich stacji pomiarowych rozlokowanych na terenie

⁹³ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

⁹⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

strefy najwyższe stężenie średnioroczne zanotowano w Zabrzu na stacji automatycznej ($65,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w 2011 roku, również w 2012 roku najwyższe stężenie zanotowano w Zabrzu.



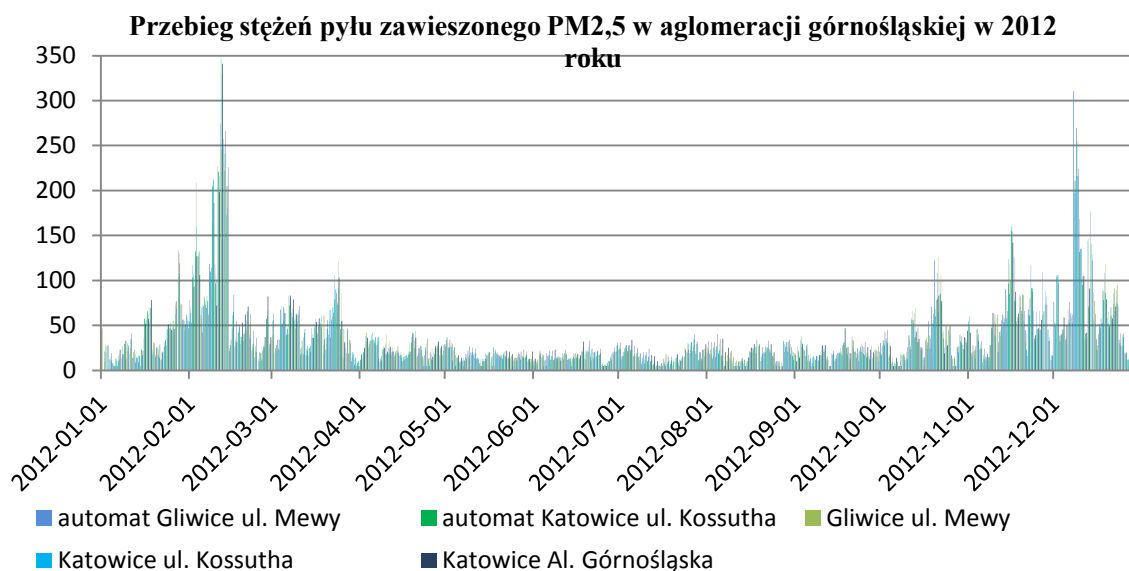
Rysunek 21. Wielkość stężeń średnich rocznych w poszczególnych miastach aglomeracji górnośląskiej na przestrzeni lat 2006-2012⁹⁵

⁹⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Pył zawieszony PM_{2,5}

Od 2010 r. obowiązuje konieczność dotrzymania wartości docelowej średniorocznego stężenia pyłu PM_{2,5}. Wartość na poziomie 25 µg/m³ początkowo powiększona o margines tolerancji obowiązywać będzie do końca roku 2019, następnie wartość stężenia średniorocznego prawdopodobnie zostanie ustalona na poziomie 20 µg/m³.

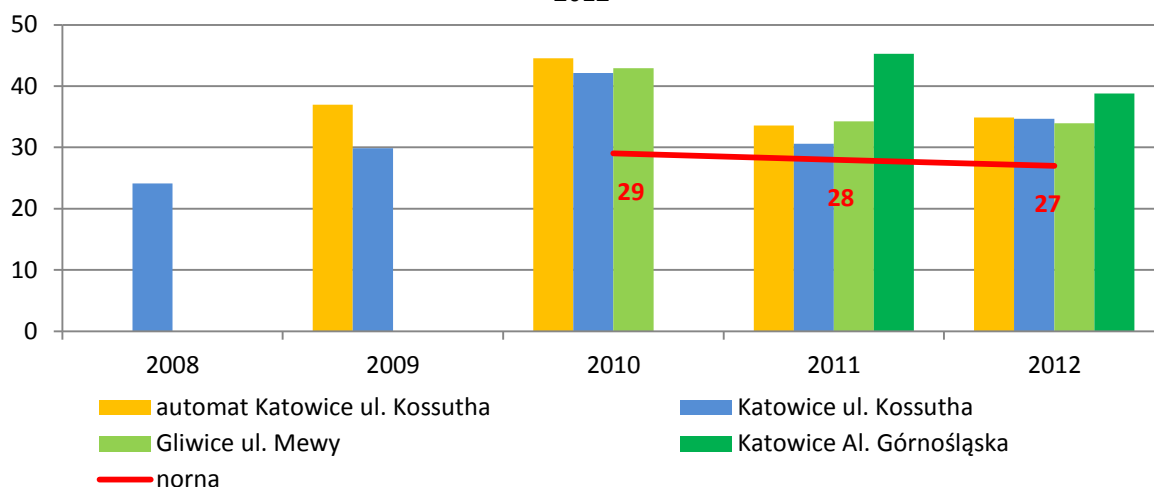
Pomiary stężenia pyłu PM_{2,5} w województwie śląskim prowadzone są od 2008 r. Na poniższym rysunku przedstawione zostały wyniki badań poziomu pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu w 2012 roku w poszczególnych punktach pomiarowych aglomeracji górnośląskiej. Analizując zmienność stężenia pyłu PM_{2,5} w ciągu roku wraca uwagę fakt, iż w miesiącach letnich (wolnych od konieczności ogrzewania mieszkań) stężenie pyłu jest znacznie mniejsze niż w miesiącach chłodnych pokrywających się z sezonem grzewczym. Sytuacja ta jest analogiczna do zaobserwowanej w przypadku zanieczyszczenia pyłem PM₁₀, kiedy to w okresie chłodnym szczególnie na obszarach gdzie emisja jest znacząca i utrudniona jest pozioma wymiana powietrza (małe prędkości wiatru < 1,5 m/s) następuje wzrost stężeń substancji pyłowych w powietrzu.



Rysunek 22. Rozkład stężeń pyłu PM_{2,5} w roku 2012 na stacjach pomiarowych w aglomeracji górnośląskiej⁹⁶

⁹⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} w aglomeracji górnośląskiej w latach 2008-2012



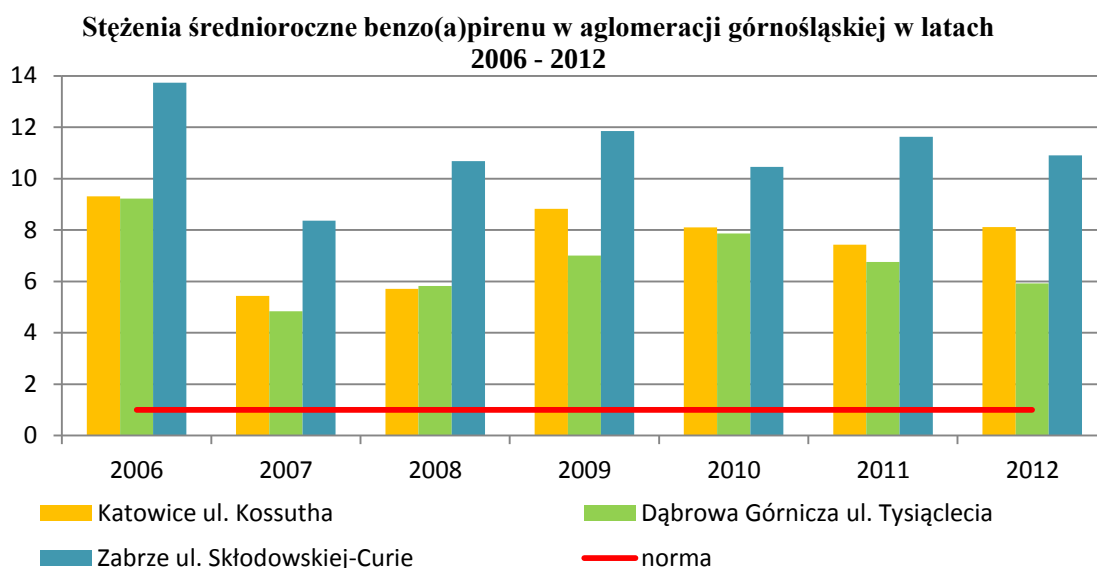
Rysunek 23. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM_{2,5} w latach 2008-2012 na poszczególnych stacjach pomiarowych w aglomeracji górnośląskiej⁹⁷

Analizując wyniki stężeń średniorocznych pyłu PM_{2,5} w latach 2008 - 2012 zmierzonych na stacjach pomiarowych w strefie, można stwierdzić, że stężenie średnioroczne przekraczane było we wszystkich punktach pomiarowych (obowiązek monitoringu istnieje od 2010 roku zatem od tego okresu rejestruje się przekroczenie). Wielkość stężeń w 2012 roku ustabilizowała się na poziomie około 35 µg/m³ w Katowicach przy Kossutha i w Gliwicach i tam w stosunku do roku 2011 wartości były wyższe natomiast na stacji w Katowicach przy alei Górnośląskiej notowane stężenia w stosunku do roku 2011 były niższe.

Benzo(a)piren

Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefie prowadzone były od 2006 roku na stacjach pomiarowych w Katowicach, Dąbrowie Górniczej i Zabrze. Wyniki zaprezentowano na poniższym rysunku. Poziom docelowy stężenia średniorocznego przekroczony został w każdym z analizowanych okresów co najmniej kilkukrotnie, w Dąbrowie w porównaniu do ostatnich lat, w 2012 roku poziom stężenia był nieznacznie niższy, a w Zabrze i Katowicach stężenia utrzymywały się na podobnym poziomie. Największe stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu rejestrowano w 2006 roku od tego czasu w każdym roku stężenia były niższe.

⁹⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

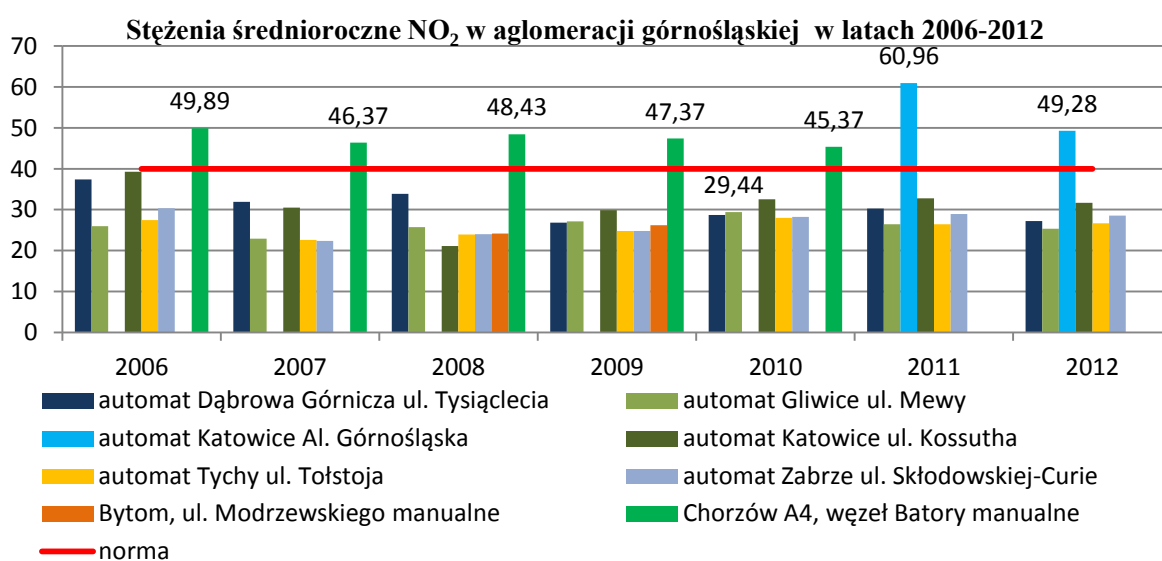


Rysunek 24. Wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla aglomeracji górnośląskiej dla lat 2006-2012⁹⁸

Stężenie benzo(a)pirenu wykazuje dużą sezonowość niemalże tożsamą ze stężeniami pyłów zawieszonych. Najwyższe stężenia odnotowywane są w miesiącach zimowych, co wskazuje spalanie paliw do celów grzewczych jako główną przyczynę wzrostu stężenia tego zanieczyszczenia w powietrzu jak i pojawienie się stężeń już wczesną jesienią wskazuje na spalanie pozostałości z ogrodów w tym okresie.

Dwutlenek azotu

Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego dwutlenku azotu na stacjach pomiarowych na terenie aglomeracji prowadzone były od 2006 roku. Przekroczenie wartości dopuszczalnej stężenia średniorocznego w 2012 roku zostało zarejestrowane na automatycznej stacji pomiarowej w Katowicach przy alei Górnośląskiej. Poniżej zaprezentowano wyniki pomiarów stężeń średniorocznych ze wszystkich stacji prowadzących pomiary stężeń dwutlenku azotu w strefie w analizowanym okresie.



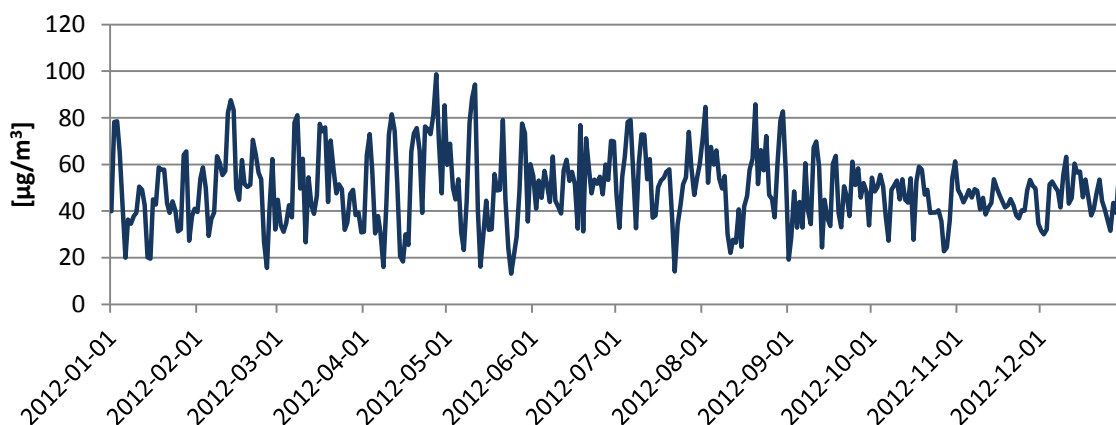
⁹⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Rysunek 25. Wartości stężeń średniorocznych dwutlenku azotu dla aglomeracji górnośląskiej dla lat 2006-2012⁹⁹

W analizowanym okresie największe stężenia NO₂ odnotowano na stacji komunikacyjnej w Katowicach w 2011 roku (w 2012 roku poziom dopuszczalny był przekroczony, ale stężenie było znacznie mniejsze niż w 2011 roku) oraz w latach 2006-2010 na manualnej stacji pomiarowej w Chorzowie zlokalizowanej przy węźle komunikacyjnym Batory autostrady A4. Wartości zmierzone na stacjach znajdujących się w ciągach komunikacyjnych, znacznie przewyższają wartości uzyskane w pozostałych stacjach umiejscowionych w otoczeniu powierzchniowych źródeł emisji. Wynika z tego, iż wysokie stężenia NO₂ są notowane najczęściej lokalnie i występują w bezpośrednim sąsiedztwie źródła emisji tj. dróg o dużym natężeniu ruchu.

Na stacjach aglomeracji górnośląskiej nie zanotowano w całym analizowanym okresie przekroczenia dopuszczalnej ilości dni (18 dni w ciągu roku) dla obowiązującej normy 1-godzinowej NO₂ (200 µg/m³).

Na poniższym rysunku przedstawiono rozkład stężeń 24-godz. dwutlenku azotu w ciągu roku kalendarzowego 2012, na stacji pomiarowej przy alei Górnośląskiej w Katowicach.



Rysunek 26. Rozkład stężeń 24-godz. NO₂ w 2012 r. na stacji pomiarowej na al. Górnośląskiej w Katowicach¹⁰⁰

Jak wynika z rysunku średnie stężenie dwutlenku azotu w sezonie grzewczym jest nieco niższe niż w sezonie ciepłym, kiedy nie występuje problem spalania paliw do celów grzewczych. Sytuacja ta jest odwrotna w stosunku do rozkładów stężeń pozostałych analizowanych substancji (pyły, benzo(a)piren czy dwutlenek siarki) jednak brak jest wyraźnej sezonowości poziomów stężeń dwutlenku azotu. Taka tendencja może być związana z przemianami fotochemicznymi zanieczyszczeń zachodzącymi w atmosferze w okresie letnim.

Aglomeracja rybnicko-jastrzębska

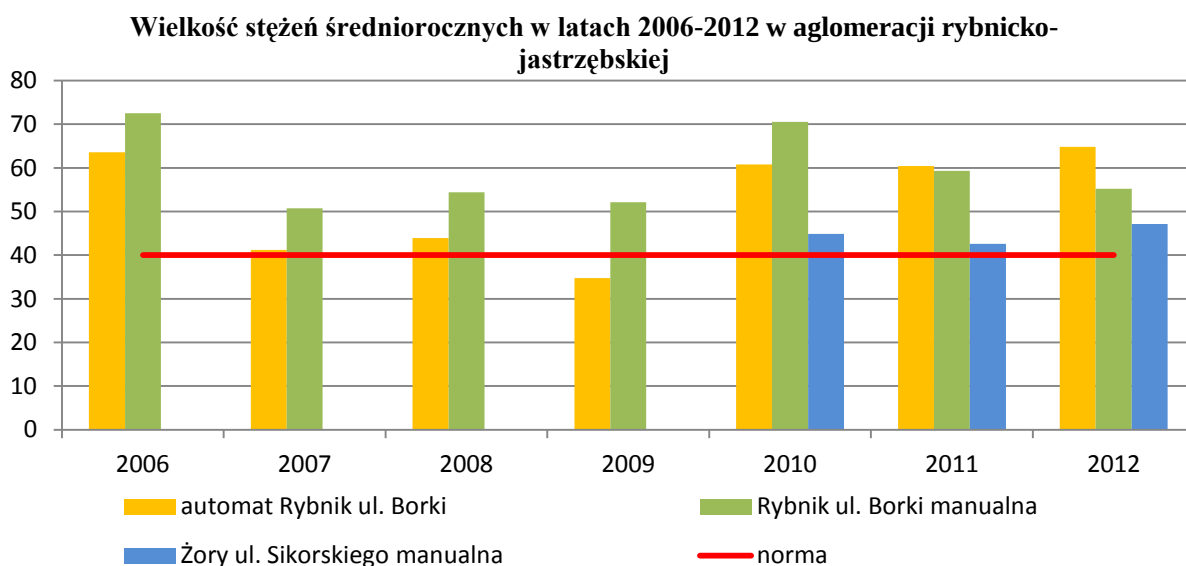
Pył zawieszony PM10

Analizując wartości stężeń średniorocznych dla aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej na przestrzeni lat 2006-2012 zauważa się, iż na stacji pomiarowej w Żorach i manualnej stacji pomiarowej w Rybniku w całym analizowanym okresie przekroczona została norma 40 µg/m³. Jedynie na automatycznej stacji pomiarowej w Rybniku w 2009 roku poziom dopuszczalny nie został przekroczony. Natomiast

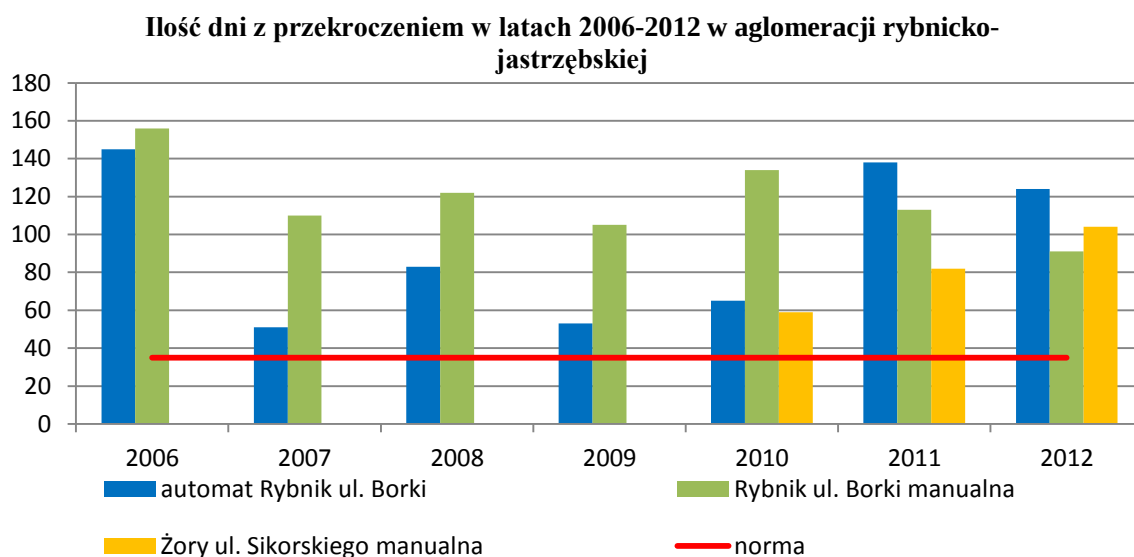
⁹⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹⁰⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

dopuszczalna ilość przekroczeń stężeń 24-godzinnych została przekroczona w całym analizowanym okresie i w każdym punkcie pomiarowym.



Rysunek 27. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM10 w latach 2006-2012 na poszczególnych stacjach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej¹⁰¹

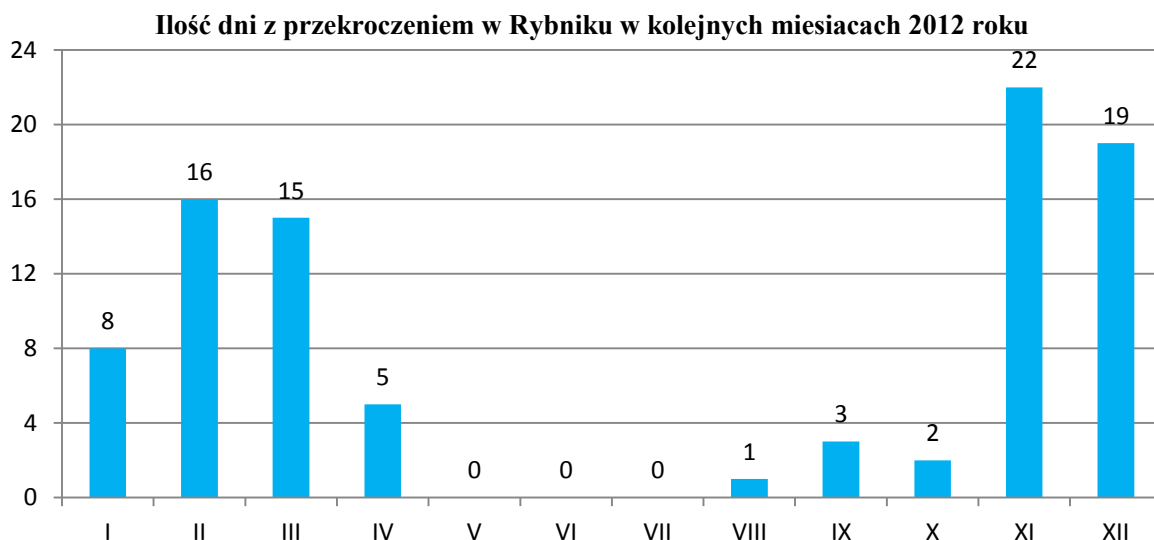


Rysunek 28. Ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego w latach 2006-2012 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej¹⁰²

W związku ze specyfiką występowania najwyższych stężeń pyłu zawieszonego i źródłem jego pochodzenia w powietrzu, na poniższym wykresie pokazano rozkład liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach roku 2012 dla manualnej stacji pomiarowej w Rybniku. Brak jest przekroczeń w miesiącach ciepłych (maj, czerwiec i lipiec) natomiast najwięcej takich przekroczeń zanotowano w lutym, marcu, listopadzie i grudniu co jednoznacznie pozwala określić iż zanieczyszczenie to pochodzi ze spalania paliw do celów grzewczych.

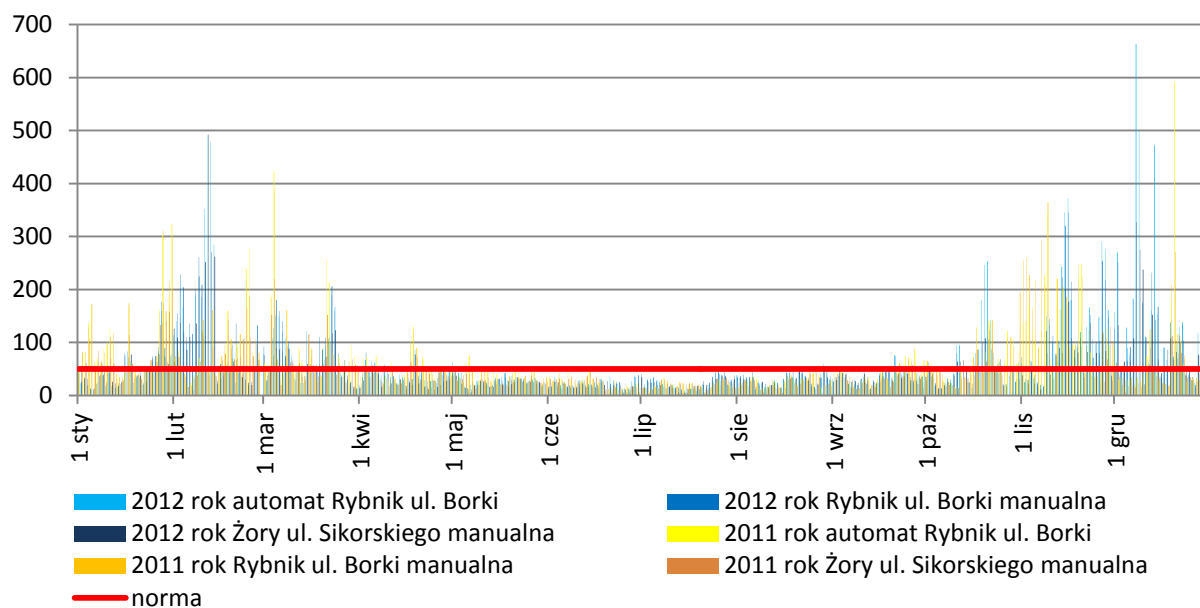
¹⁰¹ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹⁰² źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 29. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach roku 2012 – manualna stacja pomiarowa w Rybniku¹⁰³

Poniżej wykres rozkładu stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w roku 2011 i 2012.



Rysunek 30. Przebieg zmienności stężeń pyłu PM10 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w roku 2011 i 2012¹⁰⁴

¹⁰³ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

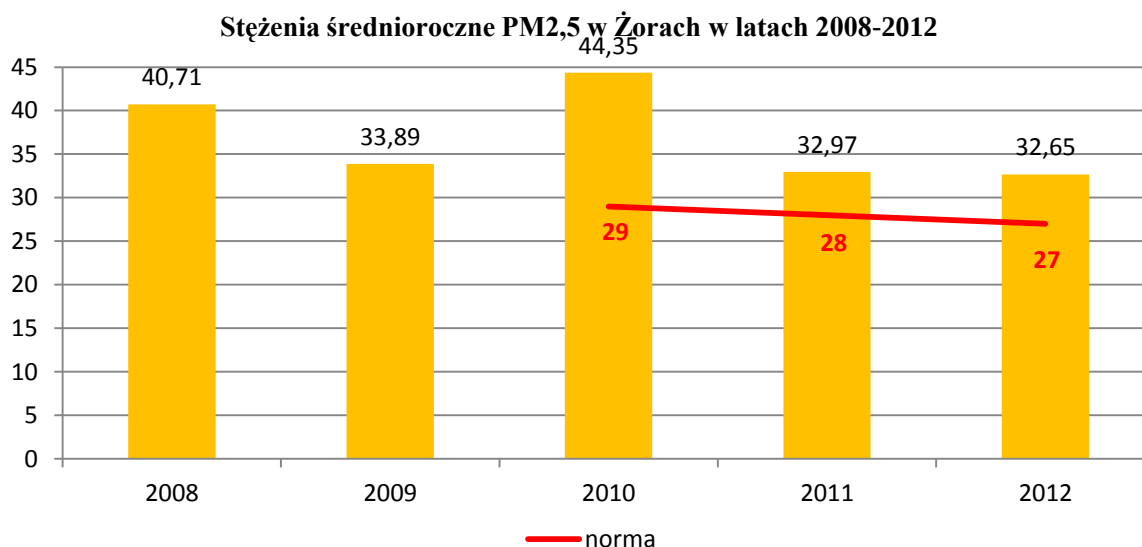
¹⁰⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Analiza rozkładu stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w aglomeracji w ciągu roku 2011 i 2012 mimo różnic w stężeniach dobowych, wyraźnie pokazuje wzrost stężeń w sezonie chłodnym i głównie w tym okresie odnotowywane są przekroczenia poziomu dopuszczalnego (w przypadku roku 2012 w grudniu nawet powyżej 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Z początkiem maja do końca września notowane są najniższe stężenia.

Najwyższe stężenia pyłu zawieszonego PM10 w 2012 roku odnotowane zostały w lutym (11, 12 i 13 lutego wartości stężeń kolejno 352, 491 i 478 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji automatycznej w Rybniku i 12 lutego 492 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Żorach), listopadzie (15 i 16 listopada wartości 346 i 372 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji automatycznej w Rybniku i na manualnej w tych samych dniach kolejno: 320 i 345 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) i grudniu (8, 9 i 14 grudnia na stacji automatycznej w Rybniku wartości 663, 501 i 473 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 8 grudnia na stacji w Żorach – 327 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Wpływ na tak wysokie wartości stężeń miały w tych dniach skumulowane, niekorzystne warunki: niskie temperatury (w lutym nawet kilkanaście stopni poniżej zera) i tym spowodowany duży ładunek emisji pyłów przez intensywniejsze funkcjonowanie sektora energetycznego i ogrzewanie mieszkań oraz mała prędkość wiatru uniemożliwiająca rozprzestrzenianie się zanieczyszczenia.

Pył zawieszony PM2,5

Stężenie pyłu PM2,5 w strefie było mierzone tylko na jednej stacji pomiarowej. Pomiary prowadzone były od 2008 roku w Żorach. Na rysunku poniżej pokazano wielkości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 zmierzonych w latach 2008-2012.

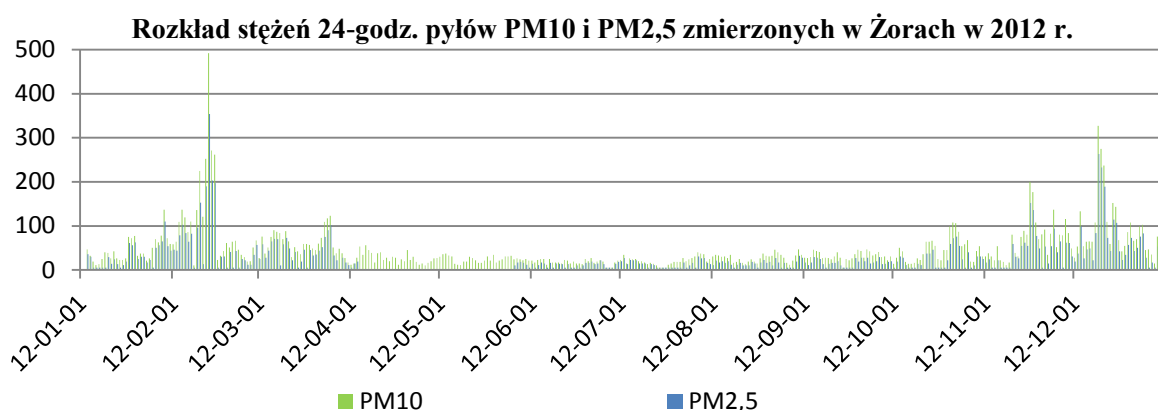


Rysunek 31. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM2,5 w latach 2008-2012 na stacji pomiarowej w Żorach¹⁰⁵

Analizując wyniki stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 w stwierdza się, że stężenie średnioroczne w każdym z analizowanych lat przekroczyło wartość dopuszczalną (obowiązek monitorowania istnieje od 2010 roku) jak i wartości powiększone o margines tolerancji obowiązujące dla każdego z lat.

Przedstawiony poniżej rozkład stężeń pyłu PM2,5 obrazuje, iż występowanie wyższych wartości stężeń pyłów PM10 i PM2,5 są analogiczne, co oznacza, że w okresie chłodnym następuje wzrost stężeń pyłu PM2,5 i PM10 w powietrzu.

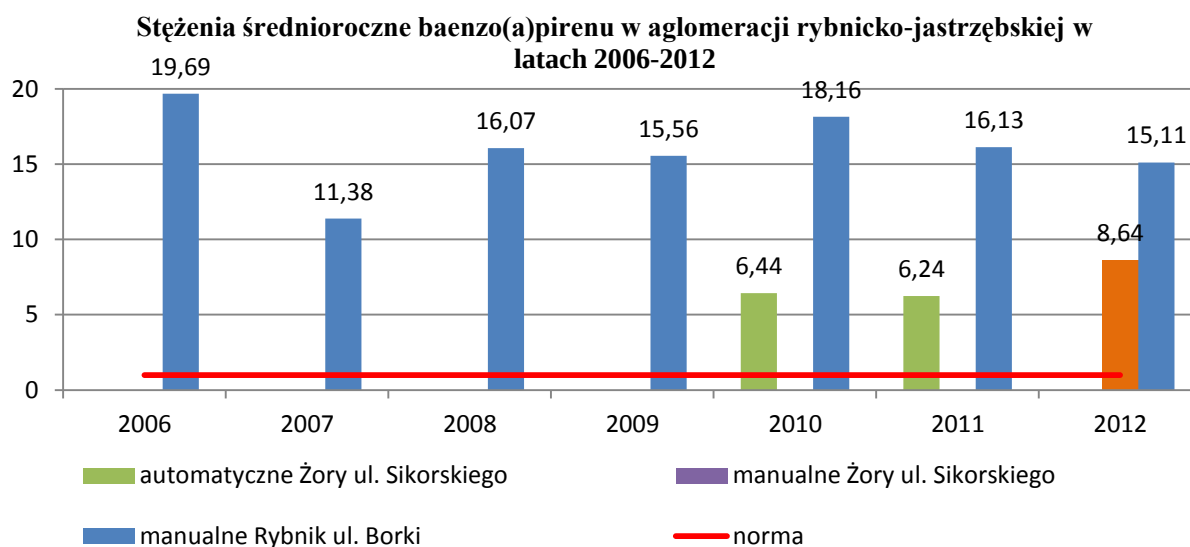
¹⁰⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 32. Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu PM2,5 i PM10 w 2012 roku na stacji pomiarowej w Żorach¹⁰⁶

Benzo(a)piren

Wartości stężeń benzo(a)pirenu mierzone są w Żorach od 2010 roku, w latach 2010 i 2011 w sposób automatyczny i w 2012 roku manualnie, a od 2006 roku w Rybniku. Na poniższym rysunku przedstawione zostały wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 dla analizowanych lat. W całym analizowanym okresie stężenia średnioroczne co najmniej kilkukrotnie przekroczyły poziom docelowy ale najwyższe stężenie wystąpiło w 2006 roku kiedy to wartość docelowa została przekroczona prawie dwudziestokrotnie, w 2012 roku w Rybniku stężenie przekroczyło również kilkunastokrotnie wartość docelową. Z uwagi na fakt wysokiej toksyczności przewlekłej tego zanieczyszczenia tendencja utrzymujących się wysokich stężeń tego zanieczyszczenia jest niepokojąca.



Rysunek 33. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012¹⁰⁷

Stężenie benzo(a)pirenu w ciągu roku wykazuje dużą sezonowość dlatego w okresie chłodnym stężenia są znacznie wyższe niż w miesiącach ciepłych czyli poza okresem grzewczym (wskazuje to

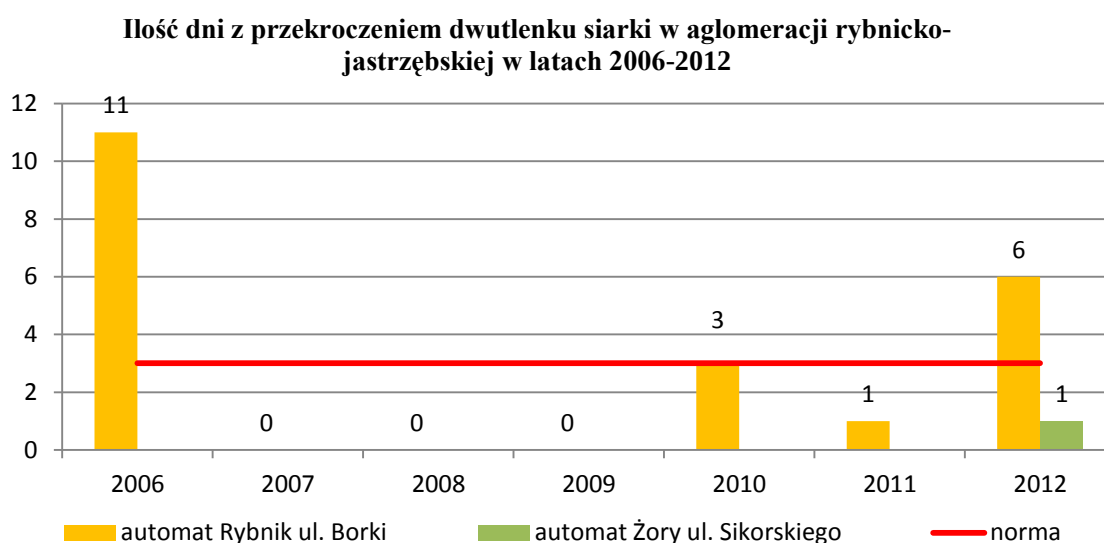
¹⁰⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹⁰⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

na spalanie paliw do celów grzewczych jako główną przyczynę wzrostu stężenia tego zanieczyszczenia w powietrzu).

Dwutlenek siarki

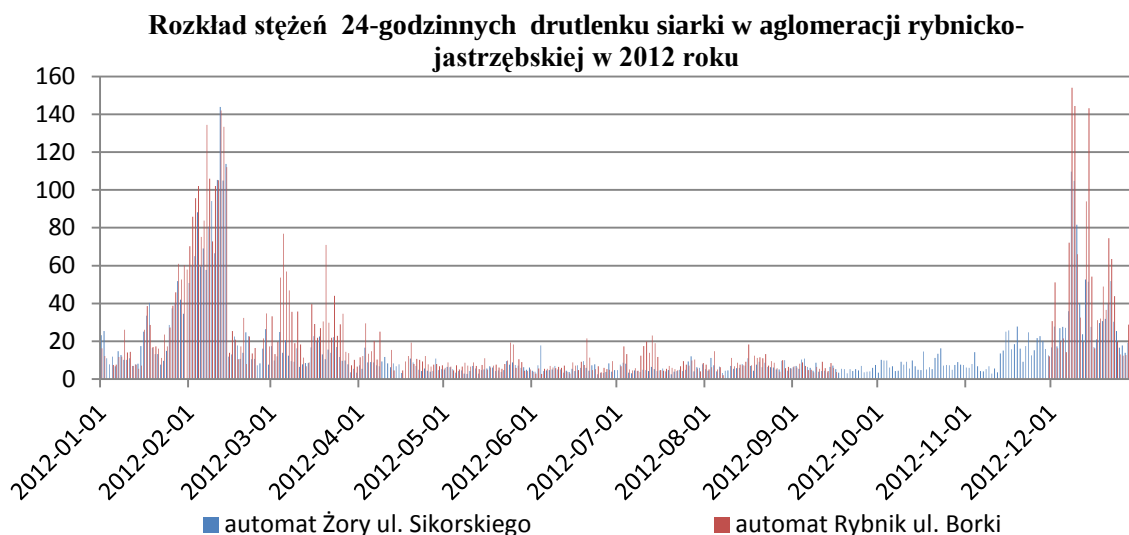
Wartości dopuszczalne dla dwutlenku siarki ze względu na ochronę zdrowia odnoszą się do stężeń średniodobowych oraz jednogodzinnych. Stężenia dwutlenku siarki mierzone były na 2 stacjach pomiarowych w strefie z czego na stacji w Żorach (pomiar prowadzony od 2012 roku) nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnej ilości dni ze stężeniem przekraczającym wartość $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a na stacji w Rybniku (pomiar prowadzony od 2006 roku) zarejestrowano przekroczenie dopuszczalnej ilości stężeń 24-godzinnych w 2006 i 2012 roku. Poniżej zestawienie ilości dni, w których została przekroczona dopuszczalna wartość stężenia dobowego dwutlenku siarki w strefie.



Rysunek 34. Ilość przekroczeń stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w latach 2006- 2012 na stacjach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej¹⁰⁸

Analiza rozkładu stężeń 24-godz. dwutlenku siarki w strefie w ciągu roku wyraźnie pokazuje wzrost stężeń w sezonie chłodnym i głównie w tym okresie odnotowywane są przekroczenia poziomu dopuszczalnego (luty i grudzień 2012 roku).

¹⁰⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 35. Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w roku 2012 na stacjach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej¹⁰⁹

Na wysokie stężenia dwutlenku siarki mają wpływ głównie niekorzystne warunki meteorologiczne: niskie temperatury oraz mała prędkość wiatru. Okres niskich temperatur pociągają za sobą intensywniejsze funkcjonowanie sektora energetycznego i ogrzewania mieszkań w sektorze komunalnym co w konsekwencji przyczynia się do spalania paliw w celach grzewczych i wpływa na zwiększoną emisję między innymi, dwutlenku siarki.

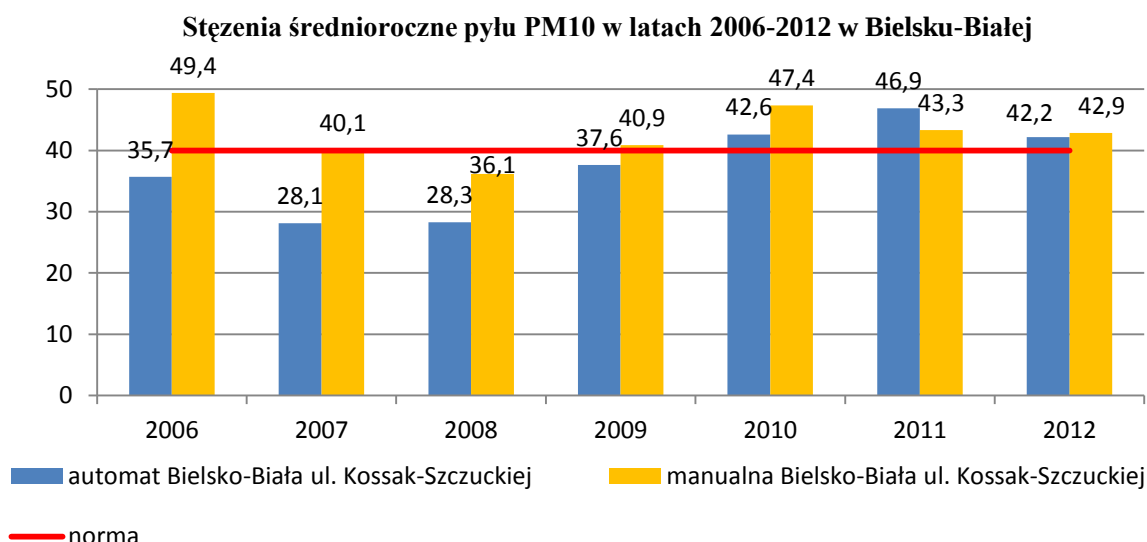
Wartością dopuszczalną dla dwutlenku siarki jest również odniesienie do stężenia jednogodzinnego, którego wartość dopuszczalna wynosząca $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ może być przekraczana jedynie 24 razy w roku. Norma jednogodzinna była przekroczona w 2006 roku (33 razy).

Miasto Bielsko-Biała

Pył zawieszony PM10

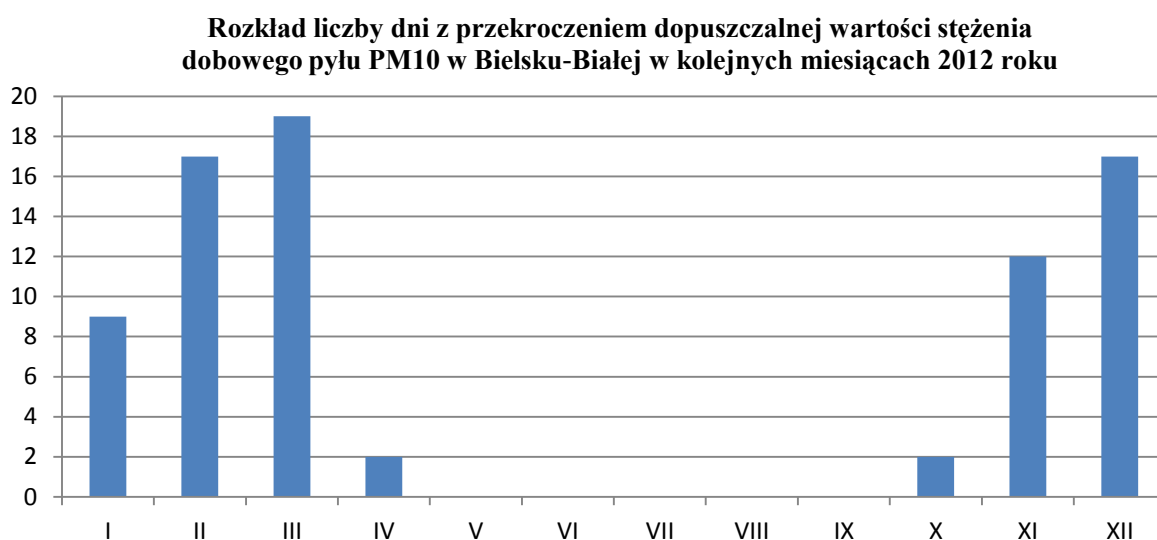
Poniżej przedstawiono wartości stężeń średniorocznych dla Bielska-Białej na przestrzeni lat 2006-2012 (stacje automatyczna i manualna przy ul. Kossak-Szczuckiej). Najwyższe wartości stężeń średniorocznych odnotowane zostały w 2006, 2010 i 2011 roku, w 2012 roku poziom dopuszczalny został przekroczony, ale był to jedyny rok, w którym wartości stężeń na stacji manualnej i automatycznej były bardzo zbliżone.

¹⁰⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 36. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM10 w Bielsku-Białej w latach 2006-2012¹¹⁰

Na wykresie poniżej pokazano rozkład liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach 2012 roku.



Rysunek 37. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach roku 2012 w Bielsku-Białej¹¹¹

Jak wynika z powyższego wykresu najwięcej dni z przekroczeniami odnotowano w miesiącach lutym, marcu, listopadzie i grudniu. Nie odnotowano przekroczeń w miesiącach ciepłych od maja do września.

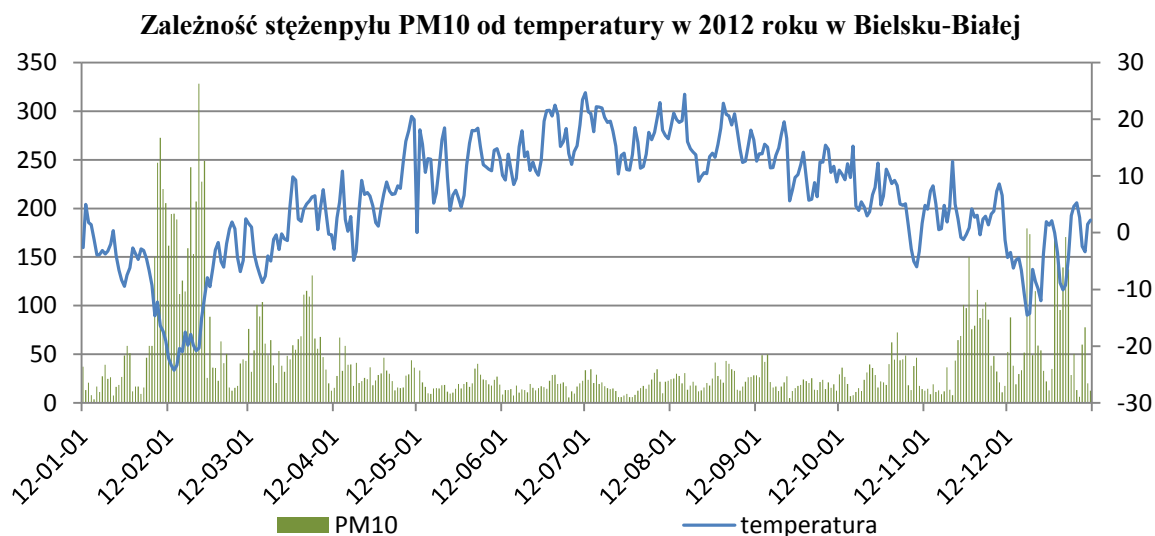
Analiza rozkładu stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w Bielsku-Białej w ciągu roku wyraźnie pokazuje wzrost stężeń w sezonie chłodnym co związane jest z sezonem grzewczym.

Najwyższe stężenie pyłu zawieszonego PM10 w Bielsku-Białej w 2012 roku odnotowane zostało 12 lutego. Wpływ na tak wysokie wartości stężeń miały w tym dniu, podobnie jak w przypadku innych stref, niekorzystne warunki meteorologiczne: niskie temperatury oraz małe prędkości wiatru. Poniżej

¹¹⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹¹¹ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

wykres obrazujący dokładnie zależność wysokości stężeń pyłu PM10 od temperatury w 2012 roku w Bielsku-Białej.



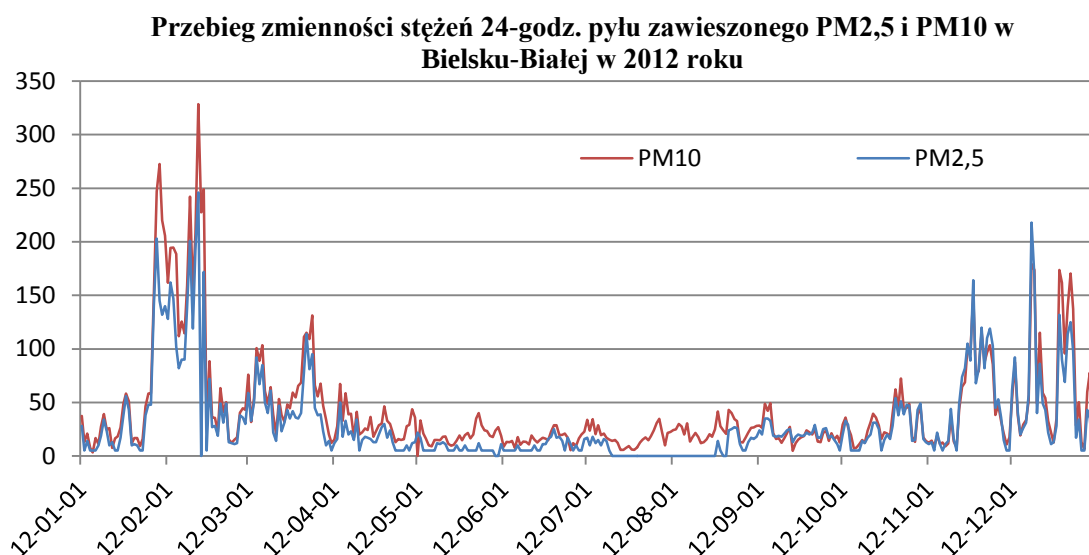
Rysunek 38. Przebieg zmienności stężeń 24-godz. pyłu zaw. PM10 oraz temperatury w Bielsku-Białej 2012 r.¹¹²

Pył zawieszony PM2,5

Wartość stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w mieście mierzona jest od 2010 roku. W 2012 roku na stacji pomiarowej przy ul. Kossak-Szczuckiej stężenie średnioroczne wyniosło 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przekraczając tym samym wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Poniższy rysunek przedstawia wyniki pomiarów poziomu pyłu zawieszonego PM2,5 oraz PM10 wykonanych w Bielsku-Białej w 2012 roku. Tak, jak miało to miejsce w przypadku analizy wyników dla pozostałych stref, również w tym wypadku dostrzec można wyraźną zależność pomiędzy wartościami stężeń obu pyłów. Stężenie pyłu PM 2,5, tak samo jak pyłu PM10, zależne było od warunków pogodowych. Niskie temperatury w miesiącach zimnych pociągają za sobą zwiększoną emisję z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni, co przy niekorzystnych warunkach meteorologicznych związanych z występującymi małymi prędkościami wiatru, powoduje wzrost stężenia pyłów drobnych w powietrzu.

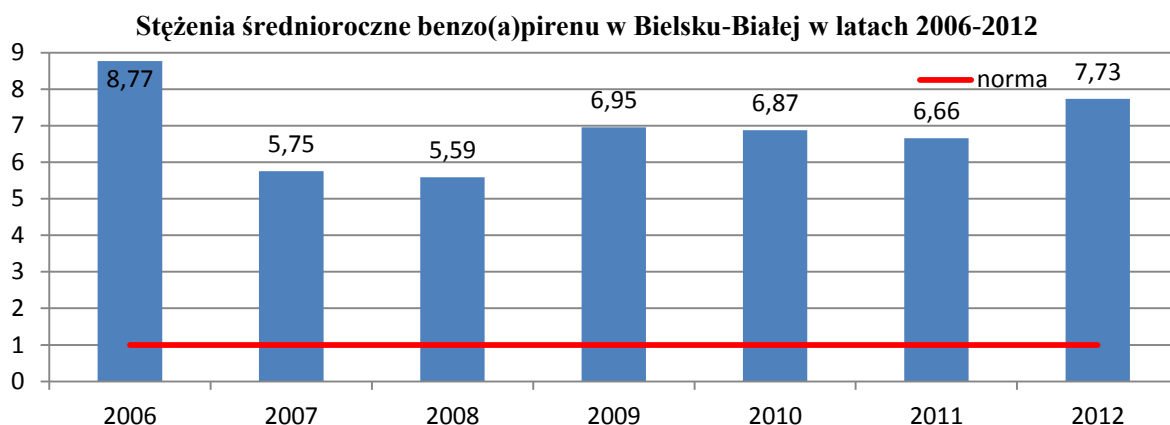
¹¹² źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 39. Przebieg zmienności stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} w Bielsku-Białej w roku 2012¹¹³

Benzo(a)piren

Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefie prowadzone były od 2006 roku na stacji pomiarowej przy ul. Kossak-Szczuckiej. Wyniki zaprezentowano na poniższym rysunku. Poziom docelowy stężenia średniorocznego przekroczony został w każdym z analizowanych okresów co najmniej pięciokrotnie, w 2012 roku poziom stężenia był wyższy niż w ostatnich latach. Największe stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu rejestrowano w 2006 roku od tego czasu w każdym roku stężenia były niższe.



Rysunek 40. Wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla Bielska-Białej w latach 2006-2012¹¹⁴

Stężenie benzo(a)pirenu wykazuje dużą sezonowość niemalże tożsamą ze stężeniami pyłów zawieszonych. Najwyższe stężenia odnotowywane są w miesiącach zimowych, co wskazuje spalanie paliw do celów grzewczych jako główną przyczynę wzrostu stężenia tego zanieczyszczenia w powietrzu jak i pojawienie się stężeń już wczesną jesienią wskazuje na spalanie pozostałości z ogrodów w tym okresie.

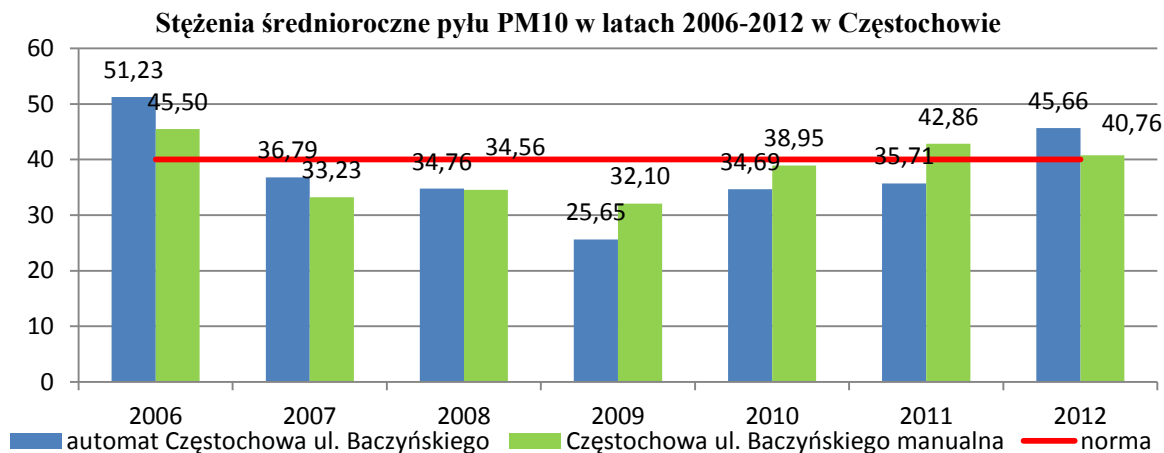
¹¹³ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹¹⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Miasto Częstochowa

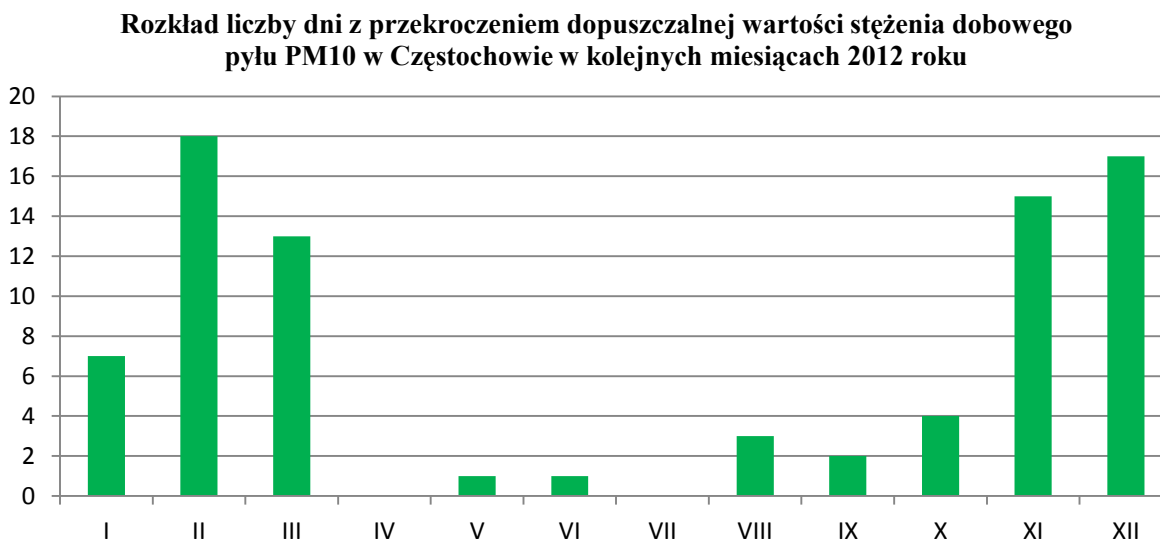
Pył zawieszony PM10

Poniżej przedstawiono wartości stężeń średniorocznych dla Częstochowy na przestrzeni lat 2006-2012 (stacje automatyczna i manualna przy ul. Baczyńskiego). Najwyższe wartości stężeń średniorocznych odnotowane zostały w 2006, 2011 i 2012 roku. W 2012 roku przekroczenie zanotowano zarówno na stacji manualnej jak i automatycznej w Częstochowie.



Rysunek 41. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM10 w Częstochowie w latach 2006-2012¹¹⁵

W 2012 roku w Częstochowie zanotowano 83 dni z przekroczeniem wartości dopuszczalnego stężenia dobowego na stacji automatycznej i 81 dni na stacji manualnej co przekracza ponad dwukrotnie wartość dopuszczalną wynoszącą 35 dni w ciągu roku. Na wykresie poniżej pokazano rozkład liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach 2012 roku.



Rysunek 42. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach roku 2012 w Częstochowie (stacja manualna)¹¹⁶

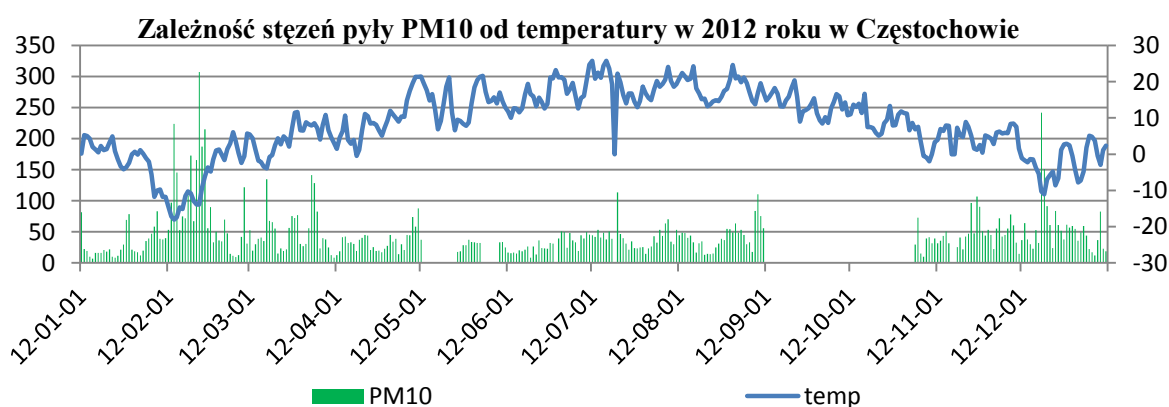
¹¹⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹¹⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Jak wynika z powyższego wykresu najwięcej dni z przekroczeniami odnotowano w miesiącach lutym, marcu, listopadzie i grudniu. Nie odnotowano przekroczeń w miesiącach kwietniu i lipcu, a w maju i czerwcu tylko po jednym dniu.

Analiza rozkładu stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w Bielsku-Białej w ciągu roku wyraźnie pokazuje wzrost stężeń w miesiącach chłodnych co związane jest z większą aktywnością sektora energetycznego w okresie grzewczym.

Najwyższe stężenie pyłu zawieszonego PM10 w Częstochowie w 2012 roku odnotowane zostało 12 lutego, wyniosło ono wówczas $307 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (podobnie jak w innych strefach tego dnia notowano szczególnie wysokie wartości stężeń). Wpływ na tak wysokie wartości stężeń miały w tym dniu, podobnie jak w przypadku innych stref, niekorzystne warunki meteorologiczne: niskie temperatury oraz małe prędkości wiatru. Poniżej na wykresie zaprezentowano zależność wysokości stężeń od temperatury.



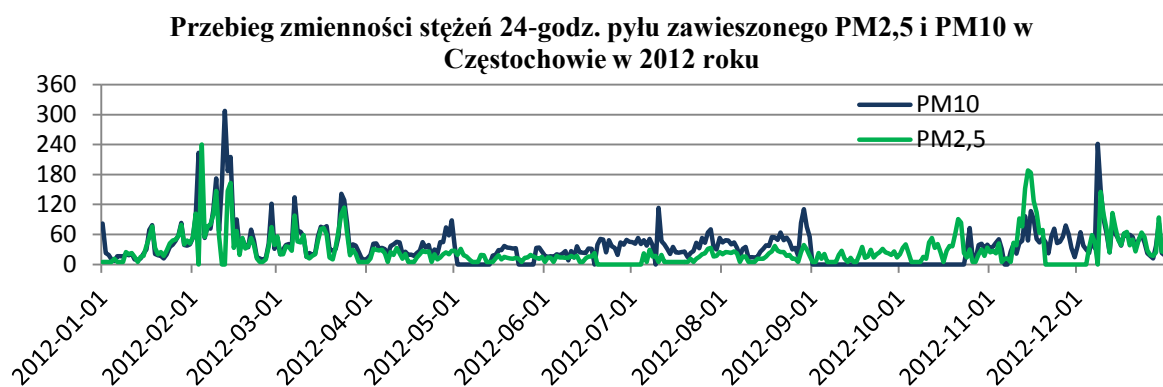
Rysunek 43. Przebieg zmienności stężeń 24-godz. pyłu zaw. PM10 oraz temperatury w Częstochowie 2012 r.¹¹⁷

Pył zawieszony PM_{2,5}

Wartość stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w mieście mierzona jest od 2010 roku. W 2012 roku na stacji pomiarowej przy ul. Zana stężenie średnioroczne wyniosło $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przekraczając tym samym wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji ($27 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Zanotowane stężenie z 2012 roku jest znacząco niższe niż stężenia mierzone w poprzednich latach, w roku 2010 stężenie wynosiło niespełna $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a w 2011 – niespełna $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Poniższy rysunek przedstawia wyniki pomiarów poziomu pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz PM10 wykonanych w Częstochowie na stacjach manualnych w 2012 roku. Tak, jak miało to miejsce w przypadku analizy wyników dla pozostałych stref, również w tym wypadku dostrzec można wyraźną zależność pomiędzy wartościami stężeń obu pyłów. Stężenie pyłu PM_{2,5}, tak samo jak pyłu PM10, zależne było od warunków pogodowych. Niskie temperatury w miesiącach zimnych pociągają za sobą zwiększoną emisję z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni, co przy niekorzystnych warunkach meteorologicznych związanych z występującymi małymi prędkościami wiatru, powoduje wzrost stężenia pyłów drobnych w powietrzu.

¹¹⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

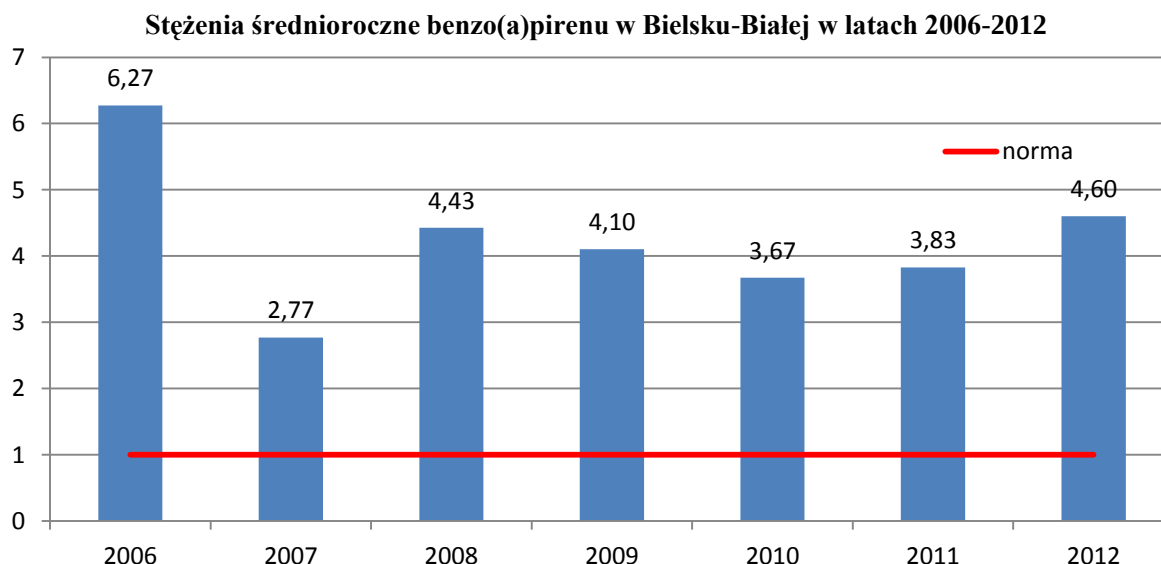


Rysunek 44. Przebieg zmienności stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} w Częstochowie na stacjach manualnych w roku 2012¹¹⁸

¹¹⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Benzo(a)piren

Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefie prowadzone były od 2006 roku na stacji pomiarowej przy ul. Baczyńskiego. Wyniki zaprezentowano na poniższym rysunku. Poziom docelowy stężenia średnioroczny przekroczony został w każdym z analizowanych okresów, w 2012 roku poziom stężenia był wyższy niż w ostatnich latach. Największe stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu rejestrowano w 2006 roku od tego czasu w każdym roku stężenia były niższe.



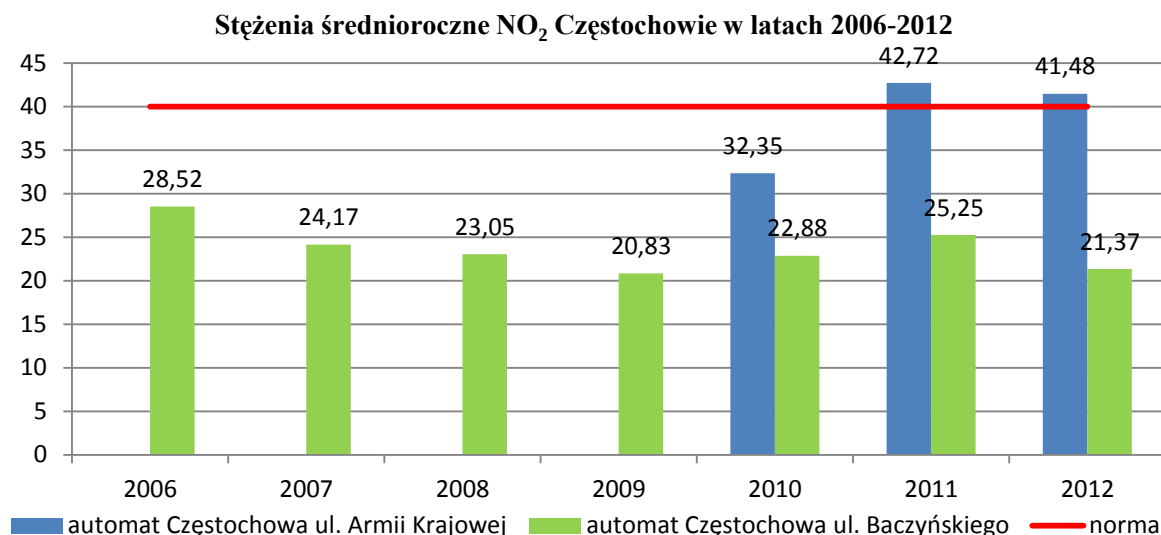
Rysunek 45. Wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Częstochowie w latach 2006-2012 ¹¹⁹

Stężenie benzo(a)pirenu wykazuje dużą sezonowość niemalże tożsamą ze stężeniami pyłów zawieszonych. Najwyższe stężenia odnotowywane są w miesiącach zimowych, co wskazuje spalanie paliw do celów grzewczych jako główną przyczynę wzrostu stężenia tego zanieczyszczenia w powietrzu jak i pojawienie się stężeń już wczesną jesienią wskazuje na spalanie pozostałości z ogrodów w tym okresie.

Dwutlenek azotu

Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego dwutlenku azotu na stacjach pomiarowych na terenie miasta prowadzone były od 2006 roku (na stacji przy ul. Baczyńskiego, na Armii Krajowej od 2010 roku). Przekroczenie wartości dopuszczalnej stężenia średniorocznego w 2012 roku zostało zarejestrowane na automatycznej stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Armii Krajowej, w 2011 również zarejestrowano tam przekroczenie i poziom stężenia był wyższy. Na stacji zlokalizowanej przy ul. Baczyńskiego przekroczeń nie notowano, ma to związek z lokalizacją i przeznaczeniem stacji pomiarowej, stacja przy Armii Krajowej jest stacją komunikacyjną dlatego stężenie średnioroczne są tam niemal dwukrotnie wyższe. Poniżej zaprezentowano wyniki pomiarów stężeń średniorocznych z obu stacji prowadzących pomiary stężeń dwutlenku azotu w strefie w analizowanym okresie.

¹¹⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

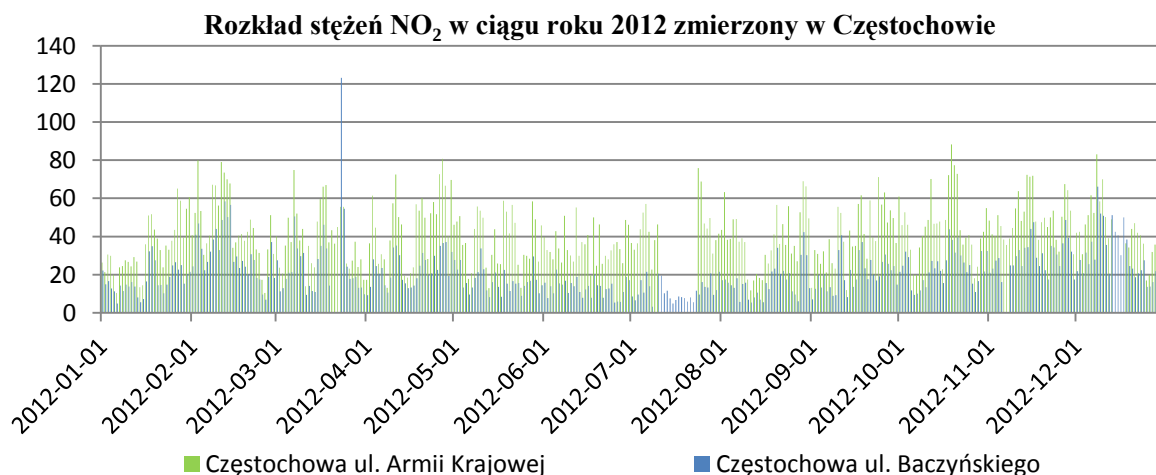


Rysunek 46. Wartości stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w Częstochowie dla lat 2006-2012¹²⁰

W analizowanym okresie największe stężenia NO₂ odnotowano na stacji komunikacyjnej w 2011 roku. Wartości zmierzone na stacji zlokalizowanej w ciągu komunikacyjnym, znacznie przewyższają wartości uzyskane na stacji umiejscowionej w otoczeniu powierzchniowych źródeł emisji. Wynika z tego, iż wysokie stężenia NO₂ są notowane najczęściej lokalnie i występują w bezpośrednim sąsiedztwie źródła emisji tj. dróg o dużym natężeniu ruchu.

Na stacjach w mieście nie zanotowano w całym analizowanym okresie przekroczenia dopuszczalnej ilości dni (18 dni w ciągu roku) dla obowiązującej normy 1-godzinowej NO₂ (200 µg/m³).

Na poniższym rysunku przedstawiono rozkład stężeń 24-godz. dwutlenku azotu w ciągu roku kalendarzowego 2012, na stacjach pomiarowych w Częstochowie.



Rysunek 47. Rozkład stężeń 24-godz. NO₂ w 2012 r. na stacjach pomiarowych w Częstochowie¹²¹

Jak wynika z rysunku średnie stężenie dwutlenku azotu w sezonie grzewczym jest nieco wyższe niż w sezonie ciepłym na stacji przy ul. Baczyńskiego natomiast na stacji przy ul. Armii Krajowej

¹²⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹²¹ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

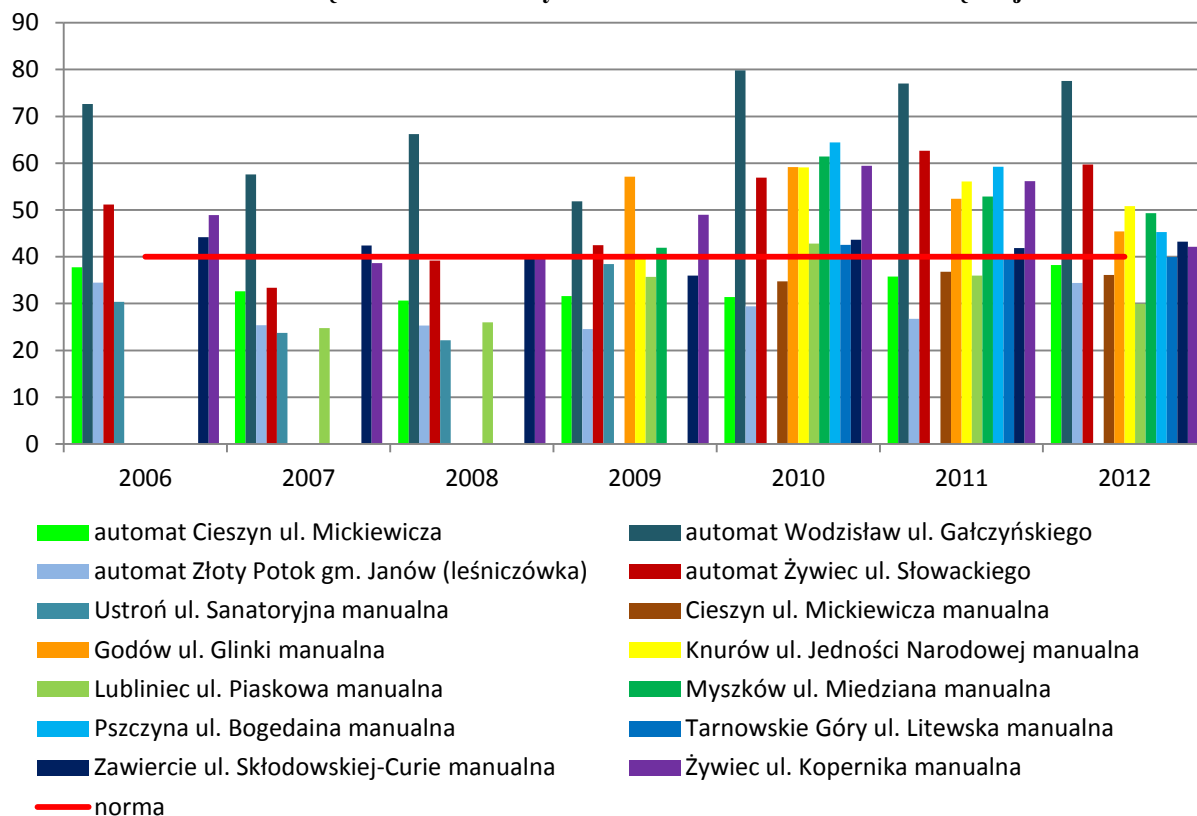
stężenia były na podobnym poziomie w ciągu całego roku 2012. Brak jest wyraźnej sezonowości poziomów stężeń dwutlenku azotu.

Strefa śląska

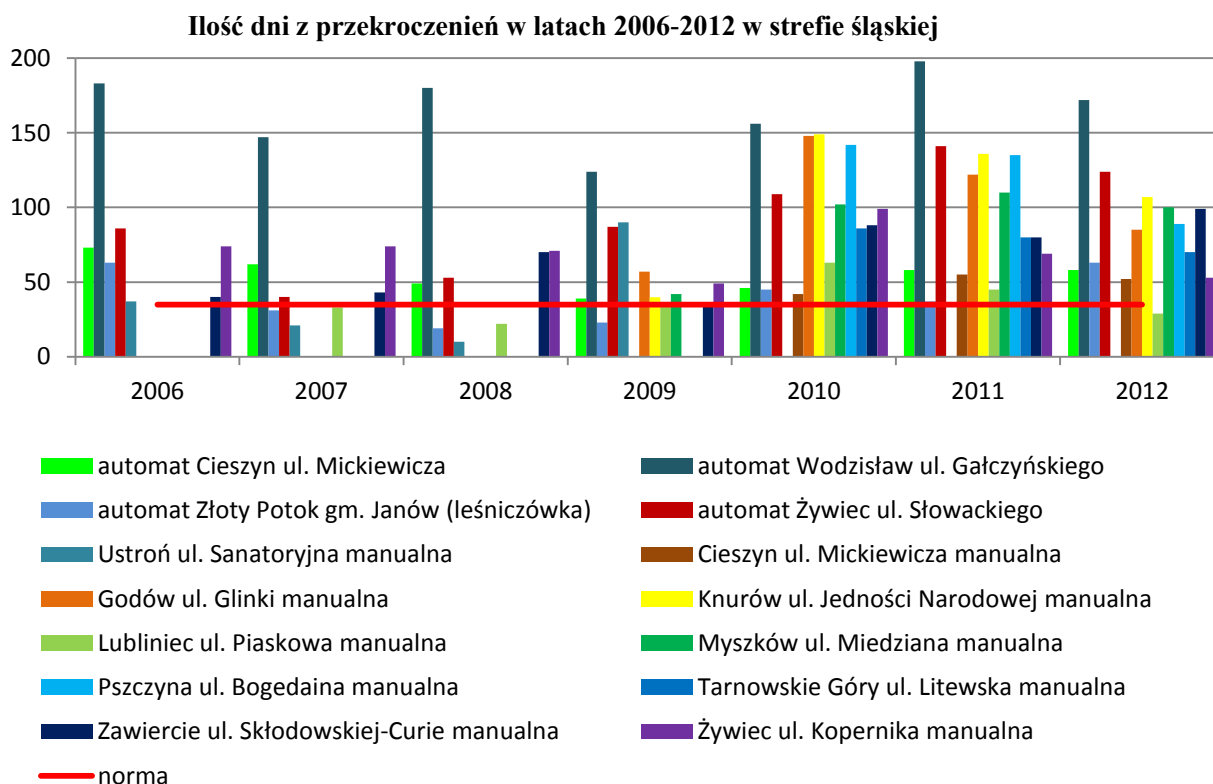
Pył zawieszony PM10

Analizując wartości stężeń średniorocznych dla strefy śląskiej na przestrzeni lat 2006-2012 zauważa się, iż od początku prowadzenia pomiarów rejestrowane były przekroczenia wartości dopuszczalnej stężenia średniorocznego pyłu PM10 na automatycznej stacji pomiarowej w Wodzisławiu ($72 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i Żywcu ($51 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz manualnej stacji pomiarowej w Zawierciu ($44 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i Żywcu ($48 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Wartość dopuszczalna stężenia średniorocznego w 2012 roku została przekroczona na stacjach automatycznych w Wodzisławiu ($77 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Żywcu ($59 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz manualnych w Godowie ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Knurówie ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Myszkowie ($49 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Pszczynie ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Zawierciu ($43 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i Żywcu ($42 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Jedynie na stacjach w Cieszynie, Złotym Potoku i Ustroniu nie zanotowano w całym okresie przekroczeń. Natomiast dopuszczalna ilość przekroczeń stężeń 24-godzinnych została przekroczona w niemalże wszystkich punktach pomiarowych w 2012 roku, wyjątkiem pozostał Lubliniec gdzie w poprzednich latach ilości przekroczeń również nie były znaczące. Najwięcej wartości z przekroczeniem w całym okresie notowano na stacji pomiarowej w Wodzisławiu – najwięcej przekroczeń w 2011 roku (198 dni) w 2012 roku ilości przekroczeń ogólnie były mniejsze. Od 2010 roku znacznie zwiększono ilość punktów pomiarowych, na których rejestrowane są stężenia pyłu PM10 stąd też wrażenie, że w ostatnim czasie ilości przekroczeń są większe. Większa ilość stacji pomiarowych pozwoliła zaobserwować iż problem jakości powietrza występuje między innymi w Pszczynie, Tarnowskich Górach czy w Godowie (ilości przekroczeń dobowych dla okresu 2006-2012 przedstawiono na kolejnym wykresie).

Wielkość stężeń średniorocznych w latach 2006-2012 w strefie śląskiej



Rysunek 48. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM10 w latach 2006-2012 na poszczególnych stacjach pomiarowych w strefie śląskiej¹²²

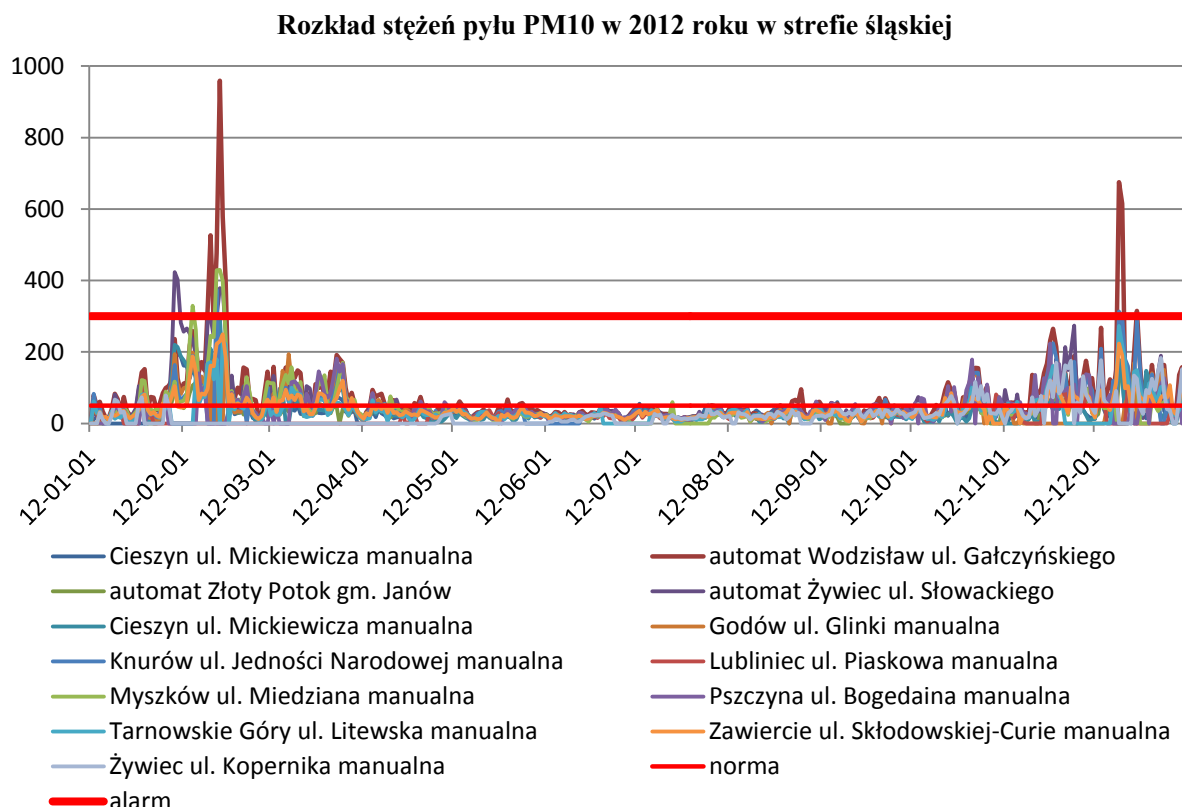


Rysunek 49. Ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne w latach 2006-2012 w strefie śląskiej¹²³

W związku ze specyfiką występowania najwyższych stężeń pyłu zawieszonego i źródłem jego pochodzenia w powietrzu, na poniższym wykresie pokazano rozkład stężeń 24 –godzinnych pyłu PM10 na poszczególnych stacjach pomiarowych w 2012 roku. Brak jest w większości dni przekroczeń w miesiącach ciepłych (maj, czerwiec, lipiec, sierpień) natomiast najwięcej i najwyższych stężeń zanotowano w lutym, marcu, listopadzie i grudniu co jednoznacznie pozwala określić iż zanieczyszczenie to pochodzi ze spalania paliw do celów grzewczych.

¹²² źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹²³ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



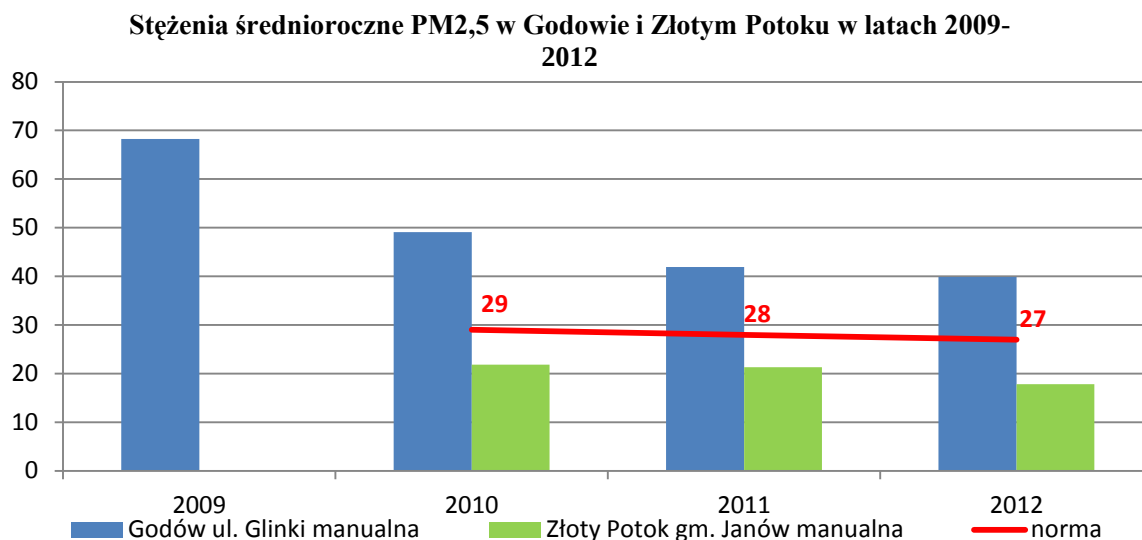
Rysunek 50. Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w roku 2012 zmierzonych na stacjach strefy śląskiej¹²⁴

Analiza rozkładu stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w strefie w ciągu roku 2012 pokazuje wzrost stężeń w sezonie chłodnym i głównie w tym okresie odnotowywane są przekroczenia poziomu dopuszczalnego (w lutym nawet powyżej 900 µg/m³, a w grudniu powyżej 600 µg/m³). Z początkiem maja do końca września notowane są najniższe stężenia. Wpływ na tak wysokie wartości stężeń mają niekorzystne warunki meteorologiczne: niskie temperatury i tym spowodowany duży ładunek emisji pyłów przez intensywniejsze funkcjonowanie sektora energetycznego i ogrzewanie mieszkań oraz mała prędkość wiatru uniemożliwiająca rozprzestrzenianie się zanieczyszczeniu szczególnie w obszarach o gęstej zabudowie.

Pył zawieszony PM2,5

Stężenie pyłu PM2,5 w strefie było mierzone na dwóch stacjach pomiarowych. Pomiary prowadzone były od 2009 roku w Godowie i od 2010 w Złotym Potoku. Na rysunku poniżej pokazano wielkości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 zmierzonych w latach 2009-2012.

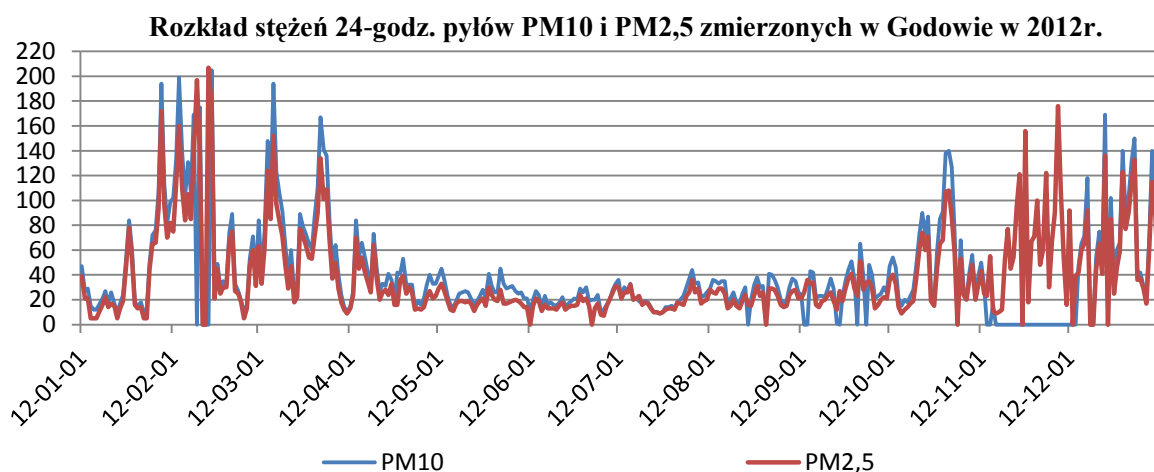
¹²⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 51. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM_{2,5} w latach 2009-2012 na stacjach w strefie śląskiej¹²⁵

Analizując wyniki stężeń średniorocznych pyłu PM_{2,5} w stwierdza się, że stężenie średnioroczne w każdym z analizowanych lat na stacji w Godowie przekroczyło wartość dopuszczalną (obowiązek monitorowania istnieje od 2010 roku) jak i wartości powiększone o margines tolerancji obowiązujące dla każdego z lat natomiast wartości graniczne nie były nigdy przekraczane na stacji w Złotym Potoku.

Przedstawiony poniżej rozkład stężeń pyłów drobnych rejestrowanych w Godowie w 2012 roku obrazuje, iż występowanie wyższych wartości stężeń pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} są analogiczne, co oznacza, że w okresie chłodnym następuje wzrost stężeń pyłu PM_{2,5} i PM₁₀ w powietrzu.



Rysunek 52. Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu PM_{2,5} i PM₁₀ w 2012 roku na stacji pomiarowej w Godowie¹²⁶

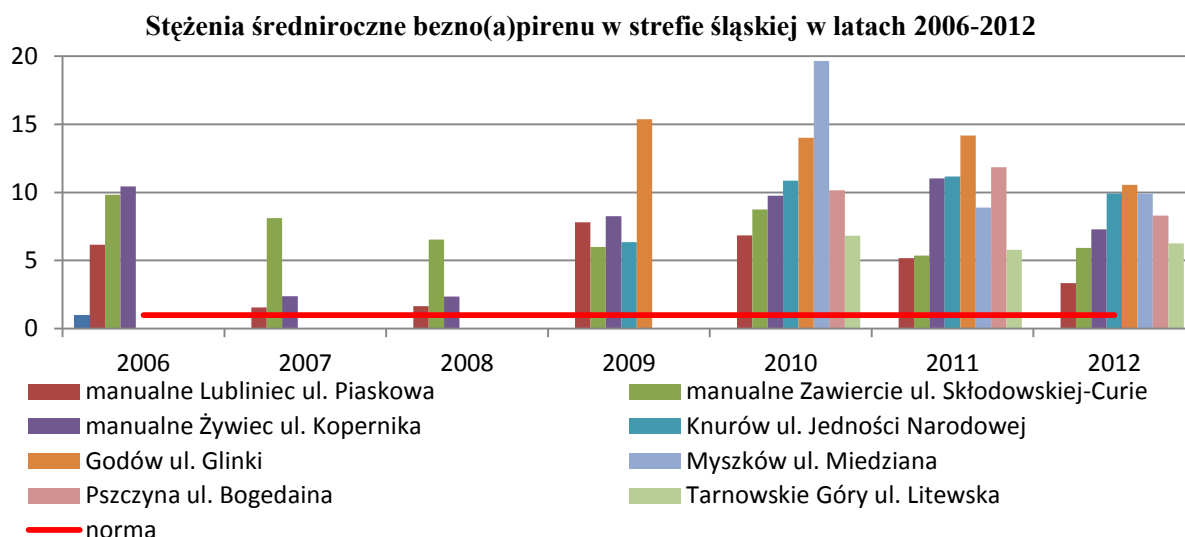
Benzo(a)piren

¹²⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹²⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Wartości stężeń benzo(a)pirenu mierzone są w strefie od 2006 roku. Na poniższym rysunku przedstawione zostały wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ dla analizowanych lat. W całym analizowanym okresie stężenia średnioroczne przekroczyły poziom docelowy ale najwyższe stężenie wystąpiło w 2010 roku w Myszkowie kiedy to wartość docelowa została przekroczona prawie dwudziestokrotnie. W 2012 roku stężenia były nieco niższe niż w ostatnich trzech latach.



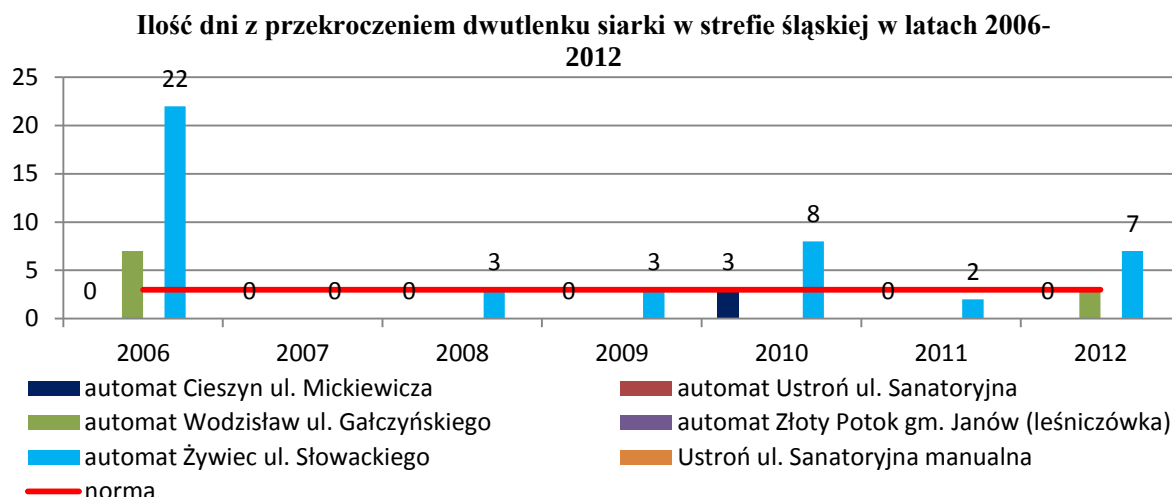
Rysunek 53. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w strefie śląskiej w latach 2006-2012¹²⁷

Stężenie benzo(a)pirenu w ciągu roku wykazuje dużą sezonowość dlatego w okresie chłodnym stężenia są znacznie wyższe niż w miesiącach ciepłych czyli poza okresem grzewczym (wskazuje to na spalanie paliw do celów grzewczych jako główną przyczynę wzrostu stężenia tego zanieczyszczenia w powietrzu).

Dwutlenek siarki

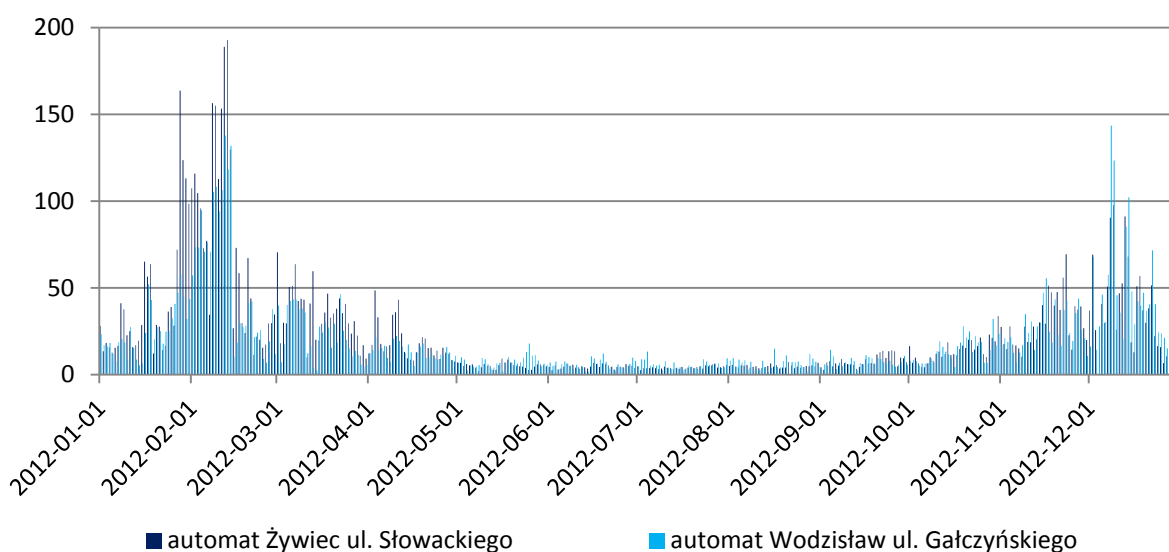
Wartości dopuszczalne dla dwutlenku siarki ze względu na ochronę zdrowia odnoszą się do stężeń średniodobowych oraz jednogodzinnych. Stężenia dwutlenku siarki mierzone były na 6 stacjach pomiarowych w strefie z czego na stacji automatycznej w Ustroniu (pomiar prowadzony od 2012 roku). W roku bazowym 2012 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnej ilości dni ze stężeniem przekraczającym wartość 125 µg/m³, a na stacjach automatycznych w Cieszynie, Ustroniu i Żłotym Potoku. W Wodzisławiu i Żywcu wartość normowana została przekroczona kolejno trzy- i siedmiokrotnie. Najwyższe wartości w całym analizowanym okresie zanotowano w 2006, 2010 i 2012 roku w Żywcu. Poniżej zestawienie ilości dni, w których została przekroczona dopuszczalna wartość stężenia dobowego dwutlenku siarki w strefie.

¹²⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice



Rysunek 54. Ilość przekroczeń stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w latach 2006- 2012 na stacjach pomiarowych w strefie śląskiej¹²⁸

Analiza rozkładu stężeń 24-godz. dwutlenku siarki w strefie w ciągu roku wyraźnie pokazuje wzrost stężeń w sezonie chłodnym i głównie w tym okresie odnotowywane są przekroczenia poziomu dopuszczalnego (luty, marzec i grudzień 2012 roku).



Rysunek 55. Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w roku 2012 na stacjach pomiarowych w Żywcu i Wodzisławiu¹²⁹

Na wysokie stężenia dwutlenku siarki mają wpływ głównie niekorzystne warunki meteorologiczne: niskie temperatury oraz mała prędkość wiatru. Okres niskich temperatur pociągają za sobą intensywniejsze funkcjonowanie sektora energetycznego i ogrzewania mieszkań w sektorze komunalnym co w konsekwencji przyczynia się do spalania paliw w celach grzewczych i wpływa na zwiększoną emisję między innymi, dwutlenku siarki. Szczególnie wysokozasiarczone paliwa stałe mają wpływ na powstawanie w powietrzu tego rodzaju zanieczyszczeń.

¹²⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

¹²⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez WIOŚ Katowice

Wartością dopuszczalną dla dwutlenku siarki jest również odniesienie do stężenia jednogodzinnego, którego wartość dopuszczalna wynosząca $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ może być przekraczana jedynie 24 razy w roku. Norma jednogodzinna była przekroczona w Żywcu w 2006 roku (71 razy).

8. PRZEWIDYWANY POZIOM PYŁU ZAWIESZONEGO PM_{2,5}, PM₁₀, BENZO(A)PIRENU, DWUTLENKÓW SIARKI I AZOTU W ROKU PROGNOZY

8.1. PROGNOZA POZIOMU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA PRZY ZAŁOŻENIU NIEPODEJMOWANIA DODATKOWYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W ROKU PROGNOZY 2020

Możliwe efekty polityki energetyczno - klimatycznej

Niezależnie od działań przewidzianych w ramach Programu, na jakość powietrza wpływać będą działania podejmowane na rzecz restrukturyzacji gospodarki, w tym głównie energetyki na poziomie UE, jak też i kraju. Kierunki działań w tym zakresie zaproponowane zostały w Komunikacie Komisji¹³⁰ nt ram polityki energetyczno klimatycznej w latach 2020-2030.

Główne elementy proponowanych ram obejmują:

- ustalenie celu w postaci zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o 40 % w stosunku do poziomów z 1990 r.; ma on zostać osiągnięty wyłącznie za pomocą środków krajowych (bez korzystania z kredytowania międzynarodowego);
- osiągnięcie przynajmniej 27 % udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii, przy zachowaniu elastyczności dla państw członkowskich w ustalaniu celów krajowych;
- uznanie efektywności energetycznej jako jednego z głównych elementów ram do roku 2030 (przegląd dyrektywy o efektywności energetycznej¹³¹ zostanie zakończony w późniejszym terminie w 2014 r.).

Komisja zarysowuje również nowy system zarządzania oparty na krajowych planach na rzecz konkurencyjnej, bezpiecznej i zrównoważonej energii, które miałyby zostać sporządzone przez państwa członkowskie. Ponadto proponuje zestaw wskaźników, które mają służyć ocenie postępów w czasie oraz zapewniać bazę informacyjną na potrzeby ewentualnej reakcji w ramach polityki (reforma ETS).

Na posiedzeniu Rady ds. Środowiska¹³² nie osiągnięto konsensusu co do przyjęcia ww. celów i przewidziano dalszą dyskusję na ten temat, niemniej należy spodziewać się, że częściowo kierunki nakreślone tym Komunikatem mogą być przyjęte w przyszłości przez UE. Według ostatnich

¹³⁰ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social Committee and the Committee of the Regions. A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030. COM(2014) 15 final, Brussels, 22.1.2014 http://ec.europa.eu/energy/doc/2030/com_2014_15_en.pdf

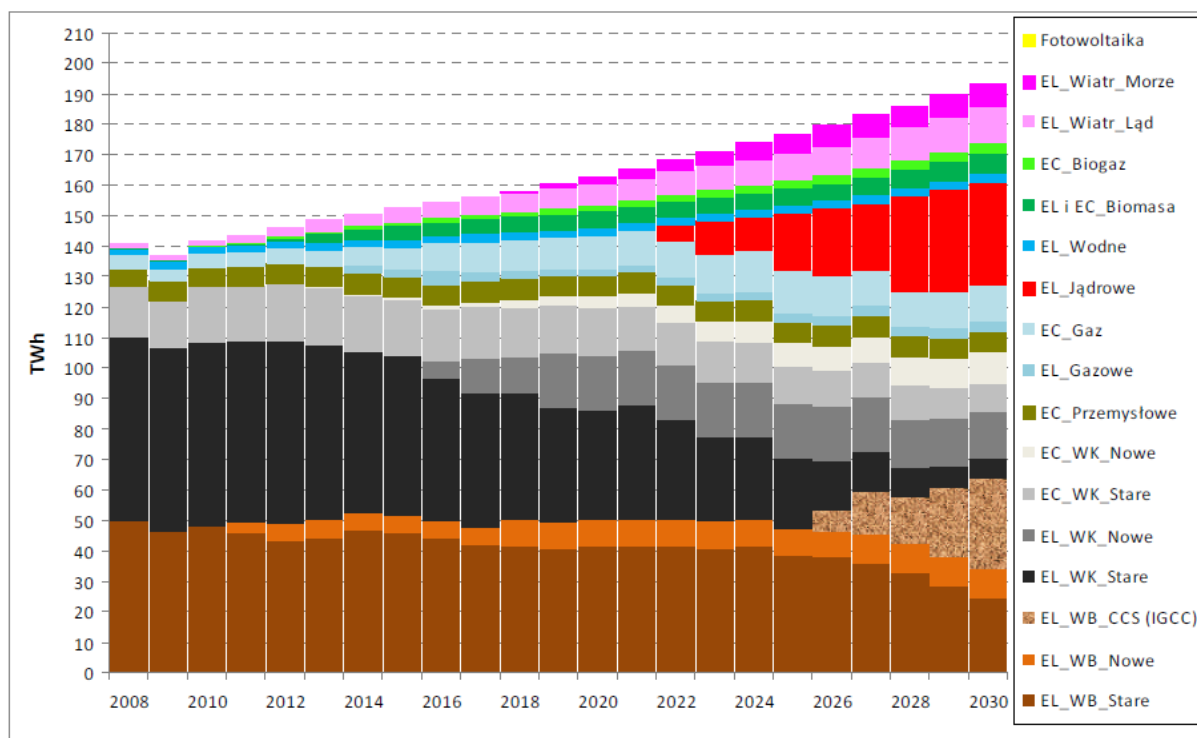
¹³¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

¹³² Komunikat Prasowy 3297. posiedzenie Rady ds. Środowiska Bruksela, 3 marca 2014 r <file:///C:/Documents%20and%20Settings/jaskiewicz/Pulpit/POP%20%C5%9A%C4%85sk/Komunikat%20prasowy%20energy%20framework141918.pdf>

wiadomości (28.05.2014r.) decyzja co do obowiązujących celów ma być podjęta w październiku br.¹³³

W Polsce, biorąc pod uwagę aktualne uwarunkowania w przyjętej ostatnio (15.04.2014r.) Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko¹³⁴, w oparciu o uaktualnioną prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030¹³⁵, przewidziano, że poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie się regularnie zmniejszał, w średniorocznym tempie na poziomie: 4,1% dla dwutlenku siarki, 1,3% dla tlenków azotu, 1,8% dla pyłu. Następować to będzie na skutek zmiany struktury systemu energetycznego, wdrożenia nowych technologii oraz wykorzystania potencjału podniesienia efektywności energetycznej. Niezależnie od tego prawdopodobne jest wymuszenie dalszej redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza na skutek wdrożenia dyrektywy o emisjach przemysłowych¹³⁶ i innych nowych i zweryfikowanych regulacji, co przedstawione będzie niżej.

W zakresie przekształceń sektora elektroenergetyki niżej przedstawiono prognozowaną strukturę produkcji energii elektrycznej netto, według jednego z wariantów rozwoju.



Rysunek 56 Prognozowana struktura produkcji energii elektrycznej netto [Źródło: Aktualizacja prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030, ARE S. A. Warszawa wrzesień 2011]

Ponieważ, jednym z podstawowych kierunków rozwoju gospodarki są działania na rzecz podniesienia jej efektywności energetycznej, w Aktualizacji prognozy, wspomnianej wyżej,

¹³³ http://www.euractiv.com/sections/energy/eu-signals-binding-energy-savings-target-september-302497?utm_source=EurActiv+Newsletter&utm_campaign=1f4708ad19-newsletter_daily_update&utm_medium=email&utm_term=0_bab5f0ea4e-1f4708ad19-245325925

¹³⁴ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, kwiecień 2014.

¹³⁵ Aktualizacja prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030, ARE S. A. Warszawa wrzesień 2011

¹³⁶ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych.

uwzględniono również możliwe efekty podejmowanych działań w różnych sektorach gospodarki. Rezultaty te przedstawiono niżej.

Tabela 36 Oszczędności energii finalnej [Ktoe] wynikające z wdrażania racjonalizacji wykorzystania energii [Źródło: Aktualizacja prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030, ARE S. A. Warszawa wrzesień 2011]

Sektor	Oszczędności [ktoe / %]				Średnia dla lat 2017 - 2030
	2016	2020	2025	2030	
Przemysł	137	197	256	311	236
	0.7%	0.9%	1.2%	1.4%	1.1%
Transport	483	551	602	621	565
	2,34%	2,61%	2,79%	2,89%	2.66%
Rolnictwo	24	35	49	63	46
	0.6%	0.9%	1.2%	1.6%	1.1%
Usługi	253	353	459	555	423
	2.9%	3.7%	4.4%	4.7%	4.1%
Gospodarstwa domowe	362	503	653	786	597
	1.9%	2.6%	3.3%	3.8%	3.0%
Zużycie finalne	1267	1586	1928	2225	1806
	1.7%	2.1%	2.5%	2.8%	2.3%

Kierunki polityki ochrony powietrza UE

Biorąc pod uwagę wpływ zanieczyszczenia powietrza na zdrowie i aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w Europie oraz fakt, że duża część społeczeństwa europejskiego jest narażona na poważne skutki tego zanieczyszczenia, Komisja Europejska opublikowała propozycje pakietu działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod nazwą „Czyste powietrze dla Europy”¹³⁷

Pakiet składa się z następujących dokumentów:

- Propozycji zmiany dyrektywy w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczenia atmosferycznego zawierającej bardziej rygorystyczne krajowe pułapy emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń¹³⁸.

¹³⁷ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu ekonomiczno – Społecznego i Komitetu Regionów Program „Czyste powietrze dla Europy” COM(2013) 918 final z dn. 18.12.2014r.

¹³⁸ Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the reduction of national emissions of certain atmospheric pollutants and amending Directive 2003/35/EC (COM(2013) 920 final

- Propozycji dyrektywy w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania (1 – 50 MW)¹³⁹.
- Propozycji decyzji Rady w sprawie przyjęcia zmiany Protokołu z 1999 r. do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości w zakresie przeciwdziałania zakwaszeniu, eutrofizacji i powstawaniu ozonu w warstwie przyziemnej¹⁴⁰.

Warto zwrócić uwagę na proponowane redukcje pułapów emisji zanieczyszczeń do powietrza w ramach rewizji Protokołu z Góteborga do ww. Konwencji.

Tabela 37 Redukcje emisji w Polsce wg rewizji Protokołu z Góteborga

Substancja	emisja bazowa (2005)	emisja 2010 [tyś. t] wg GUS	emisja docelowa (2020) [tys. t]
SO ₂	1222	974	502
NO ₂	866	867	606
LZO	593	662	445
PM _{2.5}	133		112
NH ₃	270	271	267

¹³⁹ Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from medium combustion plants (COM(2013) 919 final)
<http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%2018170%202013%20INIT>

¹⁴⁰ Proposal for a Council decision on the acceptance of the Amendment to the 1999 Protocol to the 1979 Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone COM(2013) 917 final.
<http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%2018165%202013%20INIT>

Aktualnie trwają intensywne prace grup roboczych nad propozycjami Komisji. W trakcie prac występują znaczące rozbieżności w zakresie stanowisk poszczególnych państw członkowskich. Rada ds. Środowiska postanowiła rozpatrzyć propozycje Komisji w czerwcu br.¹⁴¹

Dla poprawy stanu powietrza istotna będzie również implementacja dyrektywy o emisjach przemysłowych (IED)¹⁴², która aktualnie znajduje się w trakcie transpozycji do prawa polskiego. Dyrektywa ta wprowadziła wiele zmian w przepisach w celu zapobiegania zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji oraz zapewnienia zintegrowanego podejścia do zapobiegania emisjom do powietrza, wody i gleby oraz ich kontroli, jak również do kwestii gospodarowania odpadami, efektywności energetycznej i zapobiegania wypadkom. W związku z tymi zmianami i koniecznością przeprowadzenia wielu działań w celu dostosowania do nowych wymogów, zostały przewidziane okresy przejściowe i dostosowawcze maksymalnie do końca 2023 r. Na mocy tej dyrektywy znacząco zastrzone będą normy emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych, w tym dużych obiektów spalania.

W zakresie działań na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń transportowych należy wymienić, opublikowany w 2011 r. pakiet nt czystej energii dla transportu¹⁴³, Białą księgę nt transportu¹⁴⁴ oraz propozycje dyrektywy nt alternatywnych paliw dla transportu¹⁴⁵. Ponadto istotne znaczenie będzie miało dalsze wprowadzanie norm EURO.

Próba oceny poziomu zanieczyszczenia powietrza przy założeniu niepodjęcia dodatkowych działań naprawczych w roku prognozy 2020

Biorąc pod uwagę działania, jakie będą wymuszone wprowadzaniem wyżej wymienionych regulacji, lub polityk, które będą prowadziły do ustanowienia przepisów na poziomie UE, które potem będą musiały być implementowane na poziomie kraju jest niezwykle trudno ocenić jaka byłaby jakość powietrza, gdyby Program nie był realizowany, tym bardziej, że szereg z tych zamierzeń jest jeszcze negocjowana na poziomie UE. Ponadto, obowiązywać będą różne podmioty, niekoniecznie związane z władzami regionu. Np. duże obiekty spalania, czy producentów urządzeń o mocy powyżej 1 MW, czy też przepisów budowlanych w zakresie izolacji budynków, emisji z transportu itp. Wszystkie takie działania na pewno wpłyną na poprawę sytuacji w strefie, ale jaki w tym udział będzie Programu można byłoby jedynie spekulować biorąc pod uwagę prognozowaną jakość powietrza dla najbardziej prawdopodobnego scenariusza rozwoju sytuacji i porównując z efektami redukcji emisji zanieczyszczeń z działań objętych Programem.

¹⁴¹ Rada Europejska Komunikat Prasowy 3297. posiedzenie Rady Środowisko Naturalne, Bruksela 3.03.2014r..

¹⁴² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), zwana IED

¹⁴³ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Clean Power for Transport: A European alternative fuels strategy. COM(2013)17 final

¹⁴⁴ White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource. COM(2011) 144

¹⁴⁵ Proposal for a Directive of the European Parliament and the Council on the deployment of alternative fuels infrastructure. COM(2013) 18



Częściowa odpowiedź na pytanie jaka będzie jakość powietrza w strefie może wynikać z opracowania nt oceny skuteczności realizacji strategii tematycznej ochrony powietrza UE¹⁴⁶.

Wynika z niej, że pomimo przewidywalnych działań do 2020 r., w strefie objętej Programem nie uniknie się przekroczeń norm jakości powietrza w zakresie pyłów PM₁₀ i PM_{2,5}. Szczególnie na obszarze Aglomeracji Śląskiej.

Z analiz można wyciągnąć następujące wnioski:

- W zakresie emisji powierzchniowej, poza działaniami objętymi Programem największe znaczenie może mieć wprowadzenie norm na małe źródła energii, oraz wymuszone przepisami działania na rzecz podniesienia efektywności energetycznej,
- W zakresie emisji liniowej możliwe są poważne redukcje emisji spowodowane podejmowanymi działaniami na rzecz podniesienia efektywności energetycznej transportu, jednak wzrost mobilności i związanego z tym natężenia ruchu niwelować będą efekty redukcji emisji,
- W zakresie punktowych źródeł emisji można przewidywać poważne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w wyniku, przedstawionej wyżej polityki UE, zarówno na obszarze Śląska, jak i sąsiednich województw, co wpłynie na zmniejszenie tła zanieczyszczeń na obszarze Programu.

Podsumowując działania podejmowane poza Programem znacząco wpłyną na poprawę jakości powietrza na obszarze Śląska, jednak będą niewystarczające dla dotrzymania norm jakości powietrza i w przypadku nierealizacji POP występować będą przekroczenia norm wraz ze wszystkimi tego konsekwencjami.

¹⁴⁶ Ministerstwo Środowiska Ocena skuteczności realizacji celów Strategii Tematycznej UE dotyczącej zanieczyszczenia powietrza oraz wynikającej z niej Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE) ze szczególnym uwzględnieniem standardów jakości powietrza w zakresie pyłu drobnego PM_{2,5}, Opole 2013.

CZĘŚĆ III – ZADANIA SZCZEGÓŁOWE



9. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA

9.1. WYKAZ SPODZIEWANYCH BARIER MOGĄCYCH MIEĆ WPŁYW NA WYKONANIE DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

W ramach opracowywanych i uchwalonych w latach wcześniejszych Programów ochrony powietrza niejednokrotnie wskazywano na szereg barier w realizacji Programów

9.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH UJĘTYCH W HARMONOGRAMIE RZECZOWO-FINANSOWYM

W przypadku, gdy posiadane przez jednostki samorządu lub inne instytucje zaangażowane w realizację działań naprawczych środki finansowe są niewystarczające do ich przeprowadzenia, konieczne jest pozyskanie dofinansowania na działania wynikające z niniejszego Programu.

Źródłem dofinansowania mogą być środki krajowe lub fundusze europejskie. Obecnie istnieje możliwość uzyskania dofinansowania głównie za pośrednictwem Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz środków, których dystrybucję określają Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

23 maja 2014 r. Komisja Europejska zatwierdziła Umowę Partnerstwa, najważniejszy dokument określający strategię inwestowania Funduszy Europejskich w nowej perspektywie. Z budżetu polityki spójności na lata 2014-2020 Polska otrzyma 82,5 mld euro. Obecnie trwają negocjacje krajowych i regionalnych programów operacyjnych finansowanych ze środków polityki spójności. Na Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, który Rada Ministrów przyjęła 8 stycznia 2014 r. zaplanowano przydział 27,41 mld euro.

Pula funduszy europejskich, którą zarządzać będą samorządy województw, zostanie zwiększona do 40% podczas gdy w poprzednim okresie programowania wynosiła ok. 25%. Na Regionalny Program Operacyjny województwa śląskiego planuje się alokację prawie 3,48 mld euro.

Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Celem Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Najważniejsze z punktu widzenia finansowania działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza są obszary uwzględnione w ramach trzech pierwszych osi priorytetowych POIiŚ:

I OŚ PRIORYTETOWA Zmniejszenie emisyjności gospodarki (1 528,4 mln euro ze środków FS, Instytucja Pośrednicząca – Ministerstwo Gospodarki)

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach



- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
- rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

II OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu (3 808,2 mln euro ze środków FS, Instytucja Pośrednicząca – Ministerstwo Środowiska)

- wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększaniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami
- inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie
- inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę
- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojennych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu

III OŚ PRIORYTETOWA Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej (16 841,3 mln euro ze środków FS, Instytucja Pośrednicząca – Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju)

- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
- wspieranie multimodalnego, jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T
- rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej
- rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

Pozostałe osie priorytetowe obejmują:

IV OŚ PRIORYTETOWA Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

V OŚ PRIORYTETOWA Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego

VI OŚ PRIORYTETOWA Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

VII OŚ PRIORYTETOWA Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

VIII OŚ PRIORYTETOWA Pomoc techniczna

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020 (RPO)

11.02.2014 Zarząd Województwa Śląskiego przyjął projekt Regionalnego Programu Operacyjnego dla horyzontu czasowego 2014-2020. Działania wspierane w ramach RPO współfinansowane będą z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Instytucją zarządzającą Programem będzie Zarząd Województwa Śląskiego. Zgodnie z przyjętym 20.05.2014 Projektem Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych RPO WSL 2014-2020, który obecnie poddany jest konsultacjom, środki, które można wykorzystać na realizację Programu ochrony powietrza, będą pochodzić z EFRR i przyznawane będą głównie w obrębie **osi priorytetowej nr IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna**.

Poniżej przedstawiono zakres działań określonych w ramach IV osi priorytetowej, których wspólnym celem jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu oraz poprawa konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do energii ze źródeł konwencjonalnych a także zwiększenie efektywności produkcji energii elektrycznej i ciepłej poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych oraz promowanie zrównoważonej mobilności miejskiej i efektywnego energetycznie oświetlenia.

Działanie 4.1. Odnawialne źródła energii

Przykładowe rodzaje projektów obejmują budowę i przebudowę każdego rodzaju instalacji/infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, słoneczna, z biomasy, w tym z instalacji kogeneracyjnych i in.) oraz integrację energii odnawialnej z siecią dystrybucyjną.

Przewidziana forma finansowania to dotacja bezzwrotna. Możliwa jest realizacja projektów w formule ESCO, w której wyłoniony podmiot (Energy Saving Company lub Energy Service Company) realizuje w imieniu inwestora działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w celu zmniejszenia kosztów eksploatacji obiektu.

Beneficjenci przewidziani w zadaniu

- a) Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
- b) Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- c) Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);
- d) Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną;
- e) Szkoły wyższe;
- f) Organizacje pozarządowe;
- g) Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
- h) Towarzystwa budownictwa społecznego;
- i) Porozumienia podmiotów wymienionych wyżej reprezentowane przez lidera;
- j) Podmioty działające w oparciu o umowę/ porozumienie, w ramach partnerstwa publiczno – prywatnego (tzw. projekty hybrydowe).

Przewidziana forma finansowania to dotacja bezzwrotna. Zakładana wysokość wkładu środków unijnych to 68 913 372 euro.

Działanie 4.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach

W ramach przykładowego rodzaju projektu przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE lub realizacja każdego projektu zmierzającego do poprawy efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach, w tym prowadzących do obniżenia kosztów ich działalności. W przypadku realizacji projektu dot. termomodernizacji budynku możliwe jest zastosowanie instalacji OZE pod warunkiem, że będzie ona wykorzystywana na potrzeby własne budynku podlegającego termomodernizacji.

Przewidziana forma finansowania to wsparcie za pośrednictwem instrumentów finansowych: pożyczki, gwarancje lub środki równoważne

Zakładana wysokość wkładu środków unijnych to 33 mln euro.

Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i sektorze mieszkaniowym

Przykładowe rodzaje projektów to:

- Likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła;
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych;
- Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach

Beneficjenci podobnie jak w działaniu 4.1. Przewidziana forma finansowania to dotacja bezzwrotna. Zakładana wysokość wkładu środków unijnych to 212 087 068 euro.

Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja

Przykładowy rodzaj projektu to: budowa i modernizacja instalacji do produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji; możliwa jest realizacja projektów polegających na wykorzystaniu (budowie) jednostek kogeneracyjnych opartych o źródła energii inne aniżeli OZE, węgiel kamienny i brunatny. Przewiduje się możliwość wsparcia zabudowy układów energetycznych wykorzystujących metan z odmetanowania kopalń.

Wnioski przyjmowane będą od beneficjentów określonych dla działania 4.1. oraz od przedsiębiorców. Przewidziana forma finansowania to dotacja bezzwrotna. Zakładana wysokość wkładu środków unijnych to 20mln euro.

Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski i efektywne oświetlenie

Przykładowe rodzaje projektów to:

- Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Bike&Ride).
- Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS).
- Zakup taboru autobusowego i tramwajowego na potrzeby transportu publicznego.
- Budowa i przebudowa liniowej infrastruktury tramwajowej.
- Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia dróg i placów.

Typ beneficjentów uzależniony jest od rodzaju podjętego działania. Przewidziana forma finansowania to dotacja bezzwrotna. Zakładana wysokość wkładu środków unijnych to 410 607 765 euro.



Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zasady ogólne

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej corocznie określa, w drodze uchwały Rady Nadzorczej funduszu, listy priorytetowych programów planowanych do finansowania. Na 2014 rok obowiązuje lista przyjęta Uchwałami Rady Nadzorczej NFOŚiGW: nr 51/13 z dnia 21 maja 2013 r. Obejmuje ona programy unijne realizowane przez NFOŚiGW oraz programy finansowane ze środków krajowych.

Programy przydatne dla realizacji celów zawartych w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego lokalizowane są przede wszystkim w obszarze 3 (ochrona atmosfery). Programy te finansowane są głównie ze środków krajowych. Można wśród nich wymienić:

3.1. Poprawa jakości powietrza

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza	Opracowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych	Województwa	do wyczerpania budżetu na dany rok	Ciągły
Część 2) KAWKA - Likwidacja niskiej emisji	Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń i dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza.	Udostępnienie środków z przeznaczeniem na udzielanie dotacji; Kwota dofinansowania wynosi do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji.	wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej; beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć	Wnioski od WFOŚiGW będą przyjmowane w terminie 120 dni roboczych od daty ogłoszenia naboru przez NFOŚiGW. Nabory będą powtarzane do wyczerpania środków NFOŚiGW. Aktualnie nabór wniosków od 18.03.2014 do 08.09.2014	Konkurs

W przypadku programu KAWKA dofinansowaniem mogą być objęte przedsięwzięcia mające na celu:

- ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji miejskiej,
- kampanie edukacyjne pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji lub informujące o horyzoncie czasowym prowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych,
- tworzenie baz danych pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.

3.2. Poprawa efektywności energetycznej

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Część 1) Inteligentne Sieci Energetyczne (ISE)	Optimalizacja i racjonalizacja zużycia	Dotacja	Przedsiębiorcy, jednostki	Brak planowanych naborów w 2014r.	Ciągły



Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
	energii: elektrycznej, ciepłej i ciepłej wody użytkowej w przestrzeniach pilotażowych		samorządu terytorialnego i ich związki, uczelnie, instytuty badawcze, PAN		
Część 2) LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	Uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego	Dotacja Pożyczka	Podmioty sektora finansów publicznych, jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, organizacje pozarządowe	Nabór wniosków od 20.12.2013 do 31.12.2014	Ciągły
Część 3) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego, wysokość dopłaty uzależniona od standardu energetycznego budynku	Osoby fizyczne	Kredyt z dotacją w ofercie wybranych banków	Ciągły
Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze MŚP. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO ₂ .	Dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego dla MŚP do 60 mln zł	Małe i średnie przedsiębiorstwa	Planowany termin wdrażania programu - początek III kwartału 2014 roku	Ciągły

Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych obejmują zarówno budowę domów jednorodzinnych jak i zakup domów budowanych w systemie deweloperskim, bądź też lokali w nowobudowanych budynkach wielorodzinnych. Wielkość dotacji wynosi 30 tys. zł. dla domów energooszczędnych (standard NF40) lub 50 tys. zł dla domów pasywnych (standard NF15). W przypadku lokali w budynkach wielorodzinnych dopłaty te wynoszą odpowiednio 11 i 16 tys. zł.

Przedsięwzięcia kwalifikowane w ramach inwestycji energooszczędnych w MŚP obejmują zakup urządzeń wymienionych na Liście Kwalifikowalnych Maszyn i Urządzeń (do 250 000 euro), rozwiązania indywidualne osiągające min. 20% oszczędności energii, termomodernizację budynku/ów w wyniku której zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii lub zastosowanie OZE w istniejących obiektach wykorzystujących konwencjonalne źródła energii (do 1 000 000 euro)

3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.	Pożyczka	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) KC podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie Polski.	Nabór wniosków od 01.04.2014 r. do 30.09.2014 r	Ciągły
Część 2) Program dla	Zwiększenie produkcji	Pożyczka z	Pomioty	Brak planowanych	Konkurs



Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
przedsięwzięcie w zakresie OZE i obiektów wysokosprawnej Kogeneracji	energii z odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji	możliwością umorzenia	podejmujące realizację przedsięwzięć z zakresu OZE i wysokosprawnej Kogeneracji	naborów w 2014r.	
Część 3) Dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (45% kapitału kredytu)	Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe	Kredyt z dotacją w ofercie wybranych banków	Ciągły
Część 4) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji ciepła lub energii elektrycznej	a. Pożyczka z dotacją b. kredyt z dotacją c. środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielenie pożyczek wraz z dotacjami	a. Jednostki samorządu terytorialnego b. Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie c. WFOŚiGW	Nabór wniosków od 26.05.2014 r.	Ciągły

W przypadku programu PROSUMENT pożyczka lub kredyt preferencyjny wraz z dotacją udzielane są łącznie do wysokości 100% kosztów kwalifikowanych instalacji. Dotacja wynosi 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.), a maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych wynosi 100 tys. zł - 450 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia. Ponadto dla każdego rodzaju instalacji określony jest maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany. Oprocentowanie pożyczki/kredytu wynosi 1% w skali roku, a maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem: 15 lat. Przedsięwzięcie nie może być równolegle finansowane z innych środków publicznych.

3.4. System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Część 1) Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej / VI konkurs /	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Dotacja Pożyczka	Podmioty użyteczności publicznej wymienione w programie	Nabór wniosków od 9 grudnia 2013 roku do 31 stycznia 2014 roku	Konkurs
Część 2) Biogazownie rolnicze	Obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z biogazu, instalacje do wytwarzania biogazu	Dotacja Pożyczka	Podmioty użyteczności publicznej wymienione w programie	Nabór wniosków zakończony	Konkurs
Część 3) Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę	Obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub cieplnej z zastosowaniem wyłącznie biomasy	Dotacja Pożyczka	Podmioty użyteczności publicznej wymienione w programie	Brak planowanych naborów w 2014r.	Konkurs
Część 4) Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej	Inwestycje ukierunkowane na budowę lub modernizację sieci elektroenergetycznych w celu podłączenia nowych źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej	Dotacja Pożyczka	Wytwórcy energii elektrycznej oraz operatorzy sieci energetycznych	Brak planowanych naborów w 2014r.	Konkurs

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
(OZE)					
Część 5) Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych	Termomodernizacja budynków, wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, wykorzystanie OZE, wymiana oświetlenia wewnętrznego	Dotacja	PAN i instytuty naukowe, państwowe instytucje kultury i gospodarki budżetowej, miejskie i powiatowe komendy straży pożarnej	Informacje o naborze będą zamieszczone na stronie NFOŚiGW	Konkurs
Część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne	Wspieranie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego	Dotacja Pożyczka	Jednostki samorządu terytorialnego	Nabór wniosków od 11.08.2014 do 11.09.2014	Konkurs
Część 7) GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski	Dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie miejskim	Dotacja	Gminy miejskie, spółki komunalne, inne podmioty świadczące usługi w zakresie transportu miejskiego dla gmin	Informacje o naborze będą zamieszczone na stronie NFOŚiGW	Konkurs

System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme), który jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji, ma na celu wzmacnianie proekologicznego efektu wynikającego ze zbywania nadwyżek jednostek przyznanej emisji (AAU). Krajowy system zielonych inwestycji jest związany ze „znakowaniem środków finansowych pozyskanych ze zbycia nadwyżki jednostek emisji w celu zagwarantowania przeznaczenia ich na realizację ściśle określonych celów związanych z ochroną środowiska w państwie zbywcy jednostek”.

Obecnie (stan na 05.2014) zakończył się nabór do dwóch pierwszych części programu, a do dwóch kolejnych nabór w roku 2014 nie jest planowany. W bieżącym roku planowany jest natomiast nabór do 5, 6 i 7 części programu.

Poza programami dedykowanymi bezpośrednio ochronie atmosfery, w ramach wsparcia międzydziedzinowego, można starać się także o dofinansowanie działań wspomagających działania naprawcze wskazane w Programie ochrony powietrza, a służących realizacji następujących projektów:

5.3. Wspieranie działalności monitoringu środowiska

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Część 1) Monitoring środowiska	Wspomaganie systemu zarządzania jakością środowiska poprzez monitoring środowiska i działania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej	Dotacja Pożyczka / Przekazanie środków dla państwowych jednostek budżetowych	Podmioty należące do sektora finansów publicznych, jednostki naukowe, uczelnie niepubliczne, przedsiębiorcy / PJB	Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Wnioski będą przyjmowane nie później niż do 30 czerwca danego roku / Nabór dla PJB do 31.01.2014	Ciągły

5.5. Edukacja ekologiczna

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Edukacja ekologiczna	Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju	Dotacja	Podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć określonych w programie	Nabór wniosków w ramach I konkursu od 30.04.2014 r. do 30.05.2014 r	Konkurs

5.6. Współfinansowanie projektów LIFE

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Współfinansowanie LIFE	Przedsięwzięcia realizowane na terenie RP, przyczyniające się do osiągnięcia celów LIFE	Dotacja	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, jednostki org. nieposiadające osobowości prawnej, samorz. jedn. budżetowe realizujące projekty LIFE	III kwartał 2014r.	Ciągły

Program LIFE

Program działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) jest instrumentem finansowym zarządzanym przez Komisję Europejską umożliwiającym współfinansowanie projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Wspiera on proces wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizację polityki ochrony środowiska oraz identyfikację i promocję nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

Finansowanie może przyjmować formę dotacji, zamówień publicznych oraz wsparcia instrumentów finansowych. Komisja zapewnia równowagę geograficzną projektów zintegrowanych, poprzez przyznanie przynajmniej 3 projektów każdemu państwu członkowskiemu. Szczególna uwaga zwrócona jest na projekty ponadnarodowe. Rozporządzenie ws. LIFE nie określa minimalnej wartości projektu, Komisja Europejska preferuje jednak współfinansowanie dużych projektów, o budżecie przekraczającym milion euro.

Dotacje na działania mogą finansować projekty: pilotażowe, demonstracyjne, dotyczące najlepszych praktyk, projekty zintegrowane, pomocy technicznej, projekty na rzecz budowania potencjału, przygotowawcze, informacyjne, dotyczące zwiększenia świadomości i rozpowszechniania informacji.

Przydzielanie środków z programu LIFE w Polsce koordynuje Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Stanowi on Krajowy Punkt Kontaktowy, który prowadzi konsultacje podczas przygotowania wniosków, przeprowadza ich nabór oraz przekazuje je do Komisji Europejskiej. Nabór wniosków odbywa się raz do roku. W roku 2014 termin naboru wniosków planowany jest w III kwartale. Finansowanie mogą otrzymywać jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne. Beneficjenci tworzyć mogą partnerstwa w ramach poszczególnych projektów.

11.12.2013 Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej przyjęły Rozporządzenie nr 1293/2013 w sprawie ustanowienia nowej edycji programu LIFE. Program, będący kontynuacją realizowanego w latach 2007-2013 programu LIFE+, obejmuje perspektywę czasową 2014-2020. Rozporządzenie określiło kopertę finansową programu na kwotę prawie 3,5 mld euro. Wśród celów ogólnych

programu znalazły się między innymi wspieranie przejścia w kierunku gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, niskoemisyjnej i odpornej na zmiany klimatu, ochrona i poprawa jakości środowiska, a także wspieranie lepszego zarządzania w zakresie środowiska i klimatu. Realizacja celów będzie następowała w ramach dwóch podprogramów: **podprogramu na rzecz środowiska** (75% budżetu) i **podprogramu na rzecz klimatu** (25% budżetu programu).

Program na rzecz środowiska będzie wspierać działania w następujących obszarach priorytetowych:

- ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami
- przyroda i różnorodność biologiczna
- zarządzanie i informacja w zakresie środowiska

Program na rzecz klimatu będzie wspierać działania w następujących obszarach:

- łagodzenie skutków zmiany klimatu
- przystosowanie się do skutków zmiany klimatu
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu

Szczegółowe cele dla poszczególnych obszarów kładą nacisk na wspieranie rozwoju i wdrażania unijnej polityki i przepisów prawnych, rozwój, testowanie i prezentację innowacyjnych rozwiązań (technologii, systemów, metod), zintegrowane podejście do realizacji planów i programów oraz ulepszenie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania i monitorowania unijnej polityki i przepisów prawnych w zakresie środowiska, a także dla celów oceny i monitorowania czynników wpływających na poszczególne komponenty środowiska. Wspierane będzie także zwiększanie poziomu świadomości społeczeństwa w zakresie zagadnień środowiska, zrównoważonego rozwoju i zrównoważonej konsumpcji, propagowanie komunikacji i wymiany wiedzy o najlepszych praktykach w dziedzinie zarządzania środowiskiem, zwiększanie udziału zainteresowanych podmiotów w konsultacje dotyczące polityki środowiskowej i jej realizacji.

Priorytety tematyczne dotyczące jakości powietrza i emisji, w tym środowiska miejskiego, przedstawione w obszarze ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami obejmują działania pomocnicze na rzecz wdrożenia szczegółowych celów dotyczących powietrza i emisji określonych w planie działania na rzecz zasobooszczędnej Europy i w 7. programie działań w zakresie środowiska, w szczególności:

- podejścia zintegrowane w odniesieniu do wdrożenia przepisów dotyczących jakości powietrza;
- działania pomocnicze mające na celu zapewnienie zgodności z normami Unii dotyczącymi jakości powietrza i związanymi z nimi normami emisji, w tym z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/81/WE⁽¹⁴⁷⁾ (dyrektywa w sprawie krajowych poziomów emisji);
- działania pomocnicze na rzecz lepszego wdrożenia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE⁽¹⁴⁸⁾ (dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych), ze szczególnym uwzględnieniem poprawy procesu definiowania i wdrażania najlepszych dostępnych praktyk, zapewniające łatwy dostęp społeczeństwa do informacji i zwiększające wkład dyrektywy w sprawie emisji przemysłowych w innowacje.

5.8. Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
---------	-----	--------------	--------------	----------------	-------

¹⁴⁷ Dyrektywa 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia (Dz.U. L 309 z 27.11.2001, s. 22)

¹⁴⁸ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz.U. L 334 z 17.12.2010, s. 17)



Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej gospodarki Część 1) Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa	Wsparcie realizacji audytów energetycznych oraz elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach	Dotacja	Przedsiębiorcy	Przyjmowanie wniosków od 10.03.2014 r. do 24.03.2014 r.	Konkurs
Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej	Uruchomienie działań inwestycyjnych na rzecz wzrostu efektywności energetycznej gospodarki, obejmujących mechanizm wsparcia i prowadzących do efektywnego wykorzystania energii i/lub uzyskania wymiernych oszczędności energii	Pożyczka	Przedsiębiorcy	Przyjmowanie wniosków od 10.03.2014 r. do 24.03.2014 r.	Konkurs
Część 3) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu	Dostarczenie kompleksowego instrumentu finansowego dla przedsiębiorców chcących ograniczyć swoje działanie antropogeniczne na środowisko	Pożyczka	Przedsiębiorcy	Przyjmowanie wniosków od 10.03.2014 r. do 24.03.2014 r.	Konkurs

Zwiększenie efektywności energetycznej przedsiębiorstw oprócz technologii racjonalizujących zużycie energii elektrycznej może obejmować m. in. przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie ciepła, w tym termomodernizację budynków, wyposażenie ich w OZE i rekuperację oraz modernizację wewnętrznych sieci grzewczych, które to działania powinny pozytywnie wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Podobnie wśród działań zaliczanych do projektu E-KUMULATOR znajdują się przedsięwzięcia mające na celu ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery, służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, do wymogów określonych dla krajowych wymagań emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym:

- modernizacja lub rozbudowa instalacji spalania paliw,
- modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- modernizacja istniejących instalacji spalania paliw do wymogów najlepszych dostępnych technik (BAT)

5.9. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych

Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Stan (05.2014)	Nabór
Gekon - Generator Koncepcji Ekologicznych	Przeprowadzenie badań naukowych, prac rozwojowych oraz wdrożenie powstałych w ich wyniku innowacyjnych technologii proekologicznych.	Dotacja	Przedsiębiorstwa, konsorcja naukowe (których liderem jest przedsiębiorstwo)	Nabór wniosków- II kwartał 2014r.	Konkurs

Wśród 5 obszarów programu GEKON realizowanego wspólnie z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju znalazły się efektywność energetyczna i magazynowanie energii a także pozyskiwanie energii z czystych źródeł.

Poza wymienionymi źródłami finansowania, w których dystrybucji pośredniczy NFOŚiGW, fundusze unijne mogą być również przydzielone na działalność naukowo badawczą służącą wsparciu lepszego zarządzania jakością powietrza, a co za tym idzie, mogą wspomagać realizację działań naprawczych wyznaczonych w Programie ochrony powietrza, w ramach Programu Horyzont 2020.

Program Horyzont 2020

Unijny program w dziedzinie badań naukowych i innowacji na lata 2014-2020 – „Horyzont 2020” – ma na celu ułatwienie przejścia na gospodarkę ekologiczną i zmniejszenie w ten sposób negatywnych skutków zanieczyszczenia powietrza w Europie dla zdrowia i środowiska. Będzie on wspierać zintegrowane podejście do problemu zanieczyszczenia powietrza i zmiany klimatu, tak aby znaleźć w UE długotrwałe i zrównoważone rozwiązania. Program, którego budżet wyniesie ponad 77 mld euro, ma na celu stworzenie spójnego systemu finansowania innowacji: od koncepcji naukowej, poprzez etap badań, aż po wdrożenie nowych rozwiązań, produktów czy technologii. Program refunduje do 100 % kosztów bezpośrednich, w przypadku projektów innowacyjnych – do 70% kosztów kwalifikowalnych (a w przypadku podmiotów prawnych o charakterze niezarobkowym do 100%) i 25% wydatków pośrednich. Narzędzia i strategie na rzecz poprawy jakości powietrza, które mają być jego owocem, mają z uwzględniać szczególne warunki lokalne. Struktura programu obejmuje trzy działy:

- Doskonała baza naukowa (*Excellence in science*)
- Wiodąca pozycja w przemyśle (*Industrial leadership*):
- Wyzwania społeczne (*Societal challenges*):

Projekty związane bezpośrednio z działaniami w zakresie ochrony powietrza ułożone są przede wszystkim w obrębie wyzwań społecznych, w poniższych zakresach tematycznych:

- bezpieczna, czysta i efektywna energia
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport
- działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowce

Rozwój technologiczny, który jest oczekiwanym rezultatem programu, ma objąć między innymi zintegrowane rozwiązania w zakresie energii, transportu i teleinformatyki w miastach (*Smart Cities*) budownictwo wydajne energetycznie, inteligentne sieci energetyczne, nowoczesnie zarządzany i bezpieczny transport, rozwój nowych silników o niskiej emisji w rzeczywistych warunkach jazdy oraz ograniczenie emisji niespalinowych.

Środki norweskie

Bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski w postaci dwóch instrumentów pod nazwą: Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (potocznie znanych jako **środki norweskie**), pochodzi z trzech krajów EFTA (Europejskiego Stowarzyszenie Wolnego Handlu), będących zarazem członkami EOG (Europejskiego Obszaru Gospodarczego), tj. Norwegii, Islandii i Liechtensteinu.

Jednym z Programów Środowiskowych realizowanych ze środków norweskich jest Program Operacyjny PL04 (2014) „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”. Celem Programu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii.



Do dofinansowania kwalifikują się projekty polegające na modernizacji lub wymianie istniejących źródeł ciepła wraz z modernizacją procesu spalania lub zastosowaniem innego nośnika energii (np. spalanie gazu, oleju lub biomasy poprzez eliminację spalania węgla).

Nie przewiduje się dofinansowania projektów polegających na budowie nowych źródeł ciepła lub budowie/modernizacji/wymianie źródeł zastępczych bądź awaryjnych, a także projektów polegających na zastosowaniu współspalania węgla z biomasą. Priorytetowo będą traktowane projekty dotyczące modernizacji źródeł ciepła o najwyższym wskaźniku redukcji emisji dwutlenku węgla (CO₂).

Beneficjentami tegorocznego programu są małe, średnie i duże przedsiębiorstwa. Maksymalna kwota dofinansowania wynosi nie więcej niż 5 mln EUR, podczas gdy minimalna kwota dofinansowania wynosi 600 tys. EUR. Poziom dofinansowania dla projektu nie może przekroczyć 30% wartości kosztów kwalifikowanych.

W 2014 roku zakończony został proces rekrutacji wniosków w sprawie dofinansowania przedsięwzięć w ramach Środków Norweskich, natomiast w latach kolejnych terminy naborów zostaną ogłoszone na stronach NFOŚiGW.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach działa na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska¹⁴⁹. Jednym z czterech priorytetów Funduszu jest finansowanie działań związanym z ochroną atmosfery na obszarze wojództwa śląskiego. Szerzej omówione priorytetowe działania z zakresu ochrony środowiska „Strategia działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na lata 2013-2016” zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej nr 242/2012 z dnia 26 września 2012 roku.

Strategia działania WFOŚiGW w Katowicach na lata 2013-2016

Strategia precyzuje kierunki, zakres, formy i skalę pomocy finansowej, wpisane w strategię rozwoju i potrzeby regionu, jak również określa kierunki i szanse na przejęcie nowych obowiązków w tym zakresie. Aktualizowana corocznie lista zadań priorytetowych do dofinansowania, stanowi uszczegółowienie obszarów priorytetowych Strategii w poszczególnych latach.

Zgodnie z aktualną strategią WFOŚiGW w Katowicach planuje w latach 2013-2016 wspieranie przedsięwzięć wynikających z realizacji celów określonych w polityce ekologicznej państwa i wojództwa śląskiego, poprzez wspomaganie finansowe zadań w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w formie preferencyjnych pożyczek z możliwością częściowego umorzenia, bankowych linii kredytowych, dotacji i przekazania środków finansowych jednostkom budżetowym, a także dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów.

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z WFOŚiGW mogą być jednostki samorządu terytorialnego, spółki prawa handlowego, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe, państwowe jednostki budżetowe, osoby fizyczne nieprowadzące działalności gospodarczej oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

WFOŚiGW pełni rolę Instytucji Pośredniczącej II stopnia (Instytucji Wdrażającej) w systemie instytucjonalnym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Zgodnie z zawartymi

149

umowami Fundusz planuje przekazać beneficjentom POIiŚ środki UE w wysokości 65 500 tys. zł w roku 2014 i 11 600 zł w roku 2015 (bez uwzględnienia dystrybucji środków przyznanych w kolejnej edycji Programu). Wielkość kwot, na które przyznane zostanie dofinansowanie w ramach POIiŚ 2014-2020, została na razie ustalona dość zgrubnie, a oczekiwane jest szczegółowe uzgodnienie realizacji projektów grantowych. Fundusz będzie się ubiegać o utrzymanie roli Instytucji Pośredniczącej w absorpcji funduszy europejskich w zakresie analogicznym do dotychczasowego.

Dotychczasowa struktura wydatków WFOŚiGW w Katowicach wskazuje, że pomoc na zadania z zakresu ochrony atmosfery stanowi największą część środków pomocowych udzielonych przez Fundusz (48,7% pomocy ogółem w latach 2009-2011). Strategia działania WFOŚiGW przewiduje, że w latach 2013-2016 środki dyspozycyjne Funduszu przeznaczone do wykorzystania wyniosą 1 430 322 tys. zł, z czego na ochronę atmosfery planuje się przeznaczyć 751 169 zł. Planowana struktura pomocy finansowej zakłada, że w tym okresie na finansowanie zwrotne zostanie przeznaczone około 69% przekazywanych środków, a 31% zostanie udzielone w postaci pomocy bezzwrotnej.

W latach 2013-2016 w ramach obszaru tematycznego ochrona atmosfery wspierane mają być zadania mające na celu ograniczenie emisji pyłowo-gazowej, w tym niskiej emisji, ze szczególnym uwzględnieniem OZE. Dofinansowywane mają być również przedsięwzięcia polegające na poprawie efektywności wytwarzania, przesyłu i użytkowania energii, realizowane głównie poprzez kompleksową termomodernizację obiektów. Wspierane mają być nadal gminy wdrażające obszarowe programy ograniczenia emisji i zwiększenia efektywności energetycznej z uwzględnieniem OZE.

Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2014 w zakresie ochrony atmosfery

Zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych przyjętych na 2014 rok¹⁵⁰ w zakresie ochrony atmosfery, Wojewódzki Fundusz udziela pomocy na kontynuację działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczania zużycia energii i wzrostem wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Pierwszeństwo w dofinansowaniu mają zadania wspierane środkami Unii Europejskiej lub innymi środkami zagranicznymi oraz zadania zapisane odpowiednio w krajowych i wojewódzkich programach i planach, a w zakresie ochrony atmosfery:

- inwestycje ochronne w strefach, dla których został określony program ochrony powietrza,
- inwestycje ochronne na terenach, na których występują okresowe przekroczenia stężeń zanieczyszczeń, ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłu,
- przedsięwzięcia ochronne o charakterze regionalnym

Cele operacyjne	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2014
OA 1. Zmniejszanie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. „niskiej emisji”, zwiększenie efektywności energetycznej wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii	Wdrażanie projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii
	Budowa lub zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie.
	Budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.
	Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.
	Termoizolacja budynków w zakresie wynikającym z audytu

¹⁵⁰

źródło: uchwała Rady Nadzorczej nr 267/2013 z dnia 22.07.2013 r.

Cele operacyjne	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2014
	energetycznego.
	Wykorzystanie metanu z kopalń węgla kamiennego.
	Instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw.
	Wymiana autobusów komunikacji miejskiej z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym.
	Inwestycje z zakresu ochrony atmosfery, dofinansowane ze środków zagranicznych.
OA 2. Zastosowanie odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.	Wdrażanie programów lub projektów zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.
OA 3. Wspieranie budownictwa niskoenergetycznego	Inwestycje polegające na budowie obiektów użyteczności publicznej o niemal zerowym zużyciu energii, realizowane przez jednostki sektora finansów publicznych

Na liście kierunków priorytetowych znalazły się ponadto następujące działania, w obrębie których można realizować zadania pośrednio przyczyniające się do poprawy jakości powietrza:

- opracowania i ekspertyzy w zakresie zarządzania środowiskowego w regionie:
 - opracowanie programów i systemów zarządzania środowiskowego w województwie,
 - opracowanie programów efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
 - opinie naukowe, opracowania i ekspertyzy w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej istotne z punktu widzenia poprawy stanu środowiska województwa śląskiego
- monitoring środowiska:
 - monitoring środowiska wynikający z Programu Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego
 - opracowanie informacji o stanie środowiska, upowszechnianie informacji o stanie środowiska, tworzenie baz danych o zanieczyszczeniach
- wspomaganie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska
 - opracowanie analiz i prognoz oraz doposażenie w sprzęt służący kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska
- różnego rodzaju działania z zakresu edukacji ekologicznej

Aktualnie w przygotowywany jest **pilotażowy kompleksowy program likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej** wspólnie z resortami gospodarki, rozwoju regionalnego i środowiska. WFOŚiGW w Katowicach ma być koordynatorem tego programu, który ze względu na zasięg i skalę zgłoszony został do Kontraktu Terytorialnego i stanowi projekt strategiczny o zasięgu obszarowym. Łączną wartość programu, który ma bazować zarówno na środkach europejskich jak i krajowych (POLiŚ 2014-2020), szacuje się na ok. 2 650 mln zł. Obejmuje on zestaw działań wspierany w ramach różnych obszarów priorytetowych. Ma on objąć jedenaście miast konurbacji i w efekcie zastąpić pojedyncze, oderwane od siebie działania. W ramach programu prowadzone będzie dofinansowanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych, wymiany źródeł ciepła na nieemisyjne, w tym przyłączenia do sieci ciepłowniczej. Poprawie ma ulec efektywność energetyczna, a ograniczeniu - ilość zużywanego paliwa. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii ma znaleźć szerokie zastosowanie. Program zakłada także budowę nowych budynków użyteczności publicznej o zapotrzebowaniu na energię pierwotną bliskim zeru, a także budowę, rozbudowę lub modernizację sieci ciepłowniczej i chłodniczej, obejmującą również wdrażanie

systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą. Realizacja projektu grantowego musi zostać poprzedzona opracowaniem planów gospodarki niskoemisyjnej dla wszystkich gmin uczestniczących w projekcie, które to zadanie będzie dotowane przez WFOŚiGW w wysokości do 80% kosztów kwalifikowanych.

Szeroka grupa beneficjentów ma objąć jednostki samorządu terytorialnego, działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, administracja rządowa oraz podległe jej organy, spółdzielnie oraz wspólnoty mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami. Końcowymi beneficjentami programu będzie społeczność obszaru objętego programem. Ocenia się, że w perspektywie do 2020 roku efektem ekologicznym programu może być redukcja stężenia SO₂, NO_x i pyłów nawet o 90%, co terenie o bardzo wysokiej gęstości zaludnienia będzie przekładać się na wybitne zmniejszenie liczby ludności narażonej na szkodliwe oddziaływanie tych zanieczyszczeń.

9.3. DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE

W poniższych rozdziałach ujęto działania naprawcze dla każdej ze stref na poziomie regionalnym wraz z oszacowanymi kosztami realizacji tych zadań, zakresem czasowym i jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację. Większość proponowanych działań nie powoduje wprost ograniczenia emisji substancji objętych Programem ale w sposób systemowy pozwala na organizację środków i zasobów aby w kolejnym kroku móc wdrożyć działania mające bezpośrednio przyczynić się do poprawy jakości powietrza w regionie.

PROGRAMY OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI

Głównym celem opracowania PONE jest określenie planu działań w zakresie obniżenia poziomu niskiej emisji spowodowanej spalaniem paliw w indywidualnych źródłach ciepła o mocy do 1 MWt. Gminy w których określono obowiązek opracowania PONE powinny umożliwić mieszkańcom pozyskanie dotacji celowej dla mieszkańców i jednostek objętych PONE na likwidację starych niskosprawnych pieców oraz kotłów wykorzystujących paliwa stałe. Proponuje się następujące alternatywne, ekologiczne sposoby ogrzewania:

- podłączenie do sieci ciepłnej,
- kotły gazowe,
- kotły olejowe,
- nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę,
- ogrzewanie elektryczne.

Wsparcie finansowe może dotyczyć również zakupu nowych kotłów ekologicznych w ramach nowych inwestycji.

Inwestycje te mogą być połączone z równoczesnym zapewnieniem doradztwa w zakresie poprawy efektywności energetycznej w budynkach i obniżenia kosztów związanych z utrzymaniem mieszkań (np. zastosowanie oświetlenia LED, perlatorów, oszczędność energii) oraz wykonaniem termomodernizacji obiektów (ocieplenia) w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenie zużycia energii cieplnej.

W ramach realizacji programów ograniczania niskiej emisji priorytetem powinno być podłączenie do sieci ciepłowniczej, jeśli istnieją możliwości realizacji takiej inwestycji, a podłączenie jest technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione. Należy także promować stosowanie kotłów gazowych, szczególnie na obszarach miast i zwartej zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Wskazane jest nawiązanie współpracy z dostawcami ciepła sieciowego i gazu w celu wsparcia działań redukujących niską emisję. Jeśli istnieje tak możliwość proponuje się nie dopuszczanie dofinansowania wymiany na nowoczesne kotły na paliwa stałe ze względu na długoterminową politykę eliminacji indywidualnych źródeł spalania na paliwa stałe. Jeśli jednak istnieje konieczność dopuszczenia nowoczesnych kotłów na paliwo stałe (retorta lub pelety) należy



wypromować w ramach PONE również taką alternatywę. W przypadku kotłów na paliwo stałe, dofinansowanie powinno być jednak udzielane na zakup urządzeń dobrej jakości, spełniających wymagania klasy 3 według normy PN-EN 303-5:2012, a więc następujące parametry emisji (przy 10% zawartości O₂, w odniesieniu do spalin suchych, 0°C, 1013 mbar):

- CO: do 500 mg/m³,
- węgiel organiczny (OGC): do 20 mg/m³,
- pył: do 80 mg/m³.

oraz sprawność na poziomie: 85-87+log Q (w procentach) gdzie Q to wyjściowa moc cieplna urządzenia w kW_{Na} terenach gdzie istnieje możliwość wykorzystania źródeł geotermalnych, należy dążyć do rozbudowy sieci ciepłowniczych w oparciu o ciepło z geotermii. Program Ograniczenia niskiej emisji powinien promować również inne alternatywne systemy jak pompy ciepła (jako system grzewczy) oraz kolektory słoneczne (jako system podgrzewania ciepłej wody użytkowej).

W ramach Programu niezbędne jest określenie istniejącego stanu w zakresie użytkowania kotłów na paliwo stałe przez mieszkańców. W związku z tym konieczne jest przeprowadzenie ankietyzacji lub inwentaryzacji źródeł niskiej emisji. Dopiero określenie stanu źródeł na paliwo stałe na podstawie zebranych danych umożliwi rzetelne opracowanie planu działań. W przypadku przystąpienia do ankietyzacji niezbędna jest jej promocja i rozpowszechnienie wśród społeczeństwa. Ankietyzacja powinna obejmować zarówno budownictwo jedno jak i wielorodzinne i najlepiej całe miasto. Metodyka prowadzenia ankietyzacji jest dowolna, aczkolwiek powinna wykazywać skuteczność i spowodować zainteresowanie w śród mieszkańców. Pytania w ankietach powinny obejmować stan aktualny oraz oczekiwany w zakresie źródeł ciepła oraz termomodernizacji, a także chęci przystąpienia do programu.

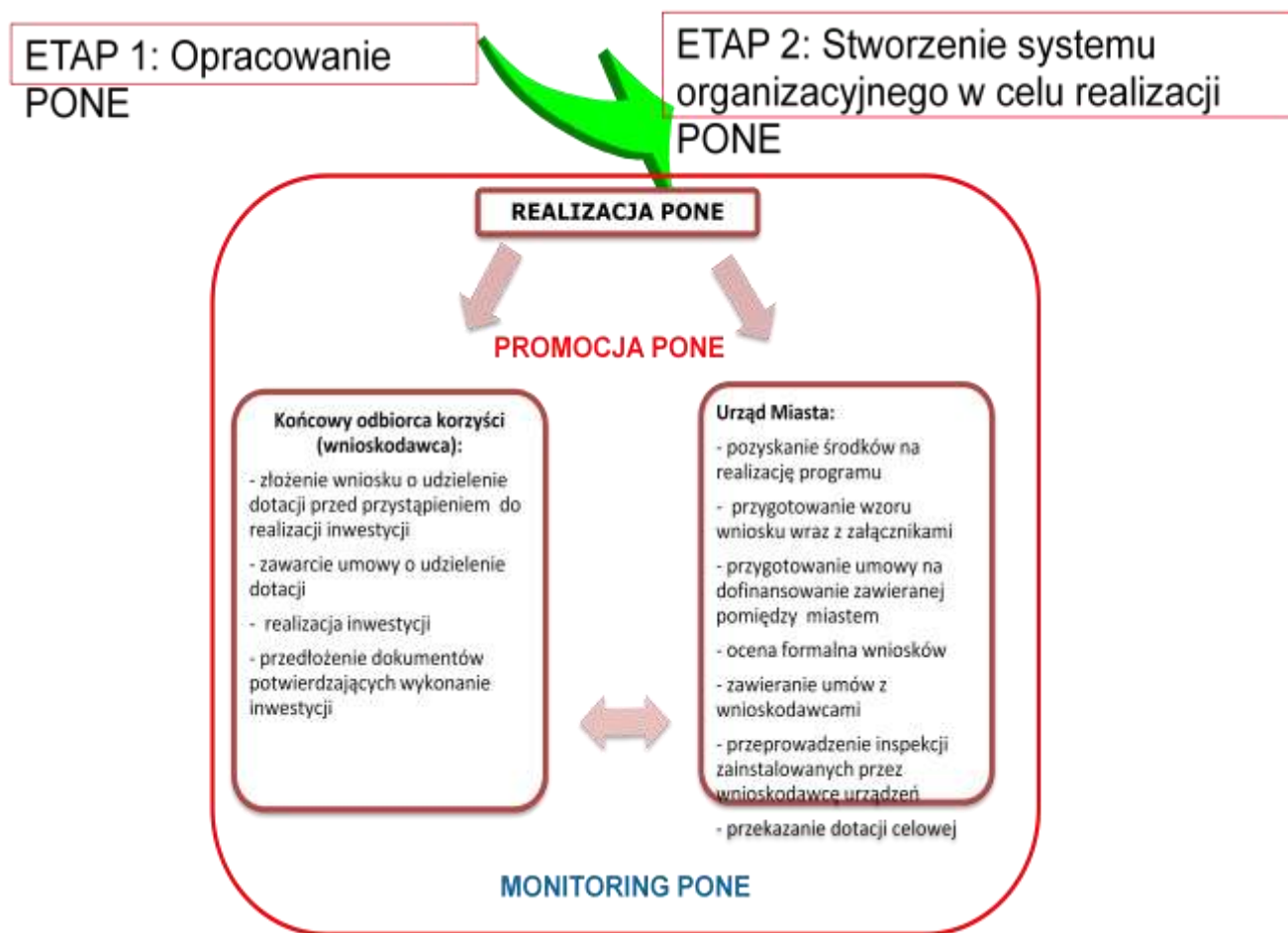
Opracowany Program ograniczenia niskiej emisji umożliwi:

- zaplanowanie i zabezpieczenie środków dla działań na przyszłe lata,
- uporządkowanie i klasyfikację działań prowadzonych w ramach Programu,
- monitorowanie prowadzonych działań,
- obliczenie efektu ekologicznego prowadzonych działań.

Zakres PONE powinien obejmować plan działań w zakresie obniżenia poziomu niskiej emisji dla budynków mieszkalnych jedno - i wielorodzinnych, jak również budynków o innym przeznaczeniu niż mieszkalne, np. usługowe. Zakres PONE nie obejmuje planu działań dla obniżenia emisji ze źródeł komunikacyjnych, które również mają swój udział w niskiej emisji.

W celu realizacji Programu ograniczenia niskiej emisji należy rozwinąć należycie zainteresowanie mieszkańców związane z chęcią wymiany starych niskosprawnych pieców i kotłów węglowych. Konieczne jest zachęcenie mieszkańców do przystąpienia do Programu. W tym celu zaleca się umożliwienie dotowania wymian w dużym stopniu. Istotne jest również stworzenie dobrej współpracy ze wszystkimi zaangażowanymi w poprawę jakości powietrza (decydenci, przedstawiciele energetyki, organizacje publiczne i.in.).

Na poniższym rysunku umieszczono najważniejsze wskazówki realizacji PONE:



Do realizacji PONE konieczne jest opracowanie odpowiedniego systemu wdrożenia (regulamin)

1. Przygotowanie struktury organizacyjnej realizacji programu
2. Określenie odpowiedzialności
3. Przygotowanie terminarza zadań uwzględniającego uwarunkowania prawne i warunki finansowania zadania
4. Przygotowanie dokumentów związanych z realizacją PONE pod kątem ich kompletności w kontekście celu osiągnięcia poprawy jakości powietrza
5. Przygotowanie komunikatów medialnych o programie
6. Zdefiniowanie problemów (ryzyk) i wyzwań związanych z zarządzaniem programem
7. Określenie interesariuszy programu
8. Dostawa i wdrożenie narzędzi umożliwiającego zarządzanie procesem udzielania dotacji i usprawnienie pracy właściwej komórki urzędu.

Opracowanie odpowiednich narzędzi takich jak:

- narzędzie IT, które pozwolić może na:
 - utworzenie i wygodne zarządzanie bazą zarejestrowanych wniosków,
 - import danych archiwalnych
 - automatyczne generowanie umów do zawarcia pomiędzy miastem a mieszkańcem,
 - automatyczne generowanie raportów (w zakresie wybranym przez użytkownika),
 - filtrowanie i sprawne wykonywanie podglądu danych,
 - graficzną prezentację gromadzonych danych (możliwość wykorzystania warstw z zasobów miejskiego systemu informacji przestrzennej)

OGÓLNE zadania do stref

- Monitorowanie realizacji zadań wyznaczonych w PONE
- Aktualizacja/usprawnienie systemu realizacji PONE,
- Stworzenie/aktualizacja bazy danych o sposobie pokrycia zapotrzebowania na ciepło przez mieszkańców gminy
- Aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego lub planów zagospodarowania terenu umożliwiające utrzymanie osiągniętego efektu ekologicznego na odpowiednio niskim poziomie (np. wprowadzenie zapisu o brzmieniu: w nowym budownictwie pokrycie zapotrzebowania na ciepło odbywać się może jedynie z niskoemisyjnych nośników energii bądź ze zdalaczynnych źródeł, natomiast w budynkach już istniejących źródła ciepła mogą zostać wymienione na zasilane gazem, olejem bądź lokale mogą zostać podłączone do źródeł zdalaczynnych o ile jest to technicznie możliwe, bądź na terenach zabudowanych możliwa jest wymiana kotłów na kotły o określonej minimalnej klasie wraz z zastosowaniem paliwa o określonych minimalnych parametrach)
- Zakaz odłączania ogrzewanych budynków ze zdalaczynnych źródeł ciepła na rzecz zastosowania innego rodzaju ogrzewania (nie dotyczy wymiany na ogrzewanie gazowe)
- Zastosowanie w nowopowstających budynkach kotłów na paliwo stałe o określonych minimalnych parametrach kotłów i stosowanego paliwa (jeśli nie jest możliwe zastosowanie kotłów opalanych innym niskoemisyjnym paliwem)

10. PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

10.1. PODSTAWY PRAWNE PDK, ZAKRES DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH W RAMACH PDK, OBOWIĄZKI ORGANÓW ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

Zgodnie z przeprowadzoną analizą (rozdział 7) prowadzonych przez WIOŚ w Katowicach wyników pomiarów, w 2012 roku w województwie wystąpiły przekroczenia poziomów informowania i alarmowych pyłu PM₁₀ w powietrzu. Plan działań krótkoterminowych ma na celu ochronę wrażliwych grup ludności (dzieci, młodzież, osoby starsze, osoby z chorobami układu oddechowego i układu krążenia, osoby zawodowo narażone na działanie zanieczyszczeń, osoby palące papierosy oraz bierni palacze) przed negatywnymi, zdrowotnymi skutkami narażenia na występowanie zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu. Takie narażenie w 2012 roku wystąpiło w każdej ze stref. Najwięcej przekroczeń alarmowych (uśrednione stężenie dobowe powyżej 200 µg/m³ – próg informowania społeczeństwa oraz powyżej 300 µg/m³ – wartość alarmowa) pyły PM₁₀ zanotowano 12 lutego i 8 grudnia 2012 roku (13 stanowisk pomiarowych). Przekroczenia wystąpiły 5 razy w aglomeracji górnośląskiej, 3 razy w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, po jednym dniu w Bielsku-Białej i Częstochowie oraz 8 razy w strefie śląskiej. Należy zaznaczyć, że przekroczenia notowano tego samego dnia na różnych stacjach pomiarowych.

Plan działań krótkoterminowych powinien być przyjęty przez sejmik województwa w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub alarmowych stężeń niektórych substancji w powietrzu.

Zarząd województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania informacji o tym ryzyku od Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania prezydentom, burmistrzom, wójtom i starostom strefy województwa Plan działań krótkoterminowych.

Przepisy prawne związane z opracowaniem Planu działań krótkoterminowych to:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska¹⁵¹ oraz akty wykonawcze:
- a) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu¹⁵² określające poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy informowania i poziomy alarmowe substancji w powietrzu,
- b) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza¹⁵³ określające zakres informacji o stwierdzonym przekroczeniu poziomu alarmowego substancji w powietrzu, o którym mowa w art. 93 ustawy Poś¹⁵⁴.

Ustawa Poś określa obowiązki i odpowiedzialności za poszczególne elementy PDK:

- Zarząd Województwa - odpowiada za przygotowanie i przeprowadzenie konsultacji z prezydentami, burmistrzami, wójtami i starostami Planu działań krótkoterminowych,
- Sejmik Województwa uchwała Plan działań krótkoterminowych,
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska powiadamia:
- a) Zarząd Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych lub docelowych w powietrzu,
- b) Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK,
 - Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego powiadamia Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, społeczeństwo w sposób zwyczajowo przyjęty oraz inne podmioty szczebla wojewódzkiego,
 - Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego powiadamiają społeczeństwo i podmioty określone w Planie działań krótkoterminowych w sposób zwyczajowo przyjęty,
 - Gminne Centra Zarządzania Kryzysowego powiadamiają prezydentów, starostów, burmistrzów, wójtów realizujących niektóre zadania Planu działań krótkoterminowych,
 - Wojewoda, przy pomocy Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, sprawuje nadzór w zakresie terminowego uchwalania programów ochrony powietrza i PDK oraz realizacji Programów ochrony powietrza i PDK przez starostów, prezydentów, burmistrzów, wójtów i inne podmioty.

¹⁵¹ tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.

¹⁵² Dz. U. z 2012 r., poz. 1031

¹⁵³ Dz. U. z 2012 r., poz. 1034

¹⁵⁴ tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.



10.2. TRYB WDROŻENIA I REALIZACJI PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy Poś¹⁵⁵ obowiązek informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń lub ich wystąpienia jak i podjęcie działań wskazanych w Planie działań krótkoterminowych spoczywa na Wojewodzie. Wojewoda działa za pośrednictwem Organu Zarządzania Kryzysowego. Zgodnie z ustawą o zarządzaniu kryzysowym¹⁵⁶ Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego współpracuje z Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska realizującym monitoring środowiska. W poszczególnych powiatach i gminach funkcjonują powiatowe i gminne centra zarządzania kryzysowego wykonując zadania tożsame z zadaniami wykonywanymi przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego, pełnią całodobowy dyżur aby w każdej chwili mogły przyjąć zgłoszenie od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. 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. Zadaniem instytucji (szkoły, przedszkola, straż miejska, policja, zarządcy dróg, przychodnie lekarskie, szpitale czy urzędy gminy i miast) zaangażowanych w realizację poszczególnych działań będzie przekazywanie informacji zwrotnej do urzędów gminy lub miasta, a następnie do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego o podjętych działaniach w zakresie ogłoszonego PDK. Poniżej wyszczególnienie jakie należy zebrać informacje w celu wdrożenia Planu:

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska monitoruje w sposób ciągły stan jakości powietrza, 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 stronach internetowych funkcjonującego na terenie województwa śląskiego systemu prognoz jakości powietrza prowadzonego przez WIOS i IMGW w Katowicach.

10.3. KIERUNKI I ZAKRESY DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

W związku ze specyfiką powstawania substancji objętych Programem i głównych źródeł ich powstawania jak i przyczyn wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w okresie zimowym, w Planie proponuje się zadania związane z ograniczeniem emisji z sektora bytowo-komunalnego jak i ze źródeł liniowych. Redukcja emisji ze źródeł punktowych w krótkim czasie jest trudna do zrealizowania i niezwykle kosztowna dlatego zaleca się dobrowolne przystąpienie do Planu przez zakłady przemysłowe.

Możliwe działania zmniejszające w krótkim czasie emisję ze źródeł powierzchniowych:

- zakaz palenia w kominkach, jeżeli nie stanowią one jedyne źródła ogrzewania mieszkań w okresie grzewczym,
- czasowe ograniczenie uciążliwości prowadzonych prac budowlanych,
- nasilenie kontroli budów, pod kątem ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego),
- nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich i powierzchni pyłących, szczególnie na terenie placów budów, kopalniach kruszyw i zakładów przeróbki surowców skalnych,

¹⁵⁵ tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.

¹⁵⁶ Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590



- zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi

liniowych:

- wzmocnienie kontroli pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu,
- przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze, wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach,
- możliwość darmowego korzystania z komunikacji zbiorowej, szczególnie na terenach miast,
- upłynnienie ruchu, poprzez inteligentny system zarządzania ruchem (tworzenie tzw. zielonych fal),
- czyszczenie ulic na mokro (szczególnie w przypadku wystąpienia lub prognozowania wystąpienia stanu alarmowego pyłu PM10),
- bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 tony, na wyznaczone trasy miast

punktowych:

dobrowolne ograniczenie prowadzenia uciążliwych procesów produkcyjnych, zaprzestanie prac remontowych w zakładach, zastosowanie paliw o lepszych parametrach w okresie ryzyka bądź wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń.

10.4. TRYB I SPOSÓB OGŁASZANIA O ZAISTNIENIU PRZEKROCZEŃ

Do prawidłowego funkcjonowania Planu działań krótkoterminowych niezbędne jest:

- wskazanie sposobu monitorowania stanu jakości powietrza,
- określenie procedur informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia lub wystąpieniu stężeń przekraczających poziomy normowane,
- wskazanie sytuacji (próg ostrzeżenia), w których należy informować społeczeństwo o ryzyku wystąpienia lub wystąpieniu stężeń przekraczających poziomy normowane,
- wskazanie sytuacji (próg ostrzeżenia), w której należy podjąć wskazanie dla poszczególnych progów działania zgodnie z Planem.

Zgodnie z przyjętym uchwałą IV/45/12/2013 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO Planem działań krótkoterminowych stanowiącym integralną część Programu ochrony powietrza dla strefy bieruńsko-pszczyńskiej, opracowanie zostały poziomy ze względu na standardy jakości powietrza.

Dla każdego z poziomów ostrzegania określono poniżej odpowiednie ścieżki informowania oraz wskazano, jakie działania powinny być podejmowane przez odpowiednie jednostki i społeczeństwo.

Ogłaszanie poziomu wyższego stopnia nie musi być poprzedzone poziomem niższego stopnia.

POZIOM I – działania powinny być podejmowane po uzyskaniu informacji z WIOŚ o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego danego zanieczyszczenia. Działania te opierają się głównie na zaleceniach i informacjach oraz prewencji. Zalecają takie zachowania obywateli, które sprzyjają obniżaniu emisji zanieczyszczeń. Będą to między innymi zadania informacyjne, edukacyjne i prewencyjne. Działania z poziomu I można i należy wprowadzać

na terenie wszystkich stref, w których zaszła możliwość wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnej lub docelowej określonego zanieczyszczenia. Ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego normowanych substancji występuje w każdym roku a szczególnie w okresie kiedy emisja substancji do powietrza jest wzmożona poprzez większe zaangażowanie sektora komunalnego jak i energetycznego.

POZIOM II - działania powinny być podejmowane po uzyskaniu informacji z WIOŚ o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego określonego zanieczyszczenia. Oprócz działań informacyjnych i zaleceń, podstawą na poziomie II są działania nakazowe i zakazowe oraz kontrola ich wykonania. Zasięg działań z poziomu II należy ograniczać do tych obszarów w strefach, w których wystąpiły przekroczenia stężeń dopuszczalnego lub docelowego danej substancji. Działania bezpośrednie niosą za sobą poważne skutki finansowe tak dla osób prawnych jak i fizycznych, więc ich wdrożenie i zasięg muszą być uzasadnione. W przypadku wystąpienia takiego przekroczenia Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska bezzwłocznie przekazuje ją:

- Zarządowi Województwa oraz komórce organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialnej za realizację zadań z zakresu ochrony powietrza pismem oraz w inny uzgodniony sposób,
- Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego za pomocą poczty elektronicznej na uzgodniony wcześniej adres e-mail, a jeżeli istnieje taka potrzeba również w inny uzgodniony sposób;
- Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska za pośrednictwem bazy „Poziomy Alarmowe”¹⁵⁷.

Tabela 38. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania poziomu II¹⁵⁸

II POZIOM	
<u>Warunki wymagane do ogłoszenia POZIOMU II:</u>	
Na podstawie przekazywanych przez WIOŚ informacji o wystąpieniu przekroczenia ogłaszany jest II POZIOM PDK	
<u>Termin obowiązywania POZIOMU II:</u>	
Wiadomość ogłasza się po przekazaniu przez WIOŚ informacji wystąpieniu przekroczenia normowanej wartości stężenia z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekroczeń dla niektórych substancji w roku kalendarzowym.	
<u>Podejmowane środki informacyjne:</u>	
WIOŚ w Katowicach w uzgodniony sposób przekazuje informację o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego((Zastępcy Przewodniczącego WCZK) i Zarządu Województwa. Następnie Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego informację przekazuje do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego, które przekazują informacje gminom oraz miastom na danym obszarze. Umieszczenie na stronach Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach, PCZK informacji o ogłoszeniu II POZIOMU , Przekazanie informacji Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska za pomocą bazy „Poziomy Alarmowe”	
<u>Rodzaj przekazywanych informacji przez WIOŚ do:</u>	

¹⁵⁷ „Wytyczne dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do określania ryzyka przekroczeń poziomów dopuszczalnych, docelowych lub alarmowych zanieczyszczeń w powietrzu oraz przekazywania informacji o stwierdzonym ryzyku przekroczenia lub przekroczeniu tych poziomów”, Warszawa 2013 r.

¹⁵⁸ źródło: opracowanie własne



II POZIOM
Przez WIOŚ do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego i Zarządu Województwa: - dane o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego normowanych substancji, - określenie możliwych przyczyn występowania przekroczenia poziomów normatywnych, - szacunkową lokalizację wystąpienia przekroczenia poziomu normatywnego substancji w powietrzu, Umieszczone na stronie internetowej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach, PCZK: - rodzaj i stopień poziomu ostrzegania, - obszar objęty PDK, - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo.
<u>Rodzaj podejmowanych działań:</u> Działania wspomagające – informacyjne i kontrolne

POZIOM III - działania powinny być podejmowane po uzyskaniu informacji z WIOŚ o wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania (pył PM₁₀) lub ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego. Oprócz działań informacyjnych i zaleceń, podstawą na poziomie III są działania nakazowe i zakazowe oraz kontrola ich wykonania. Zasięg działań z poziomu III należy ograniczać do tych obszarów w strefach, w których wystąpiły przekroczenia poziomu informowania. Działania bezpośrednie niosą za sobą poważne skutki finansowe tak dla osób prawnych jak i fizycznych, więc ich wdrożenie i zasięg muszą być uzasadnione.

W przypadku stwierdzenia wystąpienia przekroczenia poziomu informowania Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje informację o stwierdzonym w dniu poprzednim przekroczeniu poziomu informowania substancji w powietrzu (istnieje wówczas ryzyko wystąpienia poziomu alarmowego):

- Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego za pomocą poczty elektronicznej, a jeżeli istnieje taka potrzeba również w inny uzgodniony sposób,
- Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska – nie później niż do godziny 10:00 danego dnia roboczego za pomocą bazy „Poziomy alarmowy”,
- Zarządowi Województwa oraz komórce organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialnej za realizację zadań z zakresu ochrony powietrza za pomocą poczty elektronicznej na uzgodniony wcześniej adres e-mail, a jeżeli istnieje taka potrzeba również w inny uzgodniony sposób.

Tabela 39. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania poziomu III¹⁵⁹

III POZIOM
<u>Warunki wymagane do ogłoszenia POZIOMU III:</u> Na podstawie przekazywanych przez WIOŚ informacji o wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania ogłaszany jest III POZIOM PDK
<u>Warunek dodatkowy – potwierdzenie w prognozach pogody</u>

¹⁵⁹ źródło: opracowanie własne

III POZIOM

Ogłoszenie POZIOMU III następuje na podstawie stwierdzonego przekroczenia poziomu informowania w pomiarach z dnia poprzedniego. Wydłużenie obowiązywania POZIOMU III następuje, gdy nadal utrzymują się wysokie poziomy stężenia (pyłu PM₁₀), a ponadto w prognozie pogody przewidywane są w ciągu najbliższych dwóch dni:

- utrzymujące się temperatury powietrza poniżej -5°C przy jednoczesnym braku intensywnych opadów śniegu;
- utrzymujące się małe prędkości wiatru (< 2 m/s) przy jednoczesnym braku intensywnych opadów;
- utrzymujące się jesienią lub zimą układy wysokiego ciśnienia przy jednoczesnym braku intensywnych opadów.

Termin obowiązywania POZIOMU III:

POZIOM III ogłasza się na 24 godziny bezpośrednio po przekazaniu przez WIOŚ informacji o przekroczeniu poziomu informowania w pomiarach jakości powietrza lub na 48 godzin jeżeli spełniony jest warunek dodatkowy. W każdym przypadku istnieje możliwość przedłużenia czasu obowiązywania POZIOMU III.

Podejmowane środki informacyjne:

Niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) WIOŚ przekazuje informację o zaistniałej sytuacji wysokich stężeń do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego (Zastępcy Przewodniczącego WCZK) i Zarządu Województwa,

- następnie WCZK przekazuje informację do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego które następnie informację przekazują społeczeństwu w sposób zwyczajowo przyjęty oraz podmiotom wskazanym do realizacji działań w ramach PDK,
- następnie PCZK przekazuje informację do urzędów gminy lub miasta oraz podmiotom wskazanym do realizacji działań w ramach PDK,

Umieszczenie na stronach WIOŚ, Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach oraz PCZK i urzędów gmin lub miast informacji o ogłoszeniu POZIOMU III.

WCZK informację o ogłoszeniu POZIOMU III przekazuje w celu rozpowszechnienia do lokalnych mediów w sposób zwyczajowo przyjęty.

Rodzaj przekazywanych informacji:

Przez WIOŚ do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego i Zarządu Województwa przekazywane są:

- a) dane o wystąpieniu wysokich stężeń,
- b) określenie przyczyny wystąpienia wysokich stężeń,
- c) prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych,
- d) szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu,

Przez WCZK do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego oraz urzędów gminy lub miasta przekazywane są:

- a) dane o wystąpieniu stężenia progu informowania (pył PM₁₀),
- b) określenie przyczyn wysokich stężeń,
- c) prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych,
- d) szacunkowa lokalizacja wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu,
- e) rodzaj podejmowanych działań (również przekazywane do WIOŚ).

Informacje umieszczone na stronie Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach, PCZK, urzędów gminy lub miasta i przekazywane społeczeństwu i do mediów:

- a) rodzaj i stopień POZIOMU,
- b) obszar objęty POZIOMEM III,
- c) długość obowiązywania POZIOMU III,
- d) rodzaj podejmowanych działań,
- e) informacje o działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych, głównie działaniach informacyjnych,
- f) możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo,
- g) wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które mają być przez te grupy podjęte,
- h) numer telefonu kontaktowego do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.

PCZK przekazuje dodatkowe informacje dla dyrektorów zakładów opieki zdrowotnej i szpitali na administrowanym terenie:

- a) o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wysokich stężeń zanieczyszczeń.

WCZK przekazuje dodatkowe informacje dla dyrektorów placówek oświatowych za pośrednictwem Kuratorium Oświaty:

- a) o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń.

Urzędy gminy lub miasta przekazują dodatkowe informacje dla dyrektorów placówek opiekuńczych, żłobków, przedszkoli, placówek pomocy społecznej:

III POZIOM	
a)	o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń.
<u>Rodzaje podejmowanych działań:</u>	
Zestaw działań informacyjnych, nakazowych i zakazowych przewidzianych do wdrożenia w ramach PDK	
<u>Uwagi:</u>	
W ramach przygotowania do ewentualnego wprowadzenia PDK Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz urzędy gminy lub miasta powinny przygotować szczegółową listę adresową instytucji, które należy powiadomić o ogłoszeniu POZIOMU III i wdrożeniu PDK	
<u>Odwołanie POZIOMU III</u>	
Obowiązywanie POZIOMU III wygasa samoistnie po czasie jego obowiązywania chyba, że istnieje konieczność jego przedłużenia przez WIOŚ.	

WCZK odpowiedzialne jest za bezzwłoczne powiadomienie w sposób zwyczajowo przyjęty instytucji szczebla wojewódzkiego odpowiedzialnych za wprowadzanie działań w dniu, w którym następuje ogłoszenie POZIOMU III, a następnie również PCZK odpowiedzialne jest za niezwłoczne powiadomienie w sposób zwyczajowo przyjęty instytucji szczebla powiatowego odpowiedzialnych za wprowadzenie działań naprawczych w dniu, w którym następuje ogłoszenie POZIOMU III. Urzędy gminy lub miasta odpowiedzialne są za niezwłoczne powiadomienie w sposób zwyczajowo przyjęty instytucji szczebla gminnego odpowiedzialnych za wprowadzenie działań naprawczych w dniu, w którym następuje ogłoszenie POZIOMU III.

WCZK oraz urzędy gmin i miast monitorują wprowadzanie działań w odpowiedzialnych jednostkach poprzez informacje zwrotne od odpowiednich instytucji.

Sposoby przekazywania informacji o przekroczeniu poziomu informowania:

- informowanie o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń poprzez lokalne rozgłoszenie, ogłoszenia prasowe, informacje o stężeniu pyłu z poprzedniej doby i zakładane na dzień bieżący obok informacji meteorologicznych na portalach internetowych), lub w inny zwyczajowo przyjęty sposób podczas zapowiedzi prognoz pogody w telewizji, w radiu regionalnym,
- komunikaty przekazywane w sposób zwyczajowo przyjęty dla szkół, przedszkoli, szpitali, przychodni i placówek opieki społecznej,
- wywieszanie ogłoszeń na terenie urzędów.

W myśl art. 96a ustawy Prawo ochrony środowiska, nadzór nad wykonaniem zadań określonych w PDK sprawuje Wojewoda przy pomocy Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Do wykonywania zadań kontrolnych przez WIOŚ stosuje się przepisy ustawy o Inspekcji ochrony środowiska¹⁶⁰. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w wyniku przeprowadzonej kontroli może wydawać zalecenia pokontrolne.

POZIOM IV - działania powinny być podejmowane po uzyskaniu informacji z WIOŚ o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego określonego zanieczyszczenia (jeżeli występuje). Oprócz działań

¹⁶⁰ Dz. U. z 1991 r. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.

informacyjnych i zaleceń, podstawą na poziomie IV są działania nakazowe i zakazowe oraz kontrola ich wykonania. Zasięg działań z poziomu IV należy ograniczać do tych obszarów w strefie, w których wystąpiły przekroczenia stężeń alarmowego danej substancji. Działania bezpośrednie niosą za sobą poważne skutki finansowe tak dla osób prawnych jak i fizycznych, więc ich wdrożenie i zasięg muszą być uzasadnione.

W przypadku stwierdzenia wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego substancji w powietrzu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje informację o stwierdzonym w dniu poprzednim przekroczeniu poziomu alarmowego substancji w powietrzu:

- Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego za pomocą poczty elektronicznej, a jeżeli istnieje taka potrzeba również w inny uzgodniony sposób,
- Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska – nie później niż do godziny 10:00 danego dnia roboczego za pomocą bazy „Poziomy alarmowe”,
- Zarządowi Województwa oraz komórce organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego odpowiedzialnej za realizację zadań z zakresu ochrony powietrza za pomocą poczty elektronicznej na uzgodniony wcześniej adres e-mail, a jeżeli istnieje taka potrzeba również w inny uzgodniony sposób,
- Jako kryterium wystąpienia poziomu alarmowego przyjmuje się wartości stężeń zgodne z RMŚ z dnia 24 sierpnia 2012 roku o poziomach niektórych substancji w powietrzu z załącznika 4¹⁶¹. Z uwagi na fakt iż dla pyłu PM₁₀, dwutlenku siarki i azotu wysokie stężenia w okresie od 1 października do 30 marca są częstym zjawiskiem, w tym czasie należy codziennie sprawdzać ich stężenia na wszystkich stacjach, na których prowadzone są automatyczne pomiary tych substancji.

W przypadku wystąpienia warunków wymaganych do ogłoszenia POZIOMU IV wprowadzane są działania krótkoterminowe. Działania zaradcze wdraża się wcześniej – z chwilą ogłoszenia POZIOMU III.

Tabela 40. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania POZIOMU IV¹⁶²

<u>POZIOM IV</u>
<u>Warunki wymagane do ogłoszenia POZIOMU IV:</u> Na podstawie przekazywanych przez WIOŚ informacji o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego ogłaszany jest IV POZIOM PDK
<u>Warunek dodatkowy – potwierdzenie w prognozach pogody</u> Ogłoszenie POZIOMU IV następuje na podstawie stwierdzonego przekroczenia poziomu alarmowego w pomiarach z dnia poprzedniego. Wydłużenie obowiązywania POZIOMU IV następuje, gdy nadal utrzymują się wysokie stężenia substancji w powietrzu, a ponadto w prognozie pogody przewidywane są w ciągu najbliższych dwóch dni: - utrzymujące się temperatury powietrza poniżej -5°C przy jednoczesnym braku intensywnych opadów śniegu; - utrzymujące się małe prędkości wiatru (< 2 m/s) przy jednoczesnym braku intensywnych opadów; - utrzymujące się jesienią lub zimą układy wysokiego ciśnienia przy jednoczesnym braku intensywnych opadów.
<u>Termin obowiązywania POZIOMU IV</u> POZIOM IV ogłasza się na 24 godziny bezpośrednio po przekazaniu przez WIOŚ informacji o przekroczeniu poziomu alarmowego w pomiarach jakości powietrza lub na 48 godzin jeżeli spełniony jest warunek dodatkowy. W każdym przypadku istnieje możliwość przedłużenia czasu obowiązywania POZIOMU IV.

¹⁶¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

¹⁶² źródło: opracowanie własne



POZIOM IV

Podejmowane środki informacyjne:

- a) niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) WIOŚ przekazuje informację o zaistniałej sytuacji wysokich stężeń do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego (Zastępcy Przewodniczącego WCZK) i Zarządu Województwa,
- b) następnie WCZK przekazuje informację do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego, które następnie informację przekazują społeczeństwu w sposób zwyczajowo przyjęty oraz podmiotom wskazanym w PDK do realizacji działań,
- c) następnie PCZK przekazuje informację do urzędów gminy i miasta na terenie których ogłoszony jest POZIOM IV, które następnie informację przekazują społeczeństwu w sposób zwyczajowo przyjęty oraz podmiotom wskazanym w PDK do realizacji działań,
- d) umieszczenie na stronach Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach oraz PCZK, urzędów gmin lub miast, Zarządu Województwa i WIOŚ informacji o ogłoszeniu POZIOMU IV,
- e) WCZK informację o ogłoszeniu POZIOMU IV przekazuje w celu rozpowszechnienia do lokalnych rozgłośni radiowych, telewizji (prognoza pogody), lokalnej prasy oraz do lokalnych serwisów internetowych.

Rodzaj przekazywanych informacji przez WCZK:

Przez WIOŚ do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego i Zarządu Województwa przekazywane są:

- a) dane o wystąpieniu alarmowych stężeń zanieczyszczeń,
- b) określenie przyczyny wysokich stężeń,
- c) prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych,
- d) szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu.

Przez WCZK do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego, a później do urzędów gminy i miast przekazywane są:

- a) dane o wystąpieniu stężeń alarmowych,
- b) określenie przyczyn wysokich stężeń,
- c) prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych,
- d) szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu,
- e) rodzaj podejmowanych działań (również do WIOŚ).

Informacje umieszczone na stronie internetowej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach, PCZK, gmin i miast, Zarządu Województwa i WIOŚ, a także przekazywane do mediów:

- a) rodzaj i stopień POZIOMU,
- b) obszar objęty POZIOMEM IV,
- c) ważność POZIOMU IV,
- d) rodzaj podejmowanych działań,
- e) informacje o obowiązujących ograniczeniach, działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych,
- f) możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo,
- g) wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu oraz środki ostrożności, które mają być przez te grupy podjęte,
- h) numer telefonu kontaktowego do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.

PCZK przekazuje dodatkowe informacje dla dyrektorów zakładów opieki zdrowotnej i szpitali na administrowanym terenie:

- a) informacja o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

WCZK przekazuje dodatkowe informacje dla dyrektorów placówek oświatowych za pośrednictwem Kuratorium Oświaty:

- a) o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń.

Urzędy gminy lub miasta przekazują dodatkowe informacje dla dyrektorów placówek opiekuńczych, żłobków, przedszkoli, placówek pomocy społecznej:

- a) o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń.

Rodzaje podejmowanych działań:

Zestaw działań przewidzianych do wdrożenia w ramach PDK

Uwagi:



<u>POZIOM IV</u>
W ramach przygotowania do ewentualnego wprowadzenia PDK Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz urzędy gminy i miasta powinny przygotować szczegółową listę adresową instytucji, które należy powiadomić o ogłoszeniu POZIOMU IV i wdrożeniu PDK.
<u>Odwwołanie POZIOMU IV</u>
Obowiązywanie POZIOMU IV wygasa samoistnie po czasie obowiązywania POZIOMU chyba, że istnieje warunek konieczny do jego przedłużenia przez WIOŚ.

Do instytucji, które muszą zastosować określone środki zaradcze należą w szczególności:

- szkoły,
- przedszkola,
- żłobki i domy opieki dla dzieci,
- inne ośrodki edukacyjne,
- obiekty służby zdrowia i opieki zdrowotnej – podjęcie środków zaradczych oraz przygotowanie się do podjęcia zwiększonej liczby pacjentów,
- podmioty gospodarcze, które muszą wdrożyć działania krótkoterminowe ograniczające wpływ na jakość powietrza.

WCZK oraz urzędy gminy i miasta monitorują wprowadzanie działań w odpowiedzialnych jednostkach poprzez informacje zwrotne od odpowiednich instytucji.

W myśl art. 96a ustawy Prawo ochrony środowiska, nadzór nad wykonaniem zadań określonych w PDK sprawuje Wojewoda przy pomocy Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Do wykonywania zadań kontrolnych przez WIOŚ stosuje się przepisy ustawy o Inspekcji ochrony środowiska¹⁶³.

Sposoby przekazywania informacji o możliwości przekroczenia poziomów stężeń alarmowych substancji w powietrzu:

- informowanie o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń poprzez lokalne rozgłoszenie, ogłoszenia prasowe, informacje o stężeniu zanieczyszczeń z poprzedniej doby i zakładane na dzień bieżący obok informacji meteorologicznych na portalach internetowych), lub w inny zwyczajowo przyjęty sposób, podczas zapowiedzi prognoz pogody w telewizji, w radiu regionalnym,
- komunikaty przekazywane w sposób zwyczajowo przyjęty dla szkół, przedszkoli, szpitali, przychodni i placówek opieki społecznej,
- wywieszanie ogłoszeń na terenie urzędów.

10.5. SPOSÓB POSTĘPOWANIA ORGANÓW, INSTYTUCJI, PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA ORAZ ZACHOWANIA SIĘ OBYWATELI

W rozdziale przedstawiono możliwości wprowadzenia działań krótkoterminowych w podziale na działania związane z ograniczeniem emisji z poszczególnych źródeł (powierzchniowe, liniowe, emisja niezorganizowana). Działania mają na celu ograniczenie narażenia populacji na podwyższone lub alarmowe stężenia zanieczyszczeń w strefach województwa śląskiego. W tabeli poniżej przedstawiono typy działań wraz ze szczegółowym opisem, podmioty objęte działaniem oraz odpowiedzialne za realizację, jak również efekt ekologiczny wraz z kosztami zewnętrznymi

¹⁶³ Dz. U. z 1991 r. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.

zapropomowanych działań. Podany efekt ekologiczny oraz koszty są uzależnione od uwarunkowań lokalnych (przedstawiono dla miast, nie dla obszaru strefy), np. emisji powierzchniowej, liniowej, natężenia ruchu czy kosztów transportu. Wskazane koszty działań to suma wydatków, jakie będzie musiało ponieść miasto lub gmina, jak również mieszkaniiec, przewoźnik czy dostawca.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego – UZASADNIENIE - projekt

Tabela 41 Zestawienie warunków oraz skutków realizacji poszczególnych zadań w ramach Planu działań krótkoterminowych

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Warunki wdrożenia działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania	Efekt ekologiczny w emisji [3 dni – PM10]	Szacowane koszty na 3 dni, [PLN]
Indywidualne źródła spalania paliw stałych						
Kontrole palenisk domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów	- Kontrole indywidualnych kotłów i pieców przez upoważnionych pracowników gmin i straży miejskiej (art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska), - Kontrole powinny obejmować interwencje zgłaszane telefonicznie oraz patrole w rejonach o wysokim ryzyku spalania odpadów, - 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 osiedli, Mieszkańcy	prezydenci, burmistrzowie, wójtowie miast i gmin	16 kg/20 wykonanych kontroli, których wynikiem byłoby zaprzestanie spalania odpadów w urządzeniach domowych.	Ok. 1,3 tys. zł
Czasowy zakaz palenia w kominkach	- Właściciele i zarządcy nieruchomości zobowiązani są do czasowej rezygnacji z palenia w kominkach. - Ograniczenie nie dotyczy kominków wyposażonych w system dopalania gazów pozostałych podczas spalania drewna oraz nieruchomości, w których kominek stanowi jedyne źródło ogrzewania mieszkania.	Działanie może być wdrożone niezależnie od warunków meteorologicznych.	Właściciele, Zarządcy osiedli, Mieszkańcy	Zakaz dotyczy wszystkich osób przebywających na obszarze stref, w których został ogłoszony POZIOM III i IV. Za prowadzenie kontroli odpowiedzialni są burmistrzowie, wójtowie i prezydenci	W zależności od ternu, na którym prowadzone jest działanie od ok. 1500 kg w miastach aglomeracji do ok. 5 kg w małych miejscowościach	<40 tys. zł
Zakaz palenia pozostałości	Całkowity zakaz palenia na	Działanie powinno być	Właściciele ogródków	Zakaz dotyczy	10,6 kg/ Mg spalanych	< 3 tys. zł

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego – UZASADNIENIE - projekt

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Warunki wdrożenia działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania	Efekt ekologiczny w emisji [3 dni – PM10]	Szacowane koszty na 3 dni, [PLN]
Indywidualne źródła spalania paliw stałych						
roślinnych na powierzchni ziemi	powierzchni ziemi pozostałości roślinnych z ogrodów oraz zakaz rozpalania ognisk. Zakaz nie dotyczy działań i czynności związanych z gospodarką leśną.	wdrożone w sytuacji braku opadów (deszczu lub śniegu).	przydomowych i działkowych	wszystkich osób przebywających na obszarze stref, w których Ogłoszony został POZIOM III i IV. Za prowadzenie kontroli odpowiedzialni są burmistrzowie, wójtowie i prezydenci	liści, 4,02 kg/ Mg spalanej trawy	
Źródła komunikacyjne						
Czyszczenie ulic na mokro	Czyszczenie na mokro ulic, w szczególności zanieczyszczeń pochodzących z zimowego utrzymania dróg	Działanie powinno być wdrożone przy temperaturze powyżej 0°C w sytuacji braku opadów deszczu przez minimum 1 tydzień	samorządu lokalny zarządzający drogami	Zarządcy dróg na obszarze wskazanym przez WCZK, zarządy dróg i infrastruktury komunalnej, prezydenci, wójtowie, burmistrzowie	-	-
Ograniczenie ruchu pojazdów	- Wprowadzenie zakazu wjazdu do centrów miast samochodów o masie powyżej 3,5 t. - Wdrożeniu działania powinien towarzyszyć apel do mieszkańców o rezygnację z korzystania z samochodów osobowych na rzecz komunikacji publicznej.	Działanie może być wdrożone niezależnie od warunków meteorologicznych. Działanie nie dotyczy wjazdu pojazdami specjalnymi (pogotowie, policja, służby miejskie, straż pożarna)	Kierujący pojazdami ciężarowymi, osobowymi na obszarze, dla którego ogłoszono POZIOM III i IV, PKP Przewozy Regionalne	przewoźnicy z terenu województwa, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie, Policja odpowiedzialna za kontrolę przestrzegania	< 30 kg	< 100 mln zł

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego – UZASADNIENIE - projekt

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Warunki wdrożenia działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania	Efekt ekologiczny w emisji [3 dni – PM10]	Szacowane koszty na 3 dni, [PLN]
Indywidualne źródła spalania paliw stałych						
	- Intensywne kontrole policji i inspekcji transportu drogowego w zakresie przestrzegania ustanowionych zakazów wjazdu oraz spełniania przez pojazdy poruszające się po drogach norm emisji spalin. - Zaleca się dodatkowe wprowadzenie przez rady miast czasowej możliwości bezpłatnego korzystania na podstawie dowodu rejestracyjnego samochodu z komunikacji miejskiej. - Zaleca się dodatkowe wprowadzenie przez Samorząd Województwa Śląskiego czasowej możliwości bezpłatnego korzystania na podstawie dowodu rejestracyjnego samochodu z pociągów regionalnych na trasach dojazdowych do aglomeracji i dużych miast (Bielsko-Biała, Częstochowa).			zakazu, Zarząd Województwa Śląskiego, PKP Przewozy Regionalne		
Źródła emisji niezorganizowanej						
Ograniczenie pylenia ze źródeł niezorganizowanych	- Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia. - Zakaz stosowania dmuchaw do liści. - Nasilenie kontroli budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego) - Nasilenie kontroli pojazdów	Działanie powinno być wdrożone w sytuacji braku opadów (deszczu lub śniegu) i przy temperaturze powyżej 0°C.	Funkcjonujące budowy w obszarze, dla którego ogłoszono POZIOM III i IV	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	około 1 kg/ar	< 5 tys. zł



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego – UZASADNIENIE - projekt

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania	Warunki wdrożenia działania	Podmioty objęte działaniem	Podmioty odpowiedzialne za realizację działania	Efekt ekologiczny w emisji [3 dni – PM10]	Szacowane koszty na 3 dni, [PLN]
Indywidualne źródła spalania paliw stałych						
	opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu					
Czasowe zawieszenie uciążliwych prac budowlanych	- Czasowe zawieszenie uciążliwych robót budowlanych m.in.: prac ziemnych, budowy dróg, remontów elewacji budynków. - Nasilenie kontroli placów budowy pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu oraz pojazdów opuszczających place budowy pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg. - Nasilenie kontroli budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego)	Działanie powinno być wdrożone w sytuacji braku opadów (deszczu lub śniegu). Obowiązek zraszania pryzm materiałów sypkich powinien być wdrażany w sytuacji temperatury powyżej 0°C i braku opadów przez minimum 1 tydzień.	Funkcjonujące budowy w obszarze, dla którego ogłoszono POZIOM III i IV	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	-	-



10.6. OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PLANU PDK

Główną koniecznością wdrażania i realizacji Planu działań krótkoterminowych jest powstawanie w powietrzu stężeń zanieczyszczeń o bardzo wysokich wartościach. Przyczyną ich powstawania jest skumulowany efekt dużego ładunku emisji zanieczyszczeń do powietrza jak i niekorzystne warunki meteorologiczne występujące w tym samym czasie na danym terenie (niskie temperatury, brak opadów, małe prędkości wiatru). Z kolei główną przyczyną występowania wysokich stężeń zanieczyszczeń, w wyniku których zachodzi konieczność wdrażania Planu jest emisja ze źródeł komunalno-bytowych. O ile niemożliwe jest zlikwidowanie czynnika meteorologicznego w celu obniżenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, można zminimalizować ładunek emisji substancji do powietrza głównie ze źródeł powierzchniowych i komunikacyjnych. Niezbędnym w celu prawidłowej realizacji Planu jest zaangażowanie społeczeństwa w świadome jego uczestnictwo przejawiające się w:

- korzystaniu, jeśli to tylko możliwe, z alternatywnych źródeł ogrzewania dla węgla w domowych piecach i kotłach grzewczych,
- absolutnym zaniechaniu spalania odpadów w instalacjach do tego celu nieprzeznaczonych,
- korzystaniu z wyższej kaloryczności spalanych paliw w okresie obowiązywania Planu jeśli nie jest możliwa rezygnacja a ich spalania na rzecz paliw ekologicznych,
- korzystania z komunikacji zbiorowej bądź rowerów czy też poruszanie się pieszo zamiast korzystać z samochodów.

Stosowanie się społeczeństwa do powyższych wytycznych z pewnością pozwoli na szybkie obniżenie stężeń w powietrzu. Jednakże realizacja tych zadań nie się ze sobą wiele barier i ograniczeń ich realizacji. Można do nich zaliczyć:

- brak możliwości prawnych umożliwiających wprowadzenie i egzekwowanie zakazu spalania paliw stałych w gospodarstwach gdzie jedynym źródłem ciepła są piece zasilane paliwem stałym,
- brak interpretacji zagadnienia „ryzyka wystąpienia (...)”, jedynym możliwym narzędziem jest prognozowanie stężeń zanieczyszczeń, jednakże dostępne modele z dużą dokładnością przybliżają wartości prognozowanych stężeń w pewnych zakresach, natomiast wartości skrajnie wysokie mogą nie być do końca możliwe do przewidzenia,
- brak gotowości społeczeństwa do wdrożenia działań krótkoterminowych,
- utrudnione dotarcie do wszystkich mieszkańców w celu poinformowania ich o wdrożeniu Planu, a co za tym idzie odpowiednie zastosowanie się do zaleceń,
- niewystarczające środki finansowe na realizację działań szczególnie POZIOMU III i IV Planu,
- w większości przypadków brak możliwości zaangażowania największych emitentów w działania Planu (przedsiębiorstwa produkcyjne).

CZĘŚĆ IV – OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA



12. OBOWIĄZKI

Poniżej przedstawiono najważniejsze zadania poszczególnych organów i jednostek, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu jakości powietrza.

12.1. ZALECENIA DLA RZĄDU RP

Działania wspomagające lub umożliwiające realizację Programu na poziomie centralnym:

- uwzględnianie w dokumentach strategicznych państwa (np. w Strategii rozwoju kraju, Polityce energetycznej itp.) konieczności dotrzymania norm w zakresie jakości powietrza,
- likwidacja barier prawnych, uniemożliwiających skuteczne realizowanie programów ochrony powietrza, poprzez wprowadzenie odpowiednich zmian przepisów,
- uwzględnienie w polityce fiskalnej państwa ulg związanych z instalacją urządzeń powodujących zmniejszoną emisję zanieczyszczeń,
- prowadzenie na poziomie państwa efektywnej polityki edukacyjno-informacyjnej w celu uświadomienia zagrożeń dla zdrowia związanych z zanieczyszczeniem powietrza,
- podjęcie negocjacji w sprawie ograniczenia napływu do Polski zanieczyszczeń z sąsiednich państw.

12.2. OBOWIĄZKI ZARZĄDU WOJEWÓDZTWA, WIOŚ I INNYCH JEDNOSTEK

Program ochrony powietrza, stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne szczebla wojewódzkiego. Obowiązki te szczegółowo określa harmonogram rzeczowo-finansowy. Poniżej wyszczególniono obowiązki poszczególnych organów.

Obowiązki **Zarządu Województwa** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

- koordynacja i monitoring realizacji Programu ochrony powietrza poprzez:
 - organizowanie spotkań koordynatorów realizacji Programów ochrony powietrza w celu wymiany doświadczeń, analizy sytuacji w zakresie stopnia realizacji i efektów prowadzonych działań na terenie strefy,
 - analizę i monitorowanie składanych przez prezydentów, wójtów, burmistrzów oraz starostów powiatów sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie,
 - opracowywanie i przedkładanie, co 3 lata, Ministrowi Środowiska sprawozdań z realizacji Programu ochrony powietrza lub planu działań krótkoterminowych, dla stref województwa śląskiego.
- współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie prowadzenia edukacji ekologicznej i promocji w zakresie:
 - korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego,
 - wykorzystania ogrzewania proekologicznego, w tym alternatywnych źródeł energii, poszanowania energii,
 - uświadamiania zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą spalanie odpadów w kotłach domowych,
- prowadzenie działań mających na celu doprowadzenie do zmian prawnych likwidujących bariery (uczestniczenie w spotkaniach grup wspierających zmiany),
- aktualizacja Programu ochrony powietrza co trzy lata, w przypadku występowania przekroczeń stanowiących o konieczności opracowania POP,

- uwzględnianie w aktualizowanych lub zmienianych dokumentach strategicznych województwa zagadnień związanych z ograniczeniem emisji pyłu PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu oraz dwutlenków siarki i azotu,

Zadania **Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

- bieżące monitorowanie jakości powietrza w strefie ochrony powietrza i przekazywanie wyników monitoringu do Zarządu Województwa Śląskiego,
- kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania przepisów prawa i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza,
- informowanie mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza,
- powiadamianie Zarządu Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych lub docelowych w powietrzu,
- powiadamianie Zastępcy Przewodniczącego Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK,
- nadzór nad uchwalaniem Programu ochrony powietrza,
- prowadzenie kontroli nad realizacją zadań określonych w Programie ochrony powietrza,
- w wyniku przeprowadzonej kontroli możliwość wydawania zaleceń pokontrolnych.

Obowiązki **GDDKiA Oddział w Katowicach, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach, zarządców dróg powiatowych i gminnych**, w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

- utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg,
- utrzymanie działań zapobiegających emisji wtórnej zanieczyszczeń poprzez sukcesywne i regularne czyszczenie podległych dróg metodą moką,
- wprowadzanie systemów upłynniających ruch i zmniejszających natężenie ruchu.

Obowiązki **Policji, Straży Miejskich i Gminnych** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

- prowadzenie kontroli gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów komunalnych – Straż Miejska/Gminna,
- kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.

12.3. OBOWIĄZKI PREZYDENTÓW, BURMISTRZÓW I WÓJTÓW

Obowiązki **prezydentów, burmistrzów i wójtów**, w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

- obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne, w szczególności na obszarach przekroczeń standardów imisyjnych,
- likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej należących do mienia gmin,
- utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg,
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów,
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje),

- uwzględnianie w nowotworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),
- spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza,
- działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie wydawania pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza),
- kompleksowe uwzględnianie w strategicznych dokumentach gmin zagadnień ochrony powietrza,
- przedkładanie do 30 kwietnia, Zarządowi Województwa Śląskiego sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie według wytycznych ujętych w rozdziale 14.

12.4. OBOWIĄZKI STAROSTÓW

Obowiązki **starostów powiatów** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

- przedkładanie Zarządowi Województwa Śląskiego sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie,
- spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza,
- modernizacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej na terenie powiatów,
- kompleksowe uwzględnianie w strategicznych dokumentach powiatów zagadnień ochrony powietrza,

12.5. ZADANIA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA

Do zadań podmiotów korzystających ze środowiska należy:

- 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).
- dodatkowe zadania dla zakładów przemysłowych w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:
 - podwyższanie całkowitej skuteczności urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza,
 - realizacja strategii czystej produkcji, poprzez zapobieganie emisji do środowiska oraz eliminowanie technologii powodujących nadmierne zużycie energii i surowców,
 - modernizacja kotłowni komunalnych oraz dużych obiektów energetycznego spalania paliw celem ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń: modernizacja kotłów, automatyzacja procesu spalania, zmiana rodzaju paliwa ze stałego na gazowe lub alternatywne źródła energii, budowa/modernizacja systemów oczyszczania spalin.

13. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU

Systematyczna kontrola to podstawa procesu wdrażania Programu ochrony powietrza, która daje możliwość oceny stopnia realizacji zadań wyznaczonych w dokumencie. Ważna jest jednoczesna ocena stanu środowiska oraz kontrola przestrzegania prawa w zakresie ochrony środowiska, zatem



opracowanie właściwego systemu monitorowania jest istotne, aby dokonać oceny procesu wdrażania działań naprawczych, które wskazano w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Prezydenci, burmistrzowie i wójtowie zobowiązani są do sporządzania sprawozdań z realizacji działań naprawczych w danym roku za rok poprzedni i ich przekazywania w terminie do 15 marca każdego roku do Starostwa Powiatowego, następnie Starostowie przekazują odpowiednie sprawozdanie Marszałkowi Województwa. Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Katowicach, Zarząd Województwa powinien dokonywać, co 3 lata, szczegółowej oceny wdrożenia Programu ochrony powietrza i przekazywać ją Ministrowi właściwemu do spraw środowiska.

Usystematyzowanie i zebranie informacji na temat zadań zrealizowanych, w celu poprawy jakości powietrza jest bardzo ważne, gdyż pozwala na ocenę osiągniętego efektu ekologicznego, kontroli, wpływu emisji zanieczyszczeń na zmienność stężeń ponadnormatywnych (PM₁₀; PM_{2,5}; B(a)P; NO₂ i SO₂) oraz kontroli, czy zaproponowane działania naprawcze są wystarczająco skuteczne w obszarach ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń. Istotą monitorowania realizacji programu jest konieczność przekazywania informacji do Unii Europejskiej, na temat działań podjętych w celu zapobiegania nadmiernym zanieczyszczeniom.

Sprawozdanie w zakresie działań związanych z redukcją emisji powinno obejmować wszystkie działania ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym. W sprawozdaniach należy przedstawić koszty podjętych działań, osiągnięty efekt ekologiczny, a także wskazać źródła ich finansowania, zgodnie ze wzorem.

Poniżej zamieszczono wzory tabel sprawozdawczych opracowanych na podstawie załącznika 6 do rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza.

Tabela 42. Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza¹⁶⁴

Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza		
1	2	3
Lp.	Zawartość	Opis
1.	Rok sprawozdawczy	<i>wpisać właściwy rok, którego dotyczy sprawozdanie</i>
2.	Województwo	Śląskie
3.	Strefa (Kod strefy)	Aglomeracja Górnośląska PL2401, Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402, Miasto Bielsko-Biała PL2403, Miasto Częstochowa PL2404, Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska, – była strefa częstochowsko-lubliniecka, – była strefa tarnogórsko-będzińska, – była strefa raciborsko-wodzisławska, – była strefa bieruńsko-pszczyńska, – była strefa bielsko-żywiecka.
4.	Gmina/powiat	Agglomeracja Górnośląska: Bytom – miasto na prawach powiatu, Gliwice – miasto na prawach powiatu, Piekary Śląskie – miasto na prawach powiatu, Świętochłowice – miasto na prawach powiatu, Zabrze – miasto na prawach powiatu, Katowice – miasto na prawach powiatu, Mysłowice – miasto na prawach powiatu, Siemianowice Śląskie – miasto na prawach powiatu,

¹⁶⁴ opracowanie własne

Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza		
1	2	3
		Tychy – miasto na prawach powiatu, Jaworzno – miasto na prawach powiatu, Chorzów – miasto na prawach powiatu, Dąbrowa Górnicza – miasto na prawach powiatu, Ruda Śląska – miasto na prawach powiatu, Sosnowiec – miasto na prawach powiatu. Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska: Rybnik – miasto na prawach powiatu, Żory – miasto na prawach powiatu, Jastrzębie Zdrój – miasto na prawach powiatu. Strefa miasto Bielsko-Biała: Bielsko-Biała – miasto na prawach powiatu; Strefa miasto Częstochowa: Miasto Częstochowa – miasto na prawach powiatu. Strefa śląska – wszystkie gminy strefy
5.	Nazwa urzędu marszałkowskiego przejmującego sprawozdanie	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
6.	Nazwa urzędu przedstawiającego sprawozdanie	<i>podać nazwę urzędu przedstawiającego sprawozdanie z realizacji danych działań naprawczych</i>
7.	Adres pocztowy urzędu przedstawiającego sprawozdanie	<i>podać adres pocztowy urzędu przedstawiającego sprawozdanie z realizacji danych działań naprawczych</i>
8.	Nazwisko osoby do kontaktu	<i>podać nazwisko osoby do kontaktu w sprawie sprawozdań z realizacji danych działań naprawczych</i>
9.	Numer służbowy telefonu osoby (osób) do kontaktu	<i>podać numer służbowy telefonu osoby (osób) do kontaktu w sprawie sprawozdań z realizacji danych działań naprawczych</i>
10.	Numer służbowego faksu osoby (osób) do kontaktu	<i>podać numer służbowego faksu osoby (osób) w sprawie sprawozdań z realizacji danych działań naprawczych</i>
11.	Służbowy adres e-mail osoby (osób) do kontaktu	<i>podać służbowy adres e-mail osoby do kontaktu w sprawie sprawozdań z realizacji danych działań naprawczych</i>
	Uwagi	

Tabela 43. Zestawienie działań naprawczych (programy ograniczenia niskiej emisji)¹⁶⁵

Zestawienie działań naprawczych		
L p.	Zawartość	Odpowiedź
1.	Kod działania naprawczego	Aglomeracja Górnośląska PL2401: Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska Miasto Bielsko-Biała PL2403: Miasto Częstochowa PL2404: Strefa śląska PL0204: –
2.	Tytuł	
3.	Kod sytuacji przekroczenia	1. Załącznik do uchwały Nr Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 2014 r. „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”: Agglomeracja Górnośląska PL2401:; Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska; Miasto Bielsko-Biała PL2403:; Miasto Częstochowa PL2404:; Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska:; – była strefa częstochowsko-lubliniecka:;

¹⁶⁵ opracowanie własne

Zestawienie działań naprawczych																													
L p.	Zawartość	Odpowiedź																											
		– była strefa tarnogórsko-będzińska: _____; – była strefa raciborsko-wodzisławska: _____; – była strefa bieruńsko-pszczyńska: _____; – była strefa bielsko-żywiecka: _____; 2. Uchwała Nr IV/16/7/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku w sprawie: Programu ochrony powietrza dla stref gliwicko – mikołowskiej i częstochowsko – lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. 1. Strefa częstochowsko - lubliniecka, I Część – opisowa, rozdział 3; 2. Strefa gliwicko - mikołowska, I Część – opisowa, rozdział 3. 3. Uchwała nr IV/45/12/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2013r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu: rozdział 3.1.6.																											
4.	Opis																												
5.	Nazwa i kod strefy	Aglomeracja Górnośląska PL2401, Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402, Miasto Bielsko-Biała PL2403, Miasto Częstochowa PL2404, Strefa śląska PL0204: –																											
6.	Obszar	Podać nazwę miasta/miejscowości oraz adres, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze																											
7.	Termin zastosowania	Podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania																											
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	Podać określenie skali czasowej działań naprawczych: A: krótkoterminowe B: średniookresowe (około roku) C: długoterminowe Jeżeli jest więcej niż jeden kod – każdy kod oddziela się średnikiem																											
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	D*																											
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Zmiana sposobu pokrycia zapotrzebowania na ciepło <table> <tr> <th rowspan="2">Miasto/ adres</th><th colspan="6">Powierzchnia użytkowa [m²] lub ilość lokali ogrzewanych paliwami stałymi [szt.], w których nastąpiła zmiana ogrzewania na***:</th><th rowspan="2">Szacunkowa redukcja emisji pyłu zawieszonego [Mg/rok]*</th></tr> <tr> <th>Sieć ciepłota</th><th>Elektryczne lub inne bezemisyjne</th><th>Gazowe</th><th>LP G</th><th>Piece retortowe (pelety lub węgiel)</th><th>Olejowe</th></tr> <tr> <td>podać nazwę miasta/miejscowości oraz adres, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>PM10 PM2,5 B(a)P NO₂ SO₂</td></tr> </table>						Miasto/ adres	Powierzchnia użytkowa [m ²] lub ilość lokali ogrzewanych paliwami stałymi [szt.], w których nastąpiła zmiana ogrzewania na***:						Szacunkowa redukcja emisji pyłu zawieszonego [Mg/rok]*	Sieć ciepłota	Elektryczne lub inne bezemisyjne	Gazowe	LP G	Piece retortowe (pelety lub węgiel)	Olejowe	podać nazwę miasta/miejscowości oraz adres, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze							PM10 PM2,5 B(a)P NO ₂ SO ₂
Miasto/ adres	Powierzchnia użytkowa [m ²] lub ilość lokali ogrzewanych paliwami stałymi [szt.], w których nastąpiła zmiana ogrzewania na***:						Szacunkowa redukcja emisji pyłu zawieszonego [Mg/rok]*																						
	Sieć ciepłota	Elektryczne lub inne bezemisyjne	Gazowe	LP G	Piece retortowe (pelety lub węgiel)	Olejowe																							
podać nazwę miasta/miejscowości oraz adres, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze							PM10 PM2,5 B(a)P NO ₂ SO ₂																						
11.	Szacunkowa	Podać całkowity koszt działań naprawczych																											

Zestawienie działań naprawczych		
Lp.	Zawartość	Odpowiedź
.	wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	
12.	Sposób finansowania	<i>Wskazać źródła finansowania działań, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania</i>
13.	Wielkość dofinansowania (w PLN/euro)	<i>Podać kwotę dofinansowania, jeśli dotyczy.</i>
14.	Uwagi	* A: transport; B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; C: rolnictwo; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem; E: inne **W zależności od substancji objętej programem ochrony powietrza; ***Przy wartości wskaźnika wymagane jest podanie właściwej jednostki. Należy rozszerzyć tabelę o zastosowany sposób zamiany ogrzewania w przypadku innego niż podany w tabeli.

Tabela 44. Zestawienie działań naprawczych związanych z emisją liniową(budowa, modernizacja i remonty dróg)¹⁶⁶

Lp.	Zawartość	Odpowiedź
1.	Kod działania naprawczego	Aglomeracja Górnośląska PL2401: Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402: Miasto Bielsko-Biała PL2403: Miasto Częstochowa PL2404: Strefa śląska PL0204: –
2.	Tytuł	
3.	Kod sytuacji przekroczenia	1. Załącznik do uchwały Nr Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 2014 r. „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”: Agglomeracja Górnośląska PL2401:; Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska; Miasto Bielsko-Biała PL2403:; Miasto Częstochowa PL2404:; Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska:; – była strefa częstochowsko-lubliniecka:; – była strefa tarnogórsko-będzińska:; – była strefa raciborsko-wodzisławska:; – była strefa bieruńsko-pszczyńska:; – była strefa bielsko-żywiecka:; 2. Uchwała Nr IV/16/7/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku w sprawie: Programu ochrony powietrza dla stref gliwicko – mikołowskiej i częstochowsko – lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. 1. Strefa częstochowsko - lubliniecka, I Część – opisowa, rozdział 3; 2. Strefa gliwicko - mikołowska, I Część – opisowa, rozdział 3. 3. Uchwała nr IV/45/12/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2013r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu: rozdział 3.1.6.
4.	Opis	
5.	Nazwa i kod strefy	Agglomeracja Górnośląska PL2401, Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402, Miasto Bielsko-Biała PL2403, Miasto Częstochowa PL2404,

¹⁶⁶ opracowanie własne

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego – UZASADNIENIE - projekt

		Strefa śląska PL0204:		
6.	Obszar	Podać nazwę miasta/miejscowości oraz adres, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze		
7.	Termin zastosowania	Podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania		
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	Podać określenie skali czasowej działań naprawczych: A: krótkoterminowe B: średniookresowe (około roku) C: długoterminowe Jeżeli jest więcej niż jeden kod – każdy kod oddziela się średnikami		
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	A*		
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Miasto/dzielnica/adres	Długość drogi na której przeprowadzono działanie [km]	Szacunkowa redukcja emisji pyłu zawieszonego [Mg/rok]**
				PM10 PM2,5 NO2 SO2 BaP
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych		
12.	Sposób finansowania	Wskazać źródła finansowania działań, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania		
13.	Wielkość dofinansowania (w PLN/euro)	Podać kwotę dofinansowania, jeśli dotyczy.		
	Uwagi	* A: transport; B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; C: rolnictwo; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem; E: inne; **W zależności od substancji objętej programem ochrony powietrza;		

Tabela 45. Zestawienie działań naprawczych (rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego)¹⁶⁷

Lp.	Zawartość	Odpowiedź
1.	Kod działania naprawczego	Aglomeracja Górnośląska PL2401; Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402;; Miasto Bielsko-Biała PL2403;; Miasto Częstochowa PL2404; Strefa śląska PL0204:
2.	Tytuł	ROZWÓJ I MODERNIZACJA SYSTEMU TRANSPORTU PUBLICZNEGO
3.	Kod sytuacji przekroczenia	1. Załącznik do uchwały Nr Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 2014 r. „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”: Aglomeracja Górnośląska PL2401:; Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska; Miasto Bielsko-Biała PL2403:; Miasto Częstochowa PL2404:; Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska:; – była strefa częstochowsko-lubliniecka:; – była strefa tarnogórsko-będzińska:;

¹⁶⁷ opracowanie własne



Lp.	Zawartość	Odpowiedź
		– była strefa raciborsko-wodzisławska: – była strefa bieruńsko-pszczyńska: – była strefa bielsko-żywiecka: 2. Uchwała Nr IV/16/7/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku w sprawie: Programu ochrony powietrza dla stref gliwicko – mikołowskiej i częstochowsko – lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. 1. Strefa częstochowsko - lubliniecka, I Część – opisowa, rozdział 3; 2. Strefa gliwicko - mikołowska, I Część – opisowa, rozdział 3. 3. Uchwała nr IV/45/12/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2013r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu: rozdział 3.1.6.
4.	Opis	-
5.	Nazwa i kod strefy	Aglomeracja Górnośląska PL2401, Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402, Miasto Bielsko-Biała PL2403, Miasto Częstochowa PL2404, Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska, – była strefa częstochowsko-lubliniecka, – była strefa tarnogórsko-będzińska, – była strefa raciborsko-wodzisławska, – była strefa bieruńsko-pszczyńska, – była strefa bielsko-żywiecka.
6.	Obszar	<i>Podać nazwę miasta/miejscowości oraz adres, gdzie zostało przeprowadzone działanie</i>
7.	Termin zastosowania	<i>Podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	<i>Podać określenie skali czasowej działań naprawczych:</i> <i>A: krótkoterminowe</i> <i>B: średniookresowe (około roku)</i> <i>C: długoterminowe</i> <i>Jeżeli jest więcej niż jeden kod – każdy kod oddziela się średnikiem</i>
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	A*
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	<i>Podać ilość i rodzaj wymienionego taboru [sztuki]</i>
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	<i>Podać całkowity koszt działań naprawczych</i>
12.	Sposób finansowania	<i>Wskazać źródła finansowania działań, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania</i>
13.	Wielkość dofinansowania (w PLN/euro)	<i>Wskazać wielkość dofinansowania, jeśli dotyczy</i>
	Uwagi	* A: transport; B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; C: rolnictwo; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem; E: inne.

Tabela 46. Zestawienie działań naprawczych (zadania inne)¹⁶⁸

Lp.	Zawartość	Odpowiedź
1.	Kod działania naprawczego	Aglomeracja Górnośląska PL2401: Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402: Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska: – była strefa tarnogórsko-będzińska: – była strefa raciborsko-wodzisławska:
2.	Tytuł	

¹⁶⁸ opracowanie własne

Lp.	Zawartość	Odpowiedź
3.	Kod sytuacji przekroczenia	1. Załącznik do uchwały Nr Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 2014 r. „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”: Aglomeracja Górnośląska PL2401:; Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska; Miasto Bielsko-Biała PL2403:; Miasto Częstochowa PL2404:; Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska:; – była strefa częstochowsko-lubliniecka:; – była strefa tarnogórsko-będzińska:; – była strefa raciborsko-wodzisławska:; – była strefa bieruńsko-pszczyńska:; – była strefa bielsko-żywiecka:; 2. Uchwała Nr IV/16/7/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku w sprawie: Programu ochrony powietrza dla stref gliwicko – mikołowskiej i częstochowsko – lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. 1. Strefa częstochowsko - lubliniecka, I Część – opisowa, rozdział 3; 2. Strefa gliwicko - mikołowska, I Część – opisowa, rozdział 3. 3. Uchwała nr IV/45/12/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2013r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu: rozdział 3.1.6.
4.	Opis	
5.	Nazwa i kod strefy	Aglomeracja Górnośląska PL2401, Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402, Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska, – była strefa raciborsko-wodzisławska, – była strefa tarnogórsko-będzińska
6.	Obszar	<i>Podać adres/nazwę wprowadzonego pozwolenia/zgłoszenia</i>
7.	Termin zastosowania	<i>Podać datę obowiązywania pozwolenia/zgłoszenia</i>
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	
	Uwagi	* A: transport; B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; C: rolnictwo; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem; E: inne.

Tabela 47. Zestawienie działań naprawczych (kontrola przestrzegania przepisów mających wpływ na jakość powietrza)¹⁶⁹

Lp.	Zawartość	Odpowiedź
1.	Kod działania naprawczego	Aglomeracja Górnośląska PL2401;; Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska; Miasto Bielsko-Biała PL2403; Miasto Częstochowa PL2404; Strefa śląska PL0204; –
2.	Tytuł	KONTROLA PRZESTRZEGANIA PRZEPISÓW MAJĄCYCH WPŁYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA
3.	Kod sytuacji przekroczenia	1. Załącznik do uchwały Nr Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 2014 r. „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”:

¹⁶⁹ opracowanie własne

Lp.	Zawartość	Odpowiedź
		Aglomeracja Górnośląska PL2401:; Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska; Miasto Bielsko-Biała PL2403:; Miasto Częstochowa PL2404:; Strefa śląska PL0204: – była strefa gliwicko-mikołowska:; – była strefa częstochowsko-lubliniecka:; – była strefa tarnogórsko-będzińska:; – była strefa raciborsko-wodzisławska:; – była strefa bieruńsko-pszczyńska:; – była strefa bielsko-żywiecka:; 2. Uchwała Nr IV/16/7/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku w sprawie: Programu ochrony powietrza dla stref gliwicko – mikołowskiej i częstochowsko – lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. 1. Strefa częstochowsko - lubliniecka, I Część – opisowa, rozdział 3; 2. Strefa gliwicko - mikołowska, I Część – opisowa, rozdział 3. 3. Uchwała nr IV/45/12/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2013r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu: rozdział 3.1.6.
4.	Opis	Kontrola przez właściwe organy przestrzegania przepisów mających wpływ na jakość powietrza, w tym m.in.: – Kontrola stacji diagnostycznych w celu wyeliminowania pojazdów niespełniających wymogów dopuszczenia do użytkowania, – Kontrola składu opałów na terenie miast w zakresie jakości sprzedawanych paliwa, – Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadanych umów na wywóz odpadów oraz przestrzegania prawa spalania odpadów, – Kontrola przestrzegania przez zakłady standardów emisyjnych.
5.	Nazwa i kod strefy	Aglomeracja Górnośląska PL2401, Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska PL2402, Miasto Bielsko-Biała PL2403, Miasto Częstochowa PL2404, Strefa śląska PL0204: –
6.	Obszar	<i>Podać adres przeprowadzonej kontroli</i>
7.	Termin zastosowania	<i>Podać datę przeprowadzonej kontroli</i>
	Uwagi	

14. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PLANÓW I PROGRAMÓW W SKALI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Tabela 48. Uwarunkowania, kierunki wynikające ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast województwa śląskiego¹⁷⁰

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
Katowice	Uchwała nr XXI/483/12 Rady Miasta Katowice z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie uchwalenia „Studium uwarunkowań i kierunków	W Studium założono kierunki działań, które będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: • podłączenie jak największej liczby odbiorców do sieci ciepłowniczych, • zwiększenie wykorzystania energii elektrycznej i gazu oraz energii odnawialnej

¹⁷⁰ źródło: opracowanie własne

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	zagospodarowania przestrzennego miasta Katowice” - II edycja	dla celów grzewczych oraz podgrzewania wody na cele bytowo gospodarcze, • stosowanie niskopopiołowych i niskoemisyjnych paliw w gospodarstwach domowych, gospodarce komunalnej i w małych instalacjach spalania, • termomodernizację budynków, • tworzenie pasów zieleni ochronnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych, ograniczanie stosowania materiałów pyłących (żużli energetycznych i innych odpadów) do utwardzania nawierzchni dróg i parkingów, • prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrum miasta oraz rozwój transportu zbiorowego celem ograniczenia w korzystaniu z samochodów (m.in. zwiększenie roli transportu szynowego, rozbudowa sieci ścieżek i tras rowerowych wraz z infrastrukturą).
Częstochowa	Uchwała Nr 825/LI/2005 Rady Miasta Częstochowy z dnia 21 listopada 2005 r., z uwzględnieniem zmian wprowadzonych: uchwałą Nr 795/LXVII/2010 Rady Miasta Częstochowy z dnia 8 listopada 2010 r., uchwałą Nr 38/V/2011 Rady Miasta Częstochowy z dnia 15 lutego 2011 r., uchwałą Nr 457/XXV/2012 Rady Miasta Częstochowy z dnia 30 sierpnia 2012 r. uchwałą Nr 459/XXV/2012 Rady Miasta Częstochowy z dnia 30 sierpnia 2012 r. uchwałą Nr 507/XXVIII/2012 Rady Miasta Częstochowy z dnia 22 listopada 2012 r. uchwałą Nr 726/XL/2013 Rady Miasta Częstochowy z dnia 11 lipca 2013 r.	W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego wprowadza się następujące kierunki: W zakresie komunikacji: • rozbudowę i modernizację podstawowego układu drogowego, • budowę autostrady i obwodnic w celu odciążenia śródmieścia z ruchu tranzytowego, W zakresie energetyki ciepłej: • zastępowanie istniejących kotłowni lokalnych na paliwa stałe i ogrzewania piecowego, będącego źródłem niskiej emisji, zwłaszcza na obszarze śródmieścia poprzez wykorzystanie energii ciepłej. W zakresie zaopatrzenia w gaz: • budowę gazociągów wysokiego ciśnienia W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • rozbudowę rozdzielni sieciowych.
Sosnowiec	Uchwała Nr 177/XIV/03 RM w sprawie: przyjęcia „Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sosnowiec”.	
Gliwice	Uchwała Nr XXXI/956/2009 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 17 grudnia 2009 r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania	W Studium założono kierunki działań, które będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie komunikacji: • likwidację lokalnych kotłowni i podłączenie budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej. W wielu przypadkach podejmowana była

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	Przestrzennego Miasta Gliwice	decyzja o dalszym funkcjonowaniu kotłowni, ale pod warunkiem ich zmodernizowania, - wyprowadzenie ruchu kołowego tranzytowego poza centrum miasta w celu zmniejszenie tzw. niskiej emisji, - dostosowanie istniejących linii kolejowych PKP do parametrów technicznych wymaganych dla głównych międzynarodowych linii kolejowych zgodnie z umową AGC-E30, - zastąpienie komunikacji tramwajowej komunikacją autobusową. Wykorzystywane będą nowoczesne systemy i technologie. W zakresie energetyki ciepłej: - dostosowanie źródeł energii do wymagań ochrony środowiska, zapewnienie poprawy niezawodności i właściwych parametrów jakościowych dostaw energii ciepłej, - przebudowę i rozbudowę i budowę sieci ciepłej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jako czynników wspomagających podstawowe nośniki energetyczne, - rozbudowę sieci przesyłowych rozdzielczych dla zasilania projektowanego nowego budownictwa mieszkaniowego i usługowego oraz dla zasilania istniejących odbiorców wykorzystujących obecnie gaz dla potrzeb grzewczych, W zakresie zaopatrzenia w gaz: - określenie racjonalnego rozwoju sieci gazowej z uwzględnieniem rozwoju systemu ciepłowniczego pochodzącego z Elektrociepłowni. - podłączenie do systemu obszarów, dla których gaz dotychczas był niedostępny, - zapewnienie niezawodności systemu poprzez tworzenie pierścieniowego układu gazociągów.
Zabrze	Uchwała Nr XII/126/11 Rady Miejskiej w Zabrzu z dnia 4 lipca 2011 r. w sprawie: uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Zabrze.	Poprawa stanu powietrza na terenie gminy może być realizowana poprzez: - wymóg stosowania odpowiedniej jakości indywidualnych urządzeń grzewczych w gospodarstwach domowych oraz odpowiednich rozwiązań technologicznych w zakładach usługowo-produkcyjnych, - nakaz stosowania takich rozwiązań, które gwarantują zachowanie normowych wielkości emisji zanieczyszczeń oraz parametrów sprawności cieplnej urządzeń grzewczych w tym stosowania paliw ekologicznych, - ograniczenie wyznaczania nowych terenów pod budownictwo mieszkaniowe w sąsiedztwie dróg o wysokim natężeniu ruchu (drogi krajowe i wojewódzkie). - stosowanie tam gdzie jest to możliwe, pasów

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		zieleni izolacyjnej, • działania promocyjne i edukacyjne (promocja energooszczędnych form budownictwa; promocja systemów ogrzewania opartych o odnawialne źródła energii; promocja wprowadzania i stosowania czystych technologii oraz najlepszych dostępnych technik; promocja wymiany starych domowych urządzeń grzewczych na nowe, spełniające współczesne kryteria sprawności cieplnej oraz emisji zanieczyszczeń), • planowane remonty lub modernizacje odcinków linii kolejowych w ramach docelowego układu korytarzy kolejowych przebiegających przez miasto Zabrze, • realizację ciągów pieszych i rowerowych na wszystkich terenach w granicach administracyjnych miasta.
Bytom	Uchwała Nr XVI/204/11 Rady Miejskiej w Bytomiu z dnia 24 sierpnia 2011 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bytom. Uchwała Nr X/120/13 Rady Miejskiej w Bytomiu z dnia 25 lutego 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bytom.	W Studium założono kierunki działań, które będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie systemu zaopatrzenia w gaz: • zakłada się wykorzystanie gazu (energii elektrycznej lub źródeł energii odnawialnej) do celów grzewczych przede wszystkim obiektów nowopowstających lub przebudowywanych, • wyposażenie obszaru całego miasta w sieć gazową. W zakresie systemu zaopatrzenia w ciepło: • zaleca się docelową likwidację indywidualnych kotłowni węglowych i pieców, wymianę systemu ogrzewania na wysokosprawny węglowy, gazowy, elektryczny lub inny proekologiczny, a w przypadku utworzenia grupy kwalifikującej się do zasilania z sieci ciepłowniczej podłączenie jej do systemu ciepłowniczego; • nowe planowane obiekty zaleca się ogrzewać w sposób nie powodujący emisji zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery, działania te pozwolą na terenie miasta uzyskać standardy zapewniające niską emisję pyłów i gazów. W zakresie systemu zaopatrzenia w energię elektryczną: • wykorzystanie na równi z gazem, energii elektrycznej jako czystego nośnika energii do celów grzewczych obiektów projektowanych i istniejących. Ponadto korzystnie na stan powietrza atmosferycznego wpływać będą następujące działania: • wielokierunkowy rozwój systemów komunikacji i transportu drogowego (realizacja dwu obwodnic: małej obwodnicy centrum i dużej obwodnicy śródmieścia;

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		rozwój systemów transportu publicznego gwarantującego dogodne korzystanie z alternatywnych środków komunikacji), • wielokierunkowy rozwój systemów komunikacji szynowej kolejowej, • wielokierunkowy rozwój systemów komunikacji szynowej tramwajowej, • rozbudowa ścieżek rowerowych. A także w celu poprawy stanu powietrza miasto winno: • stymulować możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii, dotyczy to głównie pozyskania energii geotermalnej z wód wypompowywanych z kopalń węgla kamiennego, która może być wykorzystana do celów grzewczych, • pozyskiwać i utylizować biogazu ze składowiska odpadów znajdującego się przy ul. Kamieńskiej, a także gazów fermentacyjnych z oczyszczalni ścieków – energia zawarta w tych gazach może być wykorzystywana lokalnie do ogrzewania pomieszczeń oczyszczalni lub do wspomagania procesu technologicznego, • wykorzystywać energię słoneczną do ogrzewania ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pomieszczeń w budownictwie indywidualnym, • w budownictwie stosować pompy ciepła które umożliwiają wykorzystanie energii cieplnej nagromadzonej w środowisku naturalnym do ogrzania domu i przygotowania ciepłej wody.
Bielsko-Biała	UCHWAŁA NR XIX/487/2012 RADY MIEJSKIEJ W BIELSKU-BIAŁEJ z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Bielska-Białej	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: • stopniową likwidację dekapitalizowanej i nie posiadającej wartości kulturowej substancji mieszkaniowej oraz wprowadzanie w jej miejsce obiektów posiadających rozwiązania niskoemisyjne w zakresie systemów grzewczych, • termomodernizacje, podłączanie do sieci ciepłowniczej, zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne bądź bezemisyjne, oparte na odnawialnych źródłach energii, • systematyczną rozbudowę gazociągów wraz z równoczesnym prowadzeniem prac modernizacyjnych, celem zmniejszenia awaryjności zaopatrzenia w gaz oraz poprawy jakości usług w zakresie dostaw gazu, • przyjęcie założenia, że docelowo wszystkie tereny przeznaczone pod zabudowę będą posiadały możliwość dostaw gazu. • zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza generowanych przez transport drogowy

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		poprzez ograniczenie podróży samochodem indywidualnym na rzecz komunikacji zbiorowej oraz poprzez wprowadzenie ścieżek rowerowych i wydzielonych ciągów pieszych.
Ruda Śląska		
Rybnik	Uchwała Rady Miasta Rybnika Nr 618/XXXVIII/2005 z dnia 19 października 2005 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika. Uchwała Rady Miasta Rybnika Nr 277/XXII/2008 z dnia 24 stycznia 2008 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika.	
Tychy	Uchwała Nr 0150/III/40/2002 Rady Miasta Tychy z dnia 18 grudnia 2002 r. w sprawie uchwalenia "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy", zmieniona: 1) Uchwałą Nr 0150/XXXIII/622/05 Rady Miasta Tychy z dnia 31 marca 2005 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy, 2) Uchwałą Nr 0150/LI/956/06 Rady Miasta Tychy z dnia 28 września 2006 r. w sprawie przyjęcia zmian w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy oraz zmiany uchwały Nr 0150/III/40/2002 Rady Miasta Tychy z dnia 18	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w gaz: • rozbudowę oraz przebudowę sieci gazociągów średniego i niskiego ciśnienia, stosownie do potrzeb i zainteresowania potencjalnych odbiorców, • dopuszcza się przesył biogazu powstającego w instalacjach do tego przewidzianych. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • w przypadku braku możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej dopuszcza się stosowanie systemów opartych na spalaniu paliw w urządzeniach o średniorocznej sprawności powyżej 80% lub stosowanie systemów zasilanych energią elektryczną. • w rejonach zabudowy, gdzie możliwe jest podłączenie do sieci ciepłowniczej, należy dążyć do całkowitej eliminacji stosowania systemów grzewczych opartych na spalaniu paliw. • planuje się wykonanie "spinek" między magistralami ciepłowniczymi dla zapewnienia i zwiększenia niezawodności pracy systemu ciepłowniczego. • w rejonach, gdzie istnieje techniczne i ekonomiczne uzasadnienie, należy dążyć do stosowania systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii (w tym biogazu

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	grudnia 2002 r., 3) Uchwałą Nr 0150/XII/249/07 Rady Miasta Tychy z dnia 27 września 2007 r. w sprawie przyjęcia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy oraz zmiany uchwały nr 0150/III/40/2002 Rady Miasta Tychy z dnia 18 grudnia 2002 r., 4) Uchwałą Nr XII/238/11 Rady Miasta Tychy z dnia 27 października 2011 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy, 5) Uchwałą Nr XXXIII/692/13 Rady Miasta Tychy z dnia 30 września 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy”.	dostarczonego z instalacji do tego przewidzianych) oraz systemy kogeneracji. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • rozbudowę oraz przebudowę sieci elektroenergetycznej wraz ze stacjami transformatorowymi w sposób niekolidujący z przeznaczeniem podstawowym terenów, stosownie do potrzeb, • rozbudowę i przebudowę infrastruktury elektroenergetycznej będzie służyć zapewnieniu dostaw energii elektrycznej klientom, pokryciu bieżącego i przyszłego zapotrzebowania na moc i energię elektryczną oraz zapewnieniu wysokiej pewności zasilania. • w rejonach, gdzie istnieje techniczne i ekonomiczne uzasadnienie, należy dążyć do stosowania systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii (w tym z biogazu dostarczanego z instalacji do tego przewidzianych) oraz systemy kogeneracji. W zakresie energii odnawialnej: • przewiduje się możliwość rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, w tym w obszarze OZE 3 - wyłącznie wykorzystujących energię słoneczną. W zakresie komunikacji: • uzupełnienie brakujących odcinków układu drogowego, z priorytetem dla dróg usprawniających powiązania pomiędzy dzielnicami, • ograniczenie dostępności dróg krajowych, • rozwój infrastruktury transportu zbiorowego w celu uzyskania wzrostu jego udziału w przewozach pasażerskich (obecnie jego udział ocenia się na około 38%), • zwiększenie roli transportu kolejowego poprzez rozwój pasażerskiej kolei regionalnej, • przestrzenna i funkcjonalna integracja różnych środków transportu, • rozbudowa sieci tras rowerowych wraz z infrastrukturą.
Dąbrowa Górnicza	Uchwała Nr XXIII/374/08 Rady Miejskiej w Dąbrowie Górniczej z dnia 30 stycznia 2008 roku w sprawie: drugiej edycji „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowy Górniczej”.	W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego planuje się: W zakresie komunikacji: • konsekwentne ograniczanie emisji pyłowej i gazowej, w tym niskiej emisji, • budowę ciągów pieszych, • rozwijanie sieci ścieżek rowerowych w mieście i popularyzacja komunikacji rowerowej w mieście jako alternatywnego środka transportu, • modernizację przejazdów kolejowych, budowa wiaduktów

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- utrzymanie przebiegających przez Dąbrowę Górniczą terenów linii kolejowych przewidzianych do modernizacji i dostosowania ich parametrów technicznych do wymagań dla głównych międzynarodowych linii kolejowych transportu pasażerskiego (AGC) oraz ważniejszych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego (AGTC). W zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą: - przebudowę i modernizację istniejących układów zasilania w zakresie sieci wysokoparametrowych, magistral i grupowych węzłów cieplnych (głównie Śródmieścia), - wymianę sieci w złym stanie technicznym, - likwidację lokalnych kotłowni powodujących niską emisję zanieczyszczeń do środowiska. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznych na poziomie niskich napięć – szczególnie na terenach o niskiej intensywności zabudowy, gdzie stacje transformatorowe (głównie słupowe) zasilane są pojedynczymi liniami napowietrznymi.
Chorzów		
Jaworzno	Uchwała Nr XXI/265/2012 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 31 maja 2012 r.	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: W zakresie zaopatrzenia w ciepło: - rozbudowę istniejącej sieci ciepłowniczej dla potrzeb projektowanego i istniejącego budownictwa mieszkaniowego i budownictwa użyteczności publicznej, - zaleca się termorenowację zabudowy mieszkaniowo-usługowej wielorodzinnej ukształtowanej, szczególnie wymagającej rehabilitacji, - zaleca się prowadzenie prac termorenowacyjnych sieci ciepła i instalacji grzewczych, - zaleca się promowanie działań popierających: - modernizację urządzeń grzewczych zabudowy indywidualnej w połączeniu z jej termorenowacją, - wymianę urządzeń grzewczych o niskiej sprawności cieplnej na urządzenia o wysokiej sprawności, - wykorzystanie nie tylko gazu, oleju, energii elektrycznej, ale również paliw stałych, paliw ekologicznych, w tym odnawialnych. W zakresie zaopatrzenia w gaz:

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- rozbudowę istniejących sieci gazowniczych średniego i niskiego ciśnienia dla potrzeb rozbudowy miasta. W zakresie komunikacji: - budowę południowej obwodnicy śródmieścia, - budowę „Drogi Współpracy Regionalnej”, - przebudowę terenów linii kolejowych na „europejskie korytarze komunikacyjne”.
Jastrzębie-Zdrój		
Mysłowice	Uchwała nr XXX/656/08 Rady Miasta Mysłowice z dnia 30 października 2008 r.	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: W zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe: - modernizację systemów energetycznych oraz rozbudowę sieci rozdzielczych w celu obsługi nowych odbiorców. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: - stopniową zmianę paliw w kotłowniach pozasystemowych na paliwa ekologiczne, - modernizację systemów grzewczych obejmujących podniesienie standardu technicznego sieci, zwiększenie oszczędności energii poprzez wprowadzenie regulacji ilościowej w sieci oraz podniesienie jakości wody w systemie. W zakresie komunikacji: - utworzenie zintegrowanego węzła przesiadkowego transportu publicznego kolej - autobus -tramwaj wraz z dworcem pasażerskim, - utworzenie sieci tras rowerowych, tworzących alternatywę dla ruchu samochodowego
Siemianowice Śląskie	Uchwała Nr 720/2006 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 22 czerwca 2006 r. w sprawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowic Śląskich” Uchwała nr 457/2009 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie: zmian w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie”	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - należy dążyć do kablowania linii napowietrznych średniego i niskiego napięcia. W zakresie zaopatrzenia w gaz: - modernizację istniejących sieci rozdzielczych i rozwój w kierunku systemów pierścieniowych. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: - budowę spinek zwiększających dyspozycyjność systemów, - dążenie do całkowitej eliminacji lokalnych źródeł ciepła, w tym kotłowni indywidualnych, niespełniających standardów emisji spalin i pyłów, - promowanie formy modernizacji substancji budowlanej zwiększające jej energooszczędność (termomodernizacja

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		budynków wielorodzinnych oraz stosowanie alternatywnych źródeł energii). W zakresie komunikacji: • wyznaczenie małej obwodnicy Centrum, • realizacja „wschodniej obwodnicy” miasta, • perspektywie rozwoju regionalnego układu tramwajów, w tym o możliwości realizacji nowych odcinków.
Żory	Uchwała nr 477/XXXVIII/2001 Rady Miasta Żory, z dnia 26 04. 2001 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: W zakresie komunikacji: • powiązanie budowy autostrady A1 z niezbędną rozbudową miejskiego układu komunikacji kołowej w zakresie dróg o funkcji głównej i zbiorczej, • wyprowadzenie tranzytowego ruchu kołowego z centralnej części miasta i z centralnego obszaru dzielnicy Rowień, • tworzenie obszarów wyłączonych z komunikacji kołowej i o ograniczonym ruchu kołowym oraz tworzenie warunków dla budowy parkingów strategicznych w centralnym obszarze miasta, • działanie zmierzające do tworzenia układu komunikacji rowerowej nastawione w pierwszej kolejności na powiązanie dzielnic z obszarem centralnym miasta, • działanie w kierunku kształtowania nowego zespołu obsługi zbiorowej w zakresie komunikacji kołowej, usytuowanego w centralnym najbardziej zurbanizowanym obszarze miasta. W zakresie zaopatrzenia w gaz: • dążenie do przekształceń końcówkowej sieci gazowej w układ pierścieniowy, szczególnie na obszarach przewidywanych do zabudowy. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • działania w kierunku powiększania stref obsługi siecią zdalaczną z trzech głównych źródeł zaopatrzenia miasta w ciepło oraz poszukiwanie nowych możliwości zaopatrzenia miasta w ciepło. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • uporządkowanie przebiegu i administrowania linii napowietrznych 110kV oraz działania w kierunku zwiększenia ilości stacji transformatorowych zasilania w energię elektryczną, w miarę zwiększania zainwestowania na terenach przewidywanych pod zabudowę.
Tarnowskie Góry	Uchwała Nr XXII/269/2012 Rady Miasta w Tarnowskich Górach z dnia 28.03.2012 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania	W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego planuje się: W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • budowę, przebudowę oraz modernizację i remonty istniejących sieci i urządzeń

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	przestrzennego miasta Tarnowskie Góry	ciepłowniczych, • zapewnienie dostaw energii cieplnej z kotłowni indywidualnych bądź kotłowni zbiorczych opalanych gazem ziemnym, olejem opałowym lekkim lub innym paliwem nie powodującym zanieczyszczenia środowiska. • w zabudowie jednorodzinnej zakazuje się wznoszenia niskosprawnych (o sprawności energetycznej poniżej 80%) indywidualnych źródeł energii cieplnej opalanych paliwem stałym. W zakresie zaopatrzenia w gaz: • budowę, przebudowę oraz modernizację i remonty istniejących sieci gazowych, • budowę nowych sieci gazowych dla potrzeb terenów inwestycyjnych określonych w Studium. • dopuszcza się stosowanie indywidualnych zbiorników gazu. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • budowę nowych, a także przebudowę oraz modernizację i remonty istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych. W zakresie komunikacji: • dopuszcza się remonty, modernizację dróg istniejących wraz z dostosowaniem ich parametrów do klasy drogi zgodnie przepisami odrębnymi w zakresie dróg publicznych, • rozbudowę tras rowerowych.
Piekary Śląskie	Uchwała nr XXI/219/08 Rady Miasta w Piekarach Śląskich z dnia 13 marca 2008r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Piekary Śląskie	Dla ochrony powietrza w Studium ustala się obowiązek: • ograniczania niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza przez promowanie „czystych nośników energii” oraz wprowadzenie zakazu spalania węgla, materiałów węglopodobnych i innych paliw w piecach o sprawności spalania niższej niż 75 %, • uwzględnienia ograniczeń i eliminacji substancji zanieczyszczających emitowanych do powietrza atmosferycznego określonych w „Programie ochrony powietrza dla miast Aglomeracji Śląskiej”, • należy dążyć do zmiany struktury zaopatrzenia miasta w ciepło na korzyść zwiększenia udziału paliw ekologicznych takich jak gaz ziemny do zabezpieczenia potrzeb grzewczych miasta oraz rozszerzenia zasięgu oddziaływania systemu ciepłowniczego, • przewiduje się że około 70% potrzeb grzewczych nowego budownictwa mieszkaniowego i usługowego zabezpieczanych będzie z systemu gazowniczego, • rozbudowa ścieżek rowerowych do długości

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		35,56 km (w tym istniejące ścieżki rowerowe i zmodernizowane trasy rowerowe).
Będzin	Uchwała Nr IX/79/2011 Rady Miejskiej Będzina z dnia 18 kwietnia 2011 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Będzina	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • zwiększenie zasięgu obsługi (likwidacja kotłowni lokalnych i ogrzewania piecowego), • modernizację i remonty sieci i urządzeń oraz działania oszczędnościowe, • rozszerzenie dotychczasowego zasięgu obsługi systemu zaopatrzenia w ciepło poprzez sukcesywne włączenie do niego terenów istniejącej zabudowy śródmieścia z równoczesną eliminacją lokalnych, uciążliwych źródeł ciepła oraz wyprzedzające, skorelowanie wspólnych działań w zakresie uciepławienia obszarów rozwojowych do realizacji nowych zasobów mieszkaniowych. W zakresie środowiska przyrodniczego: • ograniczenia zanieczyszczeń powietrza ze źródeł niskiej emisji poprzez zmianę nośnika energii, likwidację małych kotłowni, usprawnienie organizacji ruchu. Dla przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych w obszarze korytarzy ekologicznych ustala się: • zastosowanie form architektonicznych (wysokość budynków, struktura zabudowy) nie utrudniających przepływ powietrza i migrację gatunków Pozytywny wpływ na obniżenie emisji ze źródeł komunikacyjnych będą mieć następujące kierunki działań: • modernizacja sieci szynowej komunikacji oraz powstanie centralnego węzła przesiadkowego przy Centrum miasta, • bieżące utrzymanie oraz realizacja ścieżek rowerowych.
Racibórz		
Świętochłowice	Uchwała nr LVII/422/10 z dnia 3 listopada 2010 r. w sprawie przyjęcia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Świętochłowice	W studium założono następujące kierunki działań, które będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w gaz: • wykorzystanie gazu (energii elektrycznej lub źródeł energii odnawialnej) do celów grzewczych przede wszystkim obiektów nowopowstających lub przebudowywanych. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • docelową likwidację indywidualnych kotłowni węglowych i pieców, wymianę systemu ogrzewania na wysokosprawny węglowy, gazowy, elektryczny lub inny proekologiczny, a w przypadku utworzenia

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		grupy kwalifikującej się do zasilania z sieci ciepłowniczej podłączenie jej do systemu ciepłowniczego. Działania te pozwolą na terenie miasta uzyskać standardy zapewniające niską emisję pyłów i gazów. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • wykorzystanie na równi z gazem, energii elektrycznej jako czystego nośnika energii do celów grzewczych obiektów projektowanych i istniejących, • zastępowanie napowietrznych linii 15 kV i 1 kV liniami kablowymi, • obniżenie strat sieciowych. W zakresie komunikacji: • modernizację linii kolejowej nr 137, • dopuszczenie możliwości realizacji ścieżek pieszych i rowerowych oraz niekubaturowych elementów rekreacyjnych.
Zawiercie	Uchwała Rady Miejskiej w Zawierciu nr XXXVIII/349/13 z dnia 7 sierpnia 2013 r. w sprawie: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Zawiercie	W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego w studium postuluje się: • ograniczenie emisji powierzchniowej, liniowej (związanych z ruchem samochodowym) i niskiej emisji rozproszonej komunalno – bytowej, poprzez stosowanie niskoemisyjnych paliw i technologii, • ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych – stosowanie zintegrowanego systemu transportowego w zakresie: rozwoju ścieżek rowerowych, wprowadzanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pasa zieleni izolacyjnej oraz modernizację i budowę dróg i parkingów w oparciu o materiały i technologie ograniczające emisję pyłu, • ograniczenie emisji ze źródeł technologicznych i komunalno-bytowych poprzez nie wprowadzanie instalacji i urządzeń wymagających pozwolenia na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza, na terenach zabudowy mieszkaniowej oraz o znacznym udziale tej zabudowy, • wprowadzenie zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pasa zieleni izolacyjnej, celem eliminacji unosu pyłu z powierzchni terenu, dróg, pól uprawnych tj. tzw. emisji nieorganizowanej, • ograniczanie lokalizacji (przede wszystkim na terenach zabudowy mieszkaniowej oraz o znacznym udziale tej zabudowy) obiektów wymagających pozwolenia na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza, • termomodernizację budynków wielorodzinnych.

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
Wodzisław Śląski	UCHWAŁA NR XXIV/232/2012 RADY MIEJSKIEJ WODZISŁAWIA ŚLĄSKIEGO Z DNIA 26 WRZEŚNIA 2012r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wodzisławia Śląskiego	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: W zakresie komunikacji: • zachowanie możliwości dalszego funkcjonowania i modernizacji układu kolejowego, w tym odtworzenie górniczych linii kolejowych i wykorzystanie ich dla obsługi komunikacji zbiorowej miasta, • potencjalne możliwości realizacji systemu komunikacji rowerowej w mieście (system powiązań komunikacyjnych różnych celów dojazdu oraz system tras rekreacyjnych). W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • rozwój sieci zdalaczynnej polegający na budowie pierścienia opasującego centrum miasta. W zakresie zaopatrzenia w gaz: • możliwości rozbudowy sieci i zwiększenia ilości odbiorców z istniejących źródeł. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • rozwój budownictwa zorganizowanego, większych obiektów usługowych lub przemysłowych może wymagać wymiany transformatora na jednostkę o większej mocy lub podprowadzenie sieci SN i budowę nowej stacji trafo.
Knurów	Uchwała NR XLVI/678/10 Rady Miasta Knurów z dnia 21 kwietnia 2010 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Knurów	W Studium założono następujące kierunki działań, które będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną gaz i ciepło: • modernizację systemu ciepłowniczego, sieci i stacji elektroenergetycznych lub wdrażanie racjonalnych rozwiązań w sposobach użytkowania nośników energii u odbiorców, • wykorzystanie ciepła zdalaczynnego lub gazu, • rozbudowę źródeł zasilania w energię elektryczną przede wszystkim w obrębie obszarów przeznaczonych na cele produkcji i usług oraz większych zespołów zabudowy mieszkaniowej, • realizację zadań związanych z budową sieci niskoprężnej, • możliwość pozyskania, głównie do celów ogrzewnictwa zasobów ciepła niskotemperaturowego z zasobów geotermalnych. W zakresie komunikacji: • wykonanie ekranów dźwiękoszczelnych przy autostradzie, • budowę obwodnicy północnej części miasta, • budowę ścieżek rowerowych w pasie drogowym planowanych ulic.
Mikołów	UCHWAŁA RADY	W Studium założono kierunki działań, które będą

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	MIEJSKIEJ MIKOŁOWA nr XXXIII/766/2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Mikołowa	korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - wykorzystanie na równi z gazem, energii elektrycznej jako czystego nośnika energii do celów grzewczych obiektów projektowanych i istniejących, - zasilanie liniami napowietrznymi, napowietrznymi izolowanymi i kablowanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami, - obniżenie strat sieciowych, W zakresie zaopatrzenia w gaz: - wyposażenie obszaru całego miasta w sieć gazową, - wykorzystanie gazu (energii elektrycznej lub źródeł energii odnawialnej) do celów grzewczych. W zakresie zaopatrzenia w ciepło zaleca się: - docelową likwidację indywidualnych kotłowni węglowych i pieców, - wymianę systemu ogrzewania na wysokosprawny węglowy, gazowy, elektryczny lub inny proekologiczny, a w przypadku utworzenia grupy kwalifikującej się do zasilania z sieci ciepłowniczej podłączenie jej do systemu ciepłowniczego. - nowe planowane obiekty ogrzewać w sposób nie powodujący emisji zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery. Działania te pozwolą na terenie miasta uzyskać standardy zapewniające niską emisję pyłów i gazów. W zakresie komunikacji: - wielokierunkowy rozwój systemów komunikacji i transportu drogowego (m.in. realizację dużej obwodnicy śródmieścia; rozwój systemów transportu publicznego gwarantującego dogodne korzystanie z alternatywnych środków komunikacji), - wielokierunkowy rozwój systemów komunikacji szynowej kolejowej, - wyznaczenie ciągów rekreacyjnych pieszych i rowerowych, szlaków turystycznych - ścieżek dydaktycznych.
Cieszyn	Uchwała Nr XXXIII/338/13 Rady Miejskiej Cieszyna z dnia 27 czerwca 2013 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Cieszyna	W celu poprawy jakości powietrza i osiągnięcia odpowiednich standardów, należy zmniejszyć emisje zanieczyszczeń poprzez następujące działania: - realizację urządzeń ochronnych lub wprowadzanie zmian technologicznych w zakładach przemysłowych i jednostkach realizujących cele publiczne, - ograniczenie "emisji niskich" pochodzących z gospodarstw domowych, wprowadzenie gazu ziemnego, oleju opałowego i urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności cieplnej, stosowanie w budownictwie materiałów o wysokiej izolacyjności cieplnej, - rozwój i modernizację sieci ciepłowniczej,

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		• tworzenie preferencji dla lokalizacji nowych podmiotów gospodarczych, wykorzystujących przyjazne środowisku technologie wytwarzania, • preferencje dla szerszego wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, • rozwój alternatywnych środków komunikacji (tworzenie systemu ścieżek rowerowych, zwiększenie udziału w ruchu komunikacyjnym transportu zbiorowego, opartego na nowym, ekologicznym taborze), • wprowadzenie pasów zieleni wzdłuż tras komunikacyjnych, • ograniczanie indywidualnego ruchu samochodowego w okolicach ścisłego Centrum miasta. Głównym obszarem działań ochronnych powinny być przedsięwzięcia podejmowane w przemyśle, gospodarce komunalnej i komunikacji, mających największy wpływ na stan powietrza.
Czechowice-Dziedzice	Uchwała Nr XLVII/488/06 Rady Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach z dnia 26 czerwca 2006 r. z uwzględnieniem zmian wprowadzonych uchwałą Nr L/433/10 Rady Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czechowice-Dziedzice - III edycja, dla obszaru położonego w rejonie ul. Stawowej, oraz zmian wprowadzonych uchwałą Nr IV/23/11 Rady Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach z dnia 25 stycznia 2011 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czechowice-Dziedzice - III edycja oraz zmian wprowadzonych uchwałą Nr XXVII/234/12 Rady Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach z dnia 4 września 2012 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków	W Studium zaproponowane zostały następujące wytyczne w zakresie ochrony powietrza: • modernizacja oraz rozbudowa sieci rozdzielczych w celu obsługi nowych odbiorców, • ograniczenie intensyfikacji zabudowy lub warunkowanie dopuszczania nowej zabudowy od przyjęcia proekologicznych systemów wytwarzania ciepła w miejscach o niekorzystnych warunkach topoklimatycznych (trudne warunki przewietrzania, sprzyjające warunki do tworzenia się smogu • modernizacja i rozbudowa podstawowego układu drogowego, • stworzenie markowego produktu turystycznego w oparciu o rzekę Wisłę - „Wiślana Trasa Rowerowa”.

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	zagospodarowania przestrzennego Gminy Czechowice-Dziedzice - III edycja, dla terenu położonego w rejonie Osiedla „Czechowice Górne”.	
Czeladź	Uchwała Nr LXXII/1239/2010 Rady Miejskiej w Czeladzi z dnia 30 września 2010 r w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Czeladź	W Studium określono, że ochrona powietrza atmosferycznego wymaga: • termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, • wprowadzenia zasady używania do celów grzewczych urządzeń o jak najwyższej sprawności energetycznej, korzystających z paliw niskoemisyjnych. Zasada winna zostać wprowadzona w formie nakazu dla obiektów użyteczności publicznej, produkcyjnych, ogrzewanych zbiorowo i nowo realizowanej zabudowy, • ograniczenia ruchu samochodowego w obszarach intensywnie zabudowanych, • kształtowania obudowy tranzytowych ciągów komunikacyjnych zielenią, w tym w formie aleji i szpalerów drzew.
Myszków	Uchwała nr XII/97/07 Rady Miasta w Myszkowie z dnia 25 września 2007 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa”.	W Studium w celu poprawy jakości powietrza wyznaczono następujące kierunki: • zmniejszenie emisji pyłowo-gazowej w głównych emitorach przemysłowych i zainstalowanie urządzeń do jej redukcji, • obniżenie emisji ze źródeł niskich (gospodarstwa domowe, samochody) promocja dla paliw „czystych” (gaz ziemny, olej opałowy, katalizatory spalin), • wraz z rozbudową sieci zasilającej należy podjąć działania zmierzające do sukcesywnego ograniczenia paliw stałych do ogrzewania i celów komunalno-bytowych, • sukcesywna realizacja układu ścieżek rowerowych.
Żywiec	PROJEKT	W Studium określono, że ochrona powietrza atmosferycznego wymaga: • konsekwentnego realizowania polityki zmierzającej do likwidacji tzw. niskiej emisji, czyli małych, lokalnych kotłowni, pieców i palenisk domowych opalanych nieuszlachetnionym węglem, • rozbudowywania sieci ciepłej i gazowej, • dążenia do ograniczenia ruchu pojazdów w centrum miasta, poprzez budowę obwodnicy, • nakładania na zakłady przemysłowe obowiązków zmuszających je do ograniczenia uciążliwości.
Czerwionka-Leszczyń	Uchwała Nr L/590/10 Rady Miejskiej w Czerwionce – Leszczynach z dnia 28 maja 2010 r. w sprawie	W Studium określono, że ochrona powietrza atmosferycznego wymaga: • realizacji zadań ograniczania niskiej emisji określonych w Programie Ograniczenia

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy i Miasta Czerwionka – Leszczyny	Niskiej Emisji dla gminy i miasta Czerwionka Leszczyny, • termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, • wprowadzenia zasady używania do celów grzewczych urządzeń o jak najwyższej sprawności energetycznej, korzystających z paliw niskoemisyjnych. Zasada winna zostać wprowadzona w formie nakazu dla obiektów użyteczności publicznej, produkcyjnych, ogrzewanych zbiorowo i nowo realizowanej zabudowy, • ograniczenia zagrożeń zanieczyszczenia powietrza ze zwałowiska pomiędzy ul. P. Furgoła, ul. Odrodzenia i ul. Markwioka głównie poprzez realizację zieleni izolacyjnej, • ograniczenia ruchu samochodowego w obszarach intensywnie zabudowanych, • kształtowania obudowy tranzytowych ciągów komunikacyjnych zielenią, w tym w formie nasadzeń alejowych i szpalerów drzew.
Pszczyna	Uchwała Nr XXVI/340/12 Rady Miejskiej w Pszczynie z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pszczyna”.	W Studium wyznaczono następujące kierunki zmierzające do poprawy jakości powietrza: W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych, • rozbudowę sieci i urządzeń elektroenergetycznych. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • rozbudowę istniejącej sieci dystrybucyjnej średniego i niskiego ciśnienia przy spełnieniu ekonomicznej opłacalności przedsięwzięcia, • zwiększenie udziału wykorzystania gazu do celów grzewczych. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • likwidację lokalnych kotłowni powodujących znaczną emisję zanieczyszczeń do środowiska, • modernizację istniejących kotłowni, wymiana kotłów z zastosowaniem nowoczesnych technologii cechujących się niską emisją zanieczyszczeń w procesie spalania. W zakresie komunikacji: • budowę bezkolizyjnych skrzyżowań w ramach realizacji programu szybkiej kolei linii PKP, • możliwość prowadzenia nowych tras i ścieżek rowerowych w ramach elementów układu drogowego gminy; terenów rolnych i leśnych; innych terenów zieleni nieurządzonej (np. wzdłuż dolin rzecznych); terenów zieleni urządzonej (parki, zieleńce).

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
Lubliniec	Uchwała nr 266/XXVI/2012 Rady Miasta Lublińca z dnia 25 września 2012 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lublińca	
Łaziska Górne	UCHWAŁA NR XXVI/281/12 Rady Miejskiej w Łaziskach Górnych z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łaziska Górne	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: • stosowanie paliw ekologicznych do ogrzewania, zabudowy indywidualnej i rozproszonej (gaz, olej opałowy, energia elektryczna), • modernizacja i rozbudowa systemu sieci średnich i niskich napięć oraz skablowanie części linii napowietrznych, • budowa urządzeń dźwiękochłonnych oraz zatrzymujących i rozcieńczających zanieczyszczenia pyłowe i gazowe wzdłuż DK 93, • budowa nowych ulic miejskich, obwodowych i lokalnych, • budowa dróg rowerowych, komunikacji wewnątrzmięjskiej, • założenie zadrzewień izolacyjno-ochronnych na terenach częściowo likwidowanych ogrodów działkowych, • budowa ścieżek rowerowych, dojazdowych do miejsc pracy i do centrum miasta.
Rydułtowy	UCHWAŁA NR 37.265.2013 RADY MIASTA RYDUŁTOWY z dnia 20 czerwca 2013 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rydułtowy	W Studium określono, że ochrona powietrza atmosferycznego wymaga: • zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej niskiej emisji, polegające na nakazie stosowania niskoemisyjnych urządzeń grzewczych w budowanych bądź rozbudowywanych obiektach (lub na zakazie stosowania kotłów o określonej sprawności), • stosowania indywidualnych źródeł ciepła opartych na spalaniu paliw stałych spełniających kryteria energetyczno - emisyjne na znak bezpieczeństwa ekologicznego klasy A i B dla kotłów małej mocy na paliwa stałe, zaś w przypadku kotłów wody gorącej opalanych paliwami płynnymi lub gazowymi – na nakazie stosowania urządzeń spełniających wymagania dotyczące tych wyrobów, w tym w zakresie ochrony środowiska, o których mowa w przepisach o systemie oceny zgodności, • w centrum miasta prowadzenia polityki parkingowej wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów,

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- rozbudowy sieci ciepłowniczej Ciepłowni Rydułtowy Sp. z o.o., - przewidzenia możliwości wzrostu udziału energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii.
Bieruń		
Pyskowice		
Orzesze	UCHWAŁY RADY MIEJSKIEJ W ORZESZU nr XV/124/11 z dnia 17 listopada 2011r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Orzesze	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - wykorzystanie na równi z gazem, energii elektrycznej jako czystego nośnika energii do celów grzewczych obiektów projektowanych i istniejących W zakresie zaopatrzenia w gaz: - wykorzystanie gazu do celów grzewczych przede wszystkim obiektów nowopowstających lub przebudowywanych, - wybudowanie nowych gazociągów niskiego bądź średniego ciśnienia, W zakresie zaopatrzenia w ciepło: - dla zabudowy jednorodzinnej źródłem ciepła powinna być sieć gazowa lub elektryczna, bądź też inne ekologiczne źródło, które pozwoli na terenie miasta uzyskać standardy zapewniające niską emisję pyłów i gazów, - zaleca się docelową likwidację indywidualnych kotłowni węglowych i pieców, wymianę systemu ogrzewania na wysokosprawny węglowy, gazowy, elektryczny lub inny proekologiczny, - w przypadku utworzenia grupy kwalifikującej się do zasilania z sieci ciepłowniczej podłączenie jej do systemu ciepłowniczego.
Radlin	UCHWAŁA NR BRM.0007.00044.2011 RADY MIEJSKIEJ W RADLINIE z dnia 30 sierpnia 2011 r. w sprawie zmiany "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Radlin"	
Radzionków	Uchwała Nr XLVI/403/2009 Rady Miasta Radzionków z dnia 26 listopada 2009 roku w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radzionków)	W Studium ustalone zostały następujące wytyczne w zakresie ochrony powietrza: - realizacja zadań ograniczenia niskiej emisji określonych w programie ochrony środowiska, - ograniczanie i eliminację emisji substancji zanieczyszczających do powietrza, - termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- ograniczanie wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza, poprzez optymalizację ruchu drogowego, - wprowadzenie zasady, używania do ogrzewania pomieszczeń, urządzeń o sprawności energetycznej min 80% i paliw proekologicznych dla przeciwdziałania powstawaniu niskiej emisji; zasada ta powinna być wprowadzona w formie nakazu dla obiektów użyteczności publicznej i produkcyjnych oraz przy stosowaniu zbiorowego ogrzewania. - stosowanie się do przepisów odrębnych w sprawie określania ochrony powietrza, w tym wydawanych przez Wojewodę Śląskiego
Lędziny	Uchwała nr LI/359/09 Rady Miasta Lędziny z dnia 29.10.2009 w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lędziny	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w gaz: - proponuje się używanie w większym stopniu niż w stanie istniejącym gazu do celów grzewczych co pozwoli na wyeliminowanie domowych palenisk powodujących znaczne zanieczyszczenie środowiska. W zakresie elektroenergetyki: - modernizację stacji Lędziny w zakresie sieci i urządzeń wysokiego i średniego napięcia, - modernizacja i rozbudowa systemu sieci średnich i niskich napięć o nowe elementy stacyjne i liniowe oraz uzbrojenie terenów rozwojowych. W zakresie komunikacji: - wyznaczenie sieci ścieżek rowerowych obejmującą trasy głównie o charakterze rekreacyjnym, częściowo o znaczeniu komunikacyjnym.
Ustroń	UCHWAŁA Nr XIX/209/2008 RADY MIASTA USTROŃ z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ustroń.	PROJEKT
Skoczów	UCHWAŁA NR XLIV/562/2006 RADY MIEJSKIEJ SKOCZOWA Z DNIA 28 WRZEŚNIA 2006 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skoczów.	W Studium wymieniono następujące działania mające na celu poprawę stanu sanitarnego powietrza: - ciągłą modernizację w przemyśle i gospodarce komunalnej, urządzeń technicznych zabezpieczających środowisko przed emisją pyłową i gazową oraz właściwego doboru surowców energetycznych, np. węgla o niskiej popielności i stopniu zasilczenia, - systematyczną rozbudowę systemu zdalnego

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		przesyłania ciepła (EC) i podłączania doń obiektów mieszkalnych, • stopniową likwidację lokalnych kotłowni węglowych i zastępowanie ich innymi nośnikami energii – gaz, olej opałowy, a także prowadzenie prac modernizacyjnych z tego zakresu w budynkach komunalnych, • zachęcanie indywidualnych mieszkańców do ogrzewania budynków przy pomocy pieców gazowych lub olejowych (rezygnacja z węgla itp. jako nośnika energii); konieczne rozważenie dopłat do droższych nośników energii (w indywidualnych przypadkach), rozumianych jako forma wspierania działań proekologicznych, • zobowiązania zakładów przemysłowych i rzemieślniczych do pilnego przygotowania analiz uciążliwości pod kątem emisji zanieczyszczeń do środowiska, • wprowadzenie sieci monitoringu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.
Pszów	Uchwała Nr XXXIII/283/2009 Rady Miejskiej w Pszowie z dnia 22 grudnia 2009 r. o zmianie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Pszów.	W Studium założono następujące kierunki działań, które będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: • wyeliminowanie uciążliwości komunikacyjnych dla terenów mieszkaniowych poprzez zwiększenie płynności ruchu kołowego na skrzyżowaniach oraz budowę wschodniej obwodnicy miasta, • zwiększenie dostępności zabudowy mieszkaniowej do ogólnomiejskich układów ciepłowniczych i kanalizacyjnych. • umożliwienie poboru gazu dla wszystkich mieszkańców tak dla celów przygotowania posiłków jak i grzewczych, • ograniczenie niskiej emisji do atmosfery (dofinansowanie modernizacji źródeł emisji), • zwiększenie ilości stacji transformatorowych w miarę wzrostu zapotrzebowania na energię, • budowę w okresie perspektywicznym wschodniej obwodnicy miasta.
Kłobuck	Uchwała Nr 129/XV/2008 Rady Miejskiej w Kłobucku z dnia 12 lutego 2008 r. w sprawie: uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kłobuck	W celu obniżenia negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń do powietrza należy: • stosować ekologiczne paliwa do celów grzewczych (energia elektryczna, gaz, oleje opałowe), • tworzyć lokalne sieci ciepłownicze i podłączać do nich budynki z przestarzałymi kotłowniami i piecami węglowymi, • wprowadzić alternatywne, ekologiczne systemy wytwarzania ciepła i energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotłownie na biomase: zrębki wierzby energetycznej, pelet itd.),

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- poprawić stan techniczny dróg, w celu zmniejszenia emisji spalin, - prowaćć akcję edukacyjną i informacyjną dla mieszkańców gminy o aktualnych, korzystnych dla środowiska systemach spalania paliw, - egzekwować utrzymywanie czystości dróg przez rolników i firmy nawożące na ich nawierzchnię błoto oraz inne zanieczyszczenia powodujące po wysuszeniu intensywne pylenie, - tworzyć naturalne bariery izolacyjne (bufory zanieczyszczeń) wzdłuż ciągów komunikacyjnych, - promować i zwiększać atrakcyjność zbiorowych i proekologicznych środków transportu
Blachownia	Uchwała Nr 263/L/2010 Rady Miejskiej w Blachowni z dnia 10 maja 2010 roku w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Blachownia.	W celu poprawy jakości powietrza przewidywane jest ograniczanie emisji zanieczyszczeń poprzez: - modernizację istniejących kotłowni, - zamianę ogrzewania węglowego na opalanie gazem ziemnym, olejem opałowym lub biomasą, - gazyfikację gminy, - promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez odbiorców indywidualnych, - zbadanie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. biomasy, wód geotermalnych), - ograniczanie zużycia energii poprzez termomodernizację obiektów użyteczności publicznej oraz pomoc w przeprowadzaniu termomodernizacji w budynkach prywatnych, - ograniczanie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych na skutek wyprowadzenia ruchu tranzytowego z obszarów zabudowanych oraz przebudowę i modernizację dróg, - opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
Wojkowice	UCHWAŁA NR 217/XLVI RADY MIASTA WOJKOWICE z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie: uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wojkowice	
Poręba	Uchwała Nr XXX/200/09 Rady Miasta Poręba z dnia 27 stycznia 2009 r. w sprawie aktualności	

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
	„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poręba”	
Kalety		
Imielin	Uchwała Nr XXXV/147/2009 Rady Miasta Imielin z dnia 25 września 2009 roku w sprawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Imielin II	Dla ochrony powietrza przyjmuje się w Studium: • realizację zadań ograniczenia niskiej emisji określonych w programie ochrony środowiska, • termomodernizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, • ograniczanie wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza, poprzez optymalizację ruchu drogowego (m.in. poprzez tworzenie ścieżek rowerowych o charakterze komunikacyjnym i rekreacyjnym), • wprowadzenie zasady używania do ogrzewania pomieszczeń urządzeń o wysokiej sprawności energetycznej i paliw proekologicznych; zasada ta powinna być wprowadzona w formie nakazu dla obiektów użyteczności publicznej i produkcyjnych oraz przy stosowaniu zbiorowego ogrzewania (modernizacja urządzeń grzewczych zabudowy indywidualnej w połączeniu z jej termo renowacją; wymiana urządzeń grzewczych o niskiej sprawności cieplnej na urządzenia o wysokiej sprawności; wykorzystanie nie tylko gazu, oleju, energii elektrycznej, ale również paliw stałych, paliw ekologicznych, w tym odnawialnych).
Miasteczko Śląskie	Uchwała Rady Miejskiej w Miasteczku Śląskim z dnia 24 maja 2013 roku nr XXX/243/13 w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasteczko Śląskie	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: • termorenowację budynków, • modernizację domowych systemów grzewczych, • stosowanie czystszych nośników energii, • wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obszar gęstej zabudowy (budowa obwodnicy w ciągu drogi nr 908), • modernizację sieci drogowej – ulicznej w kierunku odciążenia ulic miejskich od ruchu pojazdów ciężkich związanych z lokalną wytwórczością lokalizowaną w północnej i zachodniej części Miasteczka Śląskiego • realizację Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) w ramach środków własnych GFOŚiGW oraz środków finansowych planowanych do pozyskania w WFOŚiGW w Katowicach.
Łazy		

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
Sławków		
Konieczpol		
Szczyrk		
Siewierz	Uchwała nr XX/158/2000 Rady Miejskiej w Siewierzu z dnia 25 kwietnia 2000r.0 ZE ZMIANĄ STUDIUM WPROWADZONĄ UCHWAŁĄ NR LVI/384/2006 RADY MIEJSKIEJ W SIEWIERZU Z DNIA 26 PAŹDZIERNIKA 2006 r. , ZMIANĄ STUDIUM WPROWADZONĄ UCHWAŁĄ NR XXV/189/08 RADY MIEJSKIEJ W SIEWIERZU Z DNIA 30 PAŹDZIERNIKA 2000 r. ORAZ ZMIANĄ STUDIUM WPROWADZONĄ UCHWAŁĄ NR VII/54/11 RADY MIEJSKIEJ W SIEWIERZU Z DNIA 28 KWIETNIA 2011 R.	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: - likwidację niskiej emisji poprzez przejście na proekologiczne formy ogrzewania mieszkań (lokalne kotłownie, piece gazowe i olejowe oraz wykorzystanie niekonwencjonalnych źródeł energii, jak np. energia geotermalna, słoneczna, wiatrowa), W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - przeprowadzenie modernizacji zasilania po stronie niskiego napięcia, - budowę linii s/n spinających istniejące sieci oraz budowę stacji transformatorowych w zachodniej części miasta. W zakresie zaopatrzenia w gaz: - dla nowych stałych odbiorców wymagana będzie rozbudowa sieci, - zmianę ogrzewania paliwem stałym, a często odpadowym, na ogrzewanie elektryczne, gazem sieciowym albo płynnym lub olejowym, - zmianę istniejącego stanu wymaga ustabilizowania cen rynkowych nośników energii oraz odpowiednio skutecznych zachęt do rezygnacji z opalania węglem i jego najtańszymi, zasiarczonymi i o dużej zawartości popiołu gatunkami, w piecach o niewielkiej sprawności energetycznej, - wykorzystanie istniejącej sieci gazociągów przez dotychczas niepodłączone budynki, głównie mieszkalne, - dla terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej w Dużym Chmielowskim dopuszcza się możliwość pozyskania gazu z własnej biogazowni, wymagać to będzie budowy instalacji do produkcji biogazu w szczególności ze ścieków oraz biomasy. W zakresie komunikacji: - budowę południowej obwodnicy miasta Siewierza, - utworzenie ścieżek rowerowych o długości ok. 67 km. Ponadto na terenach kompleksów rolnych powinno się dążyć do zachowania i intensyfikacji produkcji rolnej oraz wprowadzić zakaz zabudowy mieszkalnej.
Kuźnia Raciborska	Uchwała Nr XLII/387/2009 Rady Miejskiej w Kuźni Raciborskiej z dnia 01.10.2009	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: likwidację źródeł niskich emisji zanieczyszczeń (ekologiczne paliwa w

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		paleniskach domowych i w zakładach produkcyjnych) oraz poprzez współpracę międzygminną w ramach np. Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Gmin Cysterskich. W zakresie zaopatrzenia w gaz: • realizację sieci gazowej dla całej gminy i alternatywnie modernizację istniejących ciepłowni na terenie osiedla w Kuźni Raciborskiej oraz przystosowanie do paliwa gazowego lub innego paliwa ekologicznego. W zakresie zaopatrzenia w ciepło: • realizację nowej, ekologicznej ciepłowni opalanej węglem dla budownictwa wielorodzinnego, budynków komunalnych takich jak: szkoły, przedszkola, domy kultury, ośrodek zdrowia w Kuźni Raciborskiej w rejonie obecnej oczyszczalni, w dolinie Rudy lub alternatywnie na terenie betoniarni w dzielnicy Nowy Świat, • realizację sieci gazowej dla całej gminy i alternatywnie modernizację istniejących ciepłowni na terenie osiedla w Kuźni Raciborskiej oraz przystosowanie do paliwa gazowego lub innego paliwa ekologicznego, • opracowanie systemu zachęt (preferencji, dotacji, kredytowania) do zmiany indywidualnego ogrzewania na ekologiczne w budownictwie prywatnym. W zakresie komunikacji: • modernizację istniejącego układu komunikacyjnego na terenie całej gminy, • odtworzenie i uruchomienie linii kolejki wąskotorowej, • podniesienie poziomu usług telekomunikacyjnych przy pomocy firm konkurencyjnych, • budowa obwodnic, • wykorzystanie historycznej sieci dróg dla rozwoju sieci ścieżek rowerowych i turystycznych.
Krzepice	Uchwała Nr 36.285.2013 Rady Miejskiej w Krzepicach z dnia 14 sierpnia 2013 roku w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Krzepice”.	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: • ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń, szczególnie na terenach skoncentrowanej zabudowy mieszkaniowej (zaleca się stosowanie ekologicznych źródeł ciepła), • użytkowanie i zagospodarowanie terenów zgodnie z istniejącymi uwarunkowaniami przyrodniczymi, • systematyczne ograniczanie uciążliwości oddziaływania istniejących obiektów gospodarczo-usługowych do granic akceptowanych prawem, • realizację napowietrznych linii energetycznych, ciągów komunikacyjnych

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		oraz urządzeń liniowych w sposób zapewniający zachowanie walorów środowiska oraz ochronę środowiska przed uciążliwościami. W zakresie zaopatrzenia w gaz: • budowę gazociągu wysokiego ciśnienia, • stopniową realizację sieci rozdzielczej średniego ciśnienia w mieście i wszystkich miejscowościach gminy. Ponadto w zakresie komunikacji: • uzupełnienie i modernizację dróg i ulic stanowiących powiązania wewnętrzne, • preferowanie ruchu rowerowego w przemieszczeniach na bliskie odległości, • zapewnienie prawidłowej obsługi transportem publicznym.
Żarki	Uchwała nr XI/70/2011 Rady Miejskiej w Żarkach z dnia 7 września 2011 r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Żarki	W Studium określono działania wpływające na ochronę powietrza: • termomodernizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, • wprowadzenie zasady używania do celów grzewczych urządzeń o jak najwyższej sprawności energetycznej, korzystających z paliw niskoemisyjnych. Zasada winna zostać wprowadzona w formie nakazu dla obiektów użyteczności publicznej, produkcyjnych, ogrzewanych zbiorowo i nowo realizowanej zabudowy, • ograniczenie ruchu samochodowego w obszarach intensywnie zabudowanych, • kształtowanie obudowy tranzytowych ciągów komunikacyjnych zielenią, w tym w formie alej i szpalerów drzew, • możliwość wyznaczenia i realizacji nowych tras i ścieżek rowerowych w powiązaniach wewnętrznych i zewnętrznych gminy.
Woźniki	UCHWAŁA Nr 24/III/2002 Rady Miejskiej w Woźnikach z dnia 30 grudnia 2002w sprawie zatwierdzenia „ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Woźniki Zmieniona: uchwałą Nr 194/VII/08 z dnia 30 kwietnia 2008 r. i uchwałą Nr 342/XXXII/2009 z dnia 5 listopada 2009 r. Rady Miejskiej w Woźnikach	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w gaz: • w I – etapie objęcie siecią gazową Woźniki w oparciu o istniejący gazociąg z Koziegłówek • w II – giej kolejności rozbudowę sieci w kierunku Ligoty Woźnickiej , Lubszy i Psar. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: • nowe sieci rozdzielcze 15 kv winny być skablowane, a stacje trafo wkomponowane w istniejącą i projektowaną zabudowę. W zakresie komunikacji: • upłynnienie ruchu na drodze wojewódzkiej Nr 789 przez budowę obwodnicy północnej miasta Woźniki, • zminimalizowanie niekorzystnego wpływu na środowisko projektowanej autostrady przez wprowadzenie urozmaiconych krajobrazowo pasów ochronnych,

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- planowanie przebiegu dwóch tras rowerowych o znaczeniu regionalnym, - powstanie lokalnych ścieżek rowerowych wzdłuż dróg wojewódzkich.
Szczekociny		
Toszek	PROJEKT	W Studium założono kierunki działań, które w bezpośredni i pośredni sposób będą korzystnie wpływać na jakość powietrza: W zakresie zaopatrzenia w gaz: - budowa gazociągu wysokiego ciśnienia, - sukcesywne do roku 2020 objęcie całego miasta i gminy gazyfikacją, - rozbudowę istniejącej stacji redukcyjno-pomiarowej. W zakresie komunikacji: - budowa obwodnicy terenów Starego Miasta Toszka, - utrzymanie i modernizacja towarowej linii kolejowej, - modernizacja lokalnego transportu zbiorowego z obiektami towarzyszącymi (przystanki, parkingi), - poprawa warunków i bezpieczeństwa ruchu rowerowego przez budowę ścieżek rowerowych, rozbudowę infrastruktury rowerowej – parkingów rowerowych przy obiektach usługowych, - wprowadzanie kontrapasów rowerowych na ulicach jednokierunkowych.
Strumień	Uchwała Nr XV/126/2011 Rady Miejskiej w Strumieniu z dnia 28 listopada 2011 r. w sprawie: zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Strumień	W Studium uwzględniono następujące działania umożliwiające poprawę stanu sanitarnego powietrza: W zakresie zaopatrzenia w ciepło: - w centrum miasta systematyczne powiększanie grup odbiorców ciepła z istniejącej kotłowni, - stosowanie zachęt do racjonalnego stosowania i wykorzystywania czystych nośników energii takich jak; energia elektryczna, gaz, itp. dla celów grzewczych w istniejących i projektowanych obiektach, - należenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w tym tzw. „niską emisję zanieczyszczeń”, poprzez wspieranie modernizacji indywidualnych instalacji grzewczych, - w terenach niskiej intensywności zabudowy, gospodarstwa domowe zaopatrywane będą indywidualnie w ciepło z własnych instalacji grzewczych, - dla celów grzewczych budynków jednorodzinnych i usługowych należy zalecać wykorzystywanie małych indywidualnych kotłowni. W zakresie zaopatrzenia w gaz:

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- dalszy rozwój sieci gazowniczej na terenie gminy, - rozbudowę zasilających stacji redukcyjno pomiarowych, oraz dalszą rozbudowę i modernizację sieci średnioprężnej. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - w rejonach skoncentrowanego budownictwa, należy dokonać skablowania linii średniego napięcia, - dla napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych należy zgodnie z odpowiednimi przepisami zachować pasy wolne od zabudowy, o szerokościach odpowiednich dla określonych (przesyłanych) napięć i rodzaju budowy linii. W zakresie komunikacji: - w okresie perspektywicznym nastąpi przebudowa międzynarodowych linii kolejowych.
Wilamowice	Uchwała VI/42/11 Rady Miejskiej w Wilamowicach z dnia 16 marca 2011 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wilamowice.	W zakresie zaopatrzenia w gaz i ciepło: - utrzymanie w dobrym stanie technicznym oraz modernizacja istniejących odcinków sieci i urządzeń gazowniczych, a także rozbudowa sieci gazowniczej średniego i niskiego ciśnienia, - dążenie do ograniczenia niskiej emisji poprzez stosowanie przez mieszkańców do ogrzewania paliw ekologicznych, - możliwość wykorzystania energii geotermicznej jako alternatywnego paliwa ekologicznego służącego do zaopatrzenia w ciepło mieszkańców gminy. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy, - systematyczny rozwój i modernizacja sieci i obiektów elektroenergetycznych. W zakresie komunikacji: - opracowanie koncepcji sieci niezależnych od układu drogowego tras rowerowych, - poprawa standardu podróżowania zbiorową komunikacją autobusową i mikrobusową w zakresie optymalizacji ilości i rozkładu kursów, jakości taboru oraz budowy zatok i wiat przystankowych
Koziegłowy	Uchwała NR 300/XXXII/2006 RADY GMINY I MIASTA KOZIEGŁOWY z dnia 20.06.2006 r.	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: - redukcję negatywnego oddziaływania emisji komunikacyjnej, przemysłowej i komunalnej, - wprowadzanie ekologicznych źródeł ciepła, preferowanie źródeł energii odnawialnej W zakresie zaopatrzenia w gaz:

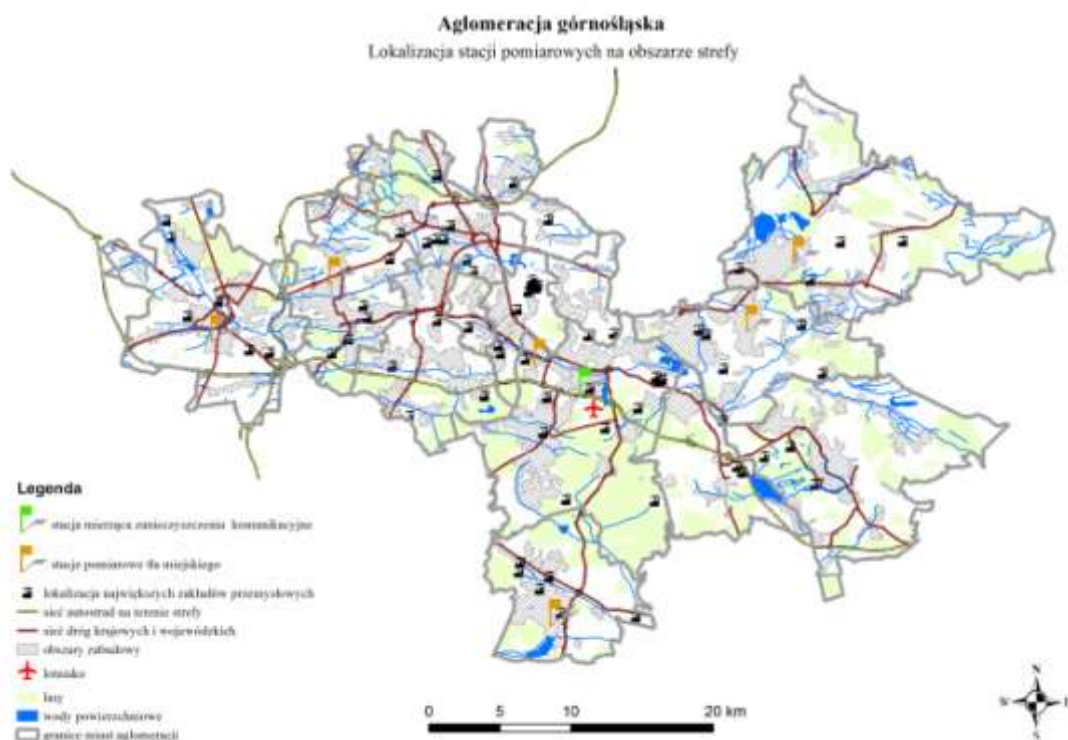
Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		- rozbudowę sieci gazociągów, - wykorzystanie gazu do przygotowania posiłków, ciepłej wody i ogrzewania, co wpłynęłoby na ograniczenie niskiej emisji. Ponadto przewiduje się wyznaczenie ciągów spacerowych, szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych.
Krzanowice		
Pilica		
Sośnicowice	UCHWAŁA NR XXXV/306/2013 RADY MIEJSKIEJ W SOŚNICOWICACH z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Sośnicowice”	Pośród działań przewidywanych w Studium, które wpłyną na poprawę jakości powietrza wymienić można: W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: - rozbudowę i budowę linii elektroenergetycznych średnich napięć, a także ich modernizację oraz w razie potrzeby budowę nowych stacji transformatorowych dla zasilania wyznaczonych terenów zainwestowania. Przez działania modernizacyjne rozumie się także możliwość skablowania sieci. W zakresie zaopatrzenia w gaz: - budowę, utrzymanie i modernizację urządzeń oraz sieci gazowych wysokiego ciśnienia, - utrzymanie, modernizację, rozbudowę i budowę sieci gazowniczych średniego ciśnienia, - rozbudowę rozdzielczej sieci gazowej średniego ciśnienia w nowych terenach przeznaczonych do zabudowy kubaturowej. W zakresie komunikacji: - realizację ciągów pieszych, rowerowych, szlaków turystycznych, - modernizację linii kolejowej i przebudowy wraz z niezbędnymi urządzeniami i obiektami do jej funkcjonowania. Dopuszcza się przystosowanie linii do obsługi ruchu turystycznego Ponadto przewiduje się działania promocyjne i edukacyjne: - promocję energooszczędnych form budownictwa, - promocję systemów ogrzewania opartych o odnawialne źródła energii, - promocję wymiany starych domowych urządzeń grzewczych na nowe, spełniające współczesne kryteria sprawności cieplnej oraz emisji zanieczyszczeń.

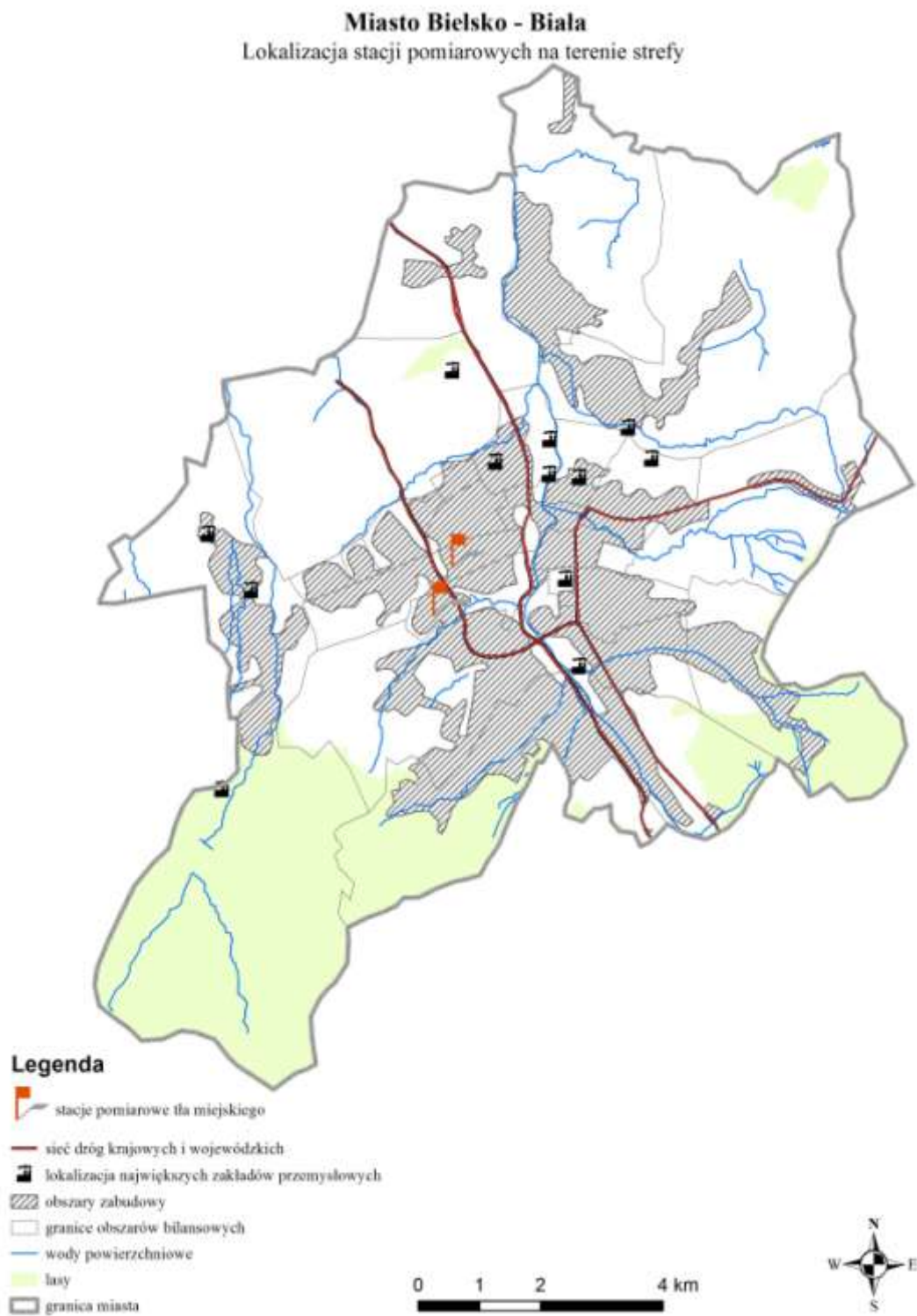
Jak wynika z analizy Studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast województwa śląskiego do kierunków najczęściej obieranych, które istotnie wpływających na poprawę jakości powietrza atmosferycznego należy wymienić przede wszystkim wszelkie działania polegające na likwidacji emisji niskiej, tj. rozbudowie sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z przyłączaniem nowych obiektów jak również likwidacja palenisk na paliwo stałe lub zamiana tradycyjnego sposobu opalania węglem na bardziej ekologiczne, tj. gaz ziemny, olej opałowy. Ponadto korzystny wpływ na jakość powietrza mają działania związane z przebudową

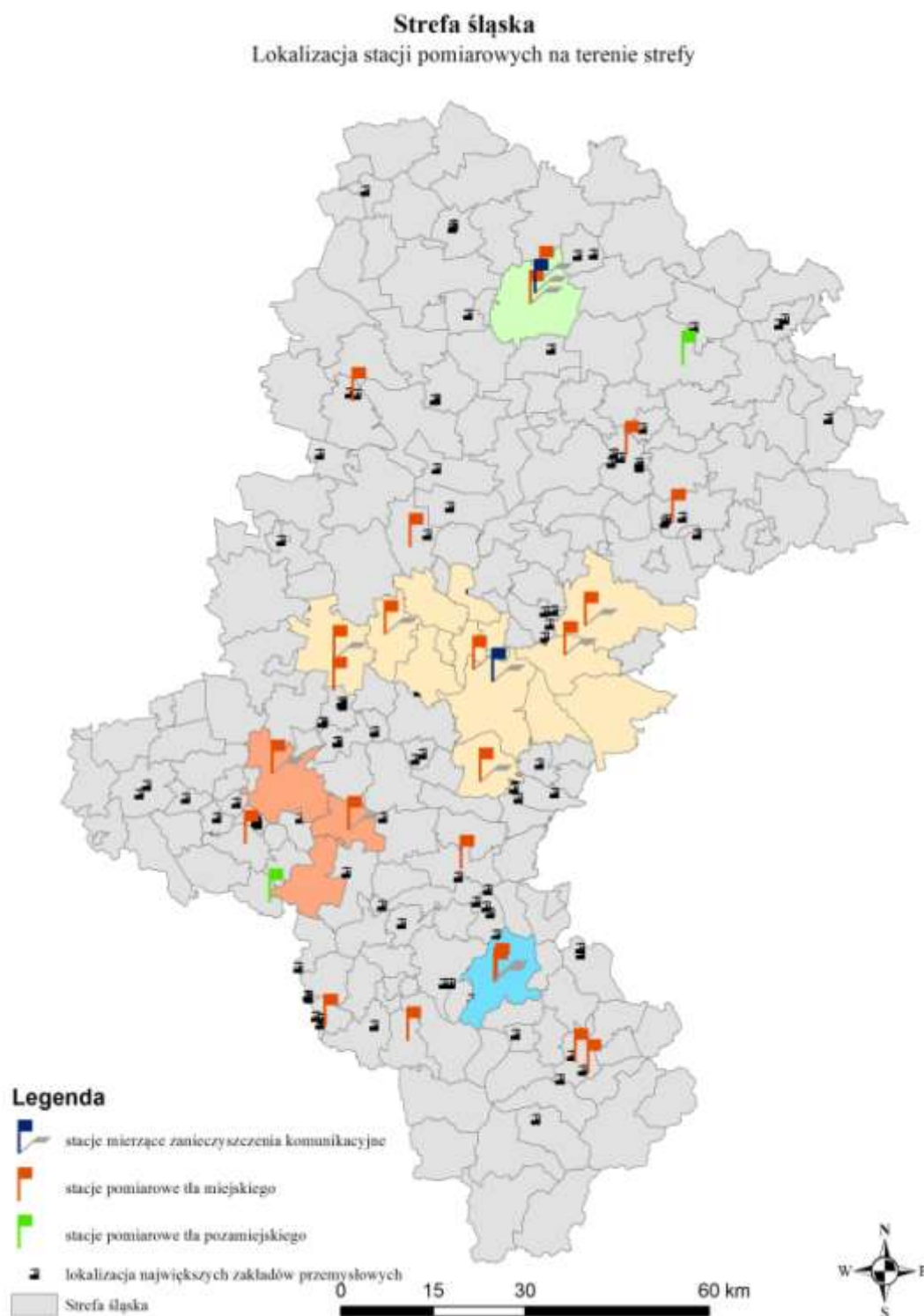
oraz modernizacją nowych ciągów komunikacyjnych, zwłaszcza obwodnic miast oraz wszelkie działania służące upłynnieniu ruchu samochodowego i wspomagające korzystanie z roweru oraz komunikacji miejskiej jako alternatywnego środka transportu.

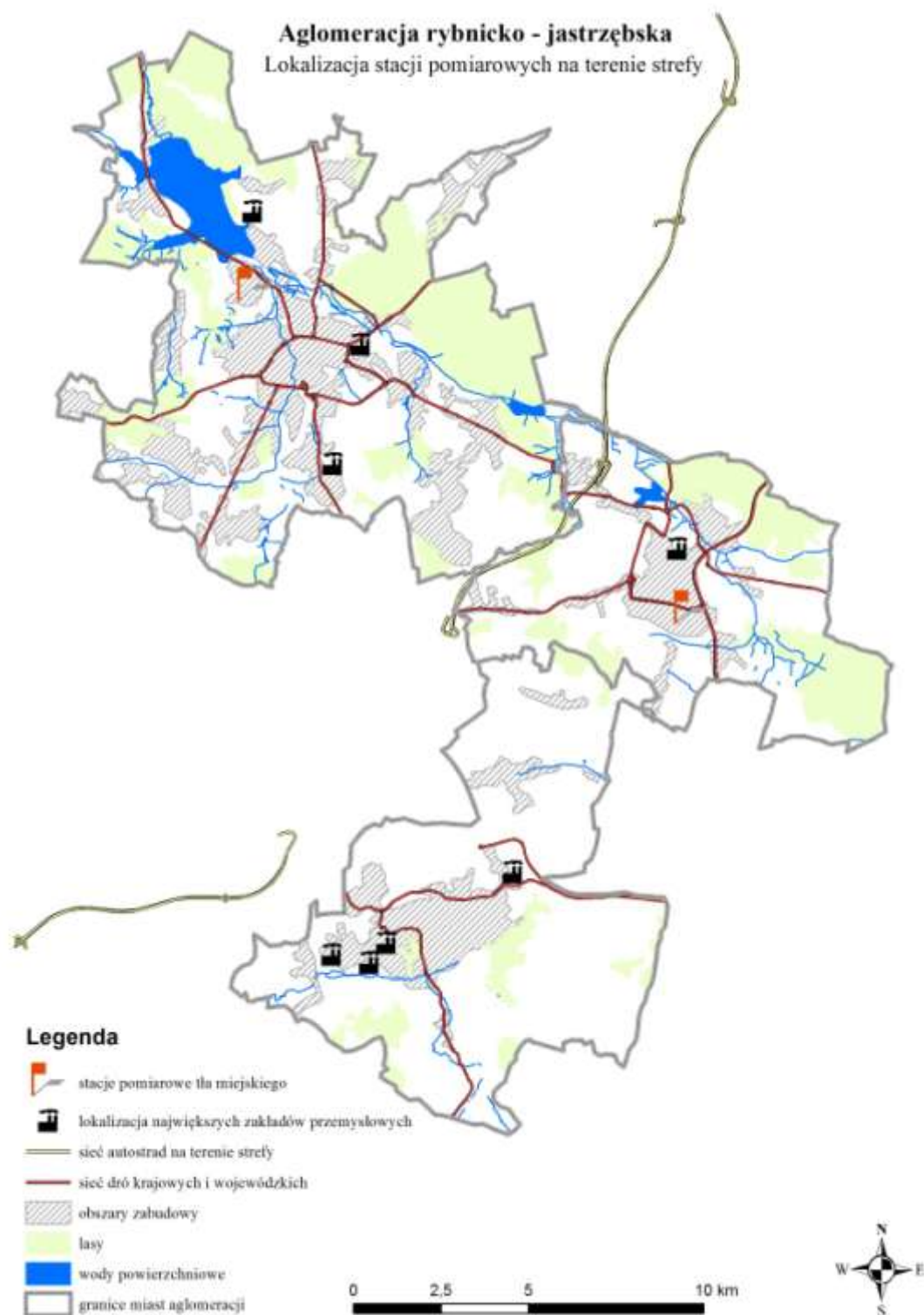
15. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW W FORMIE GRAFICZNEJ

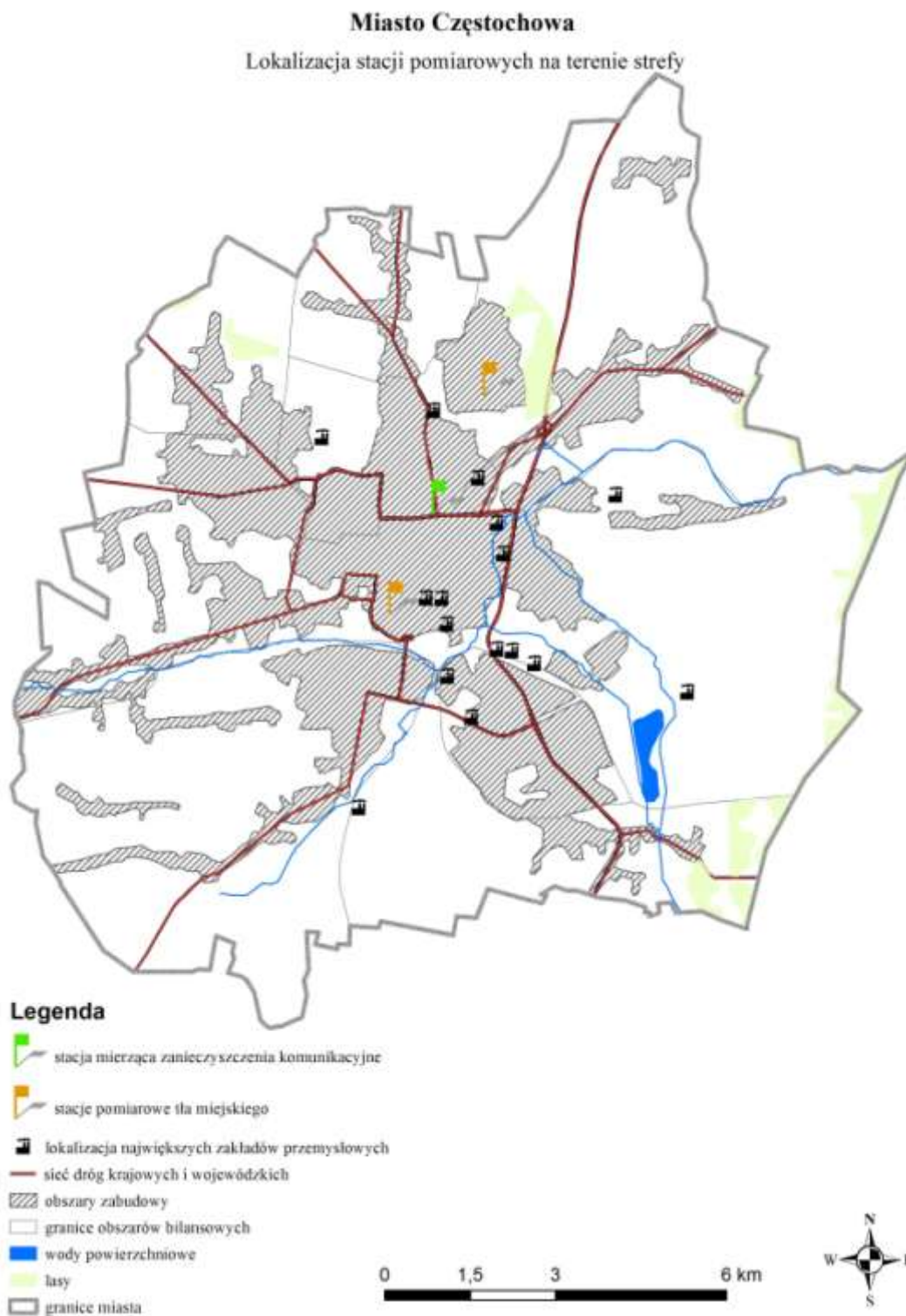
Załącznik 1



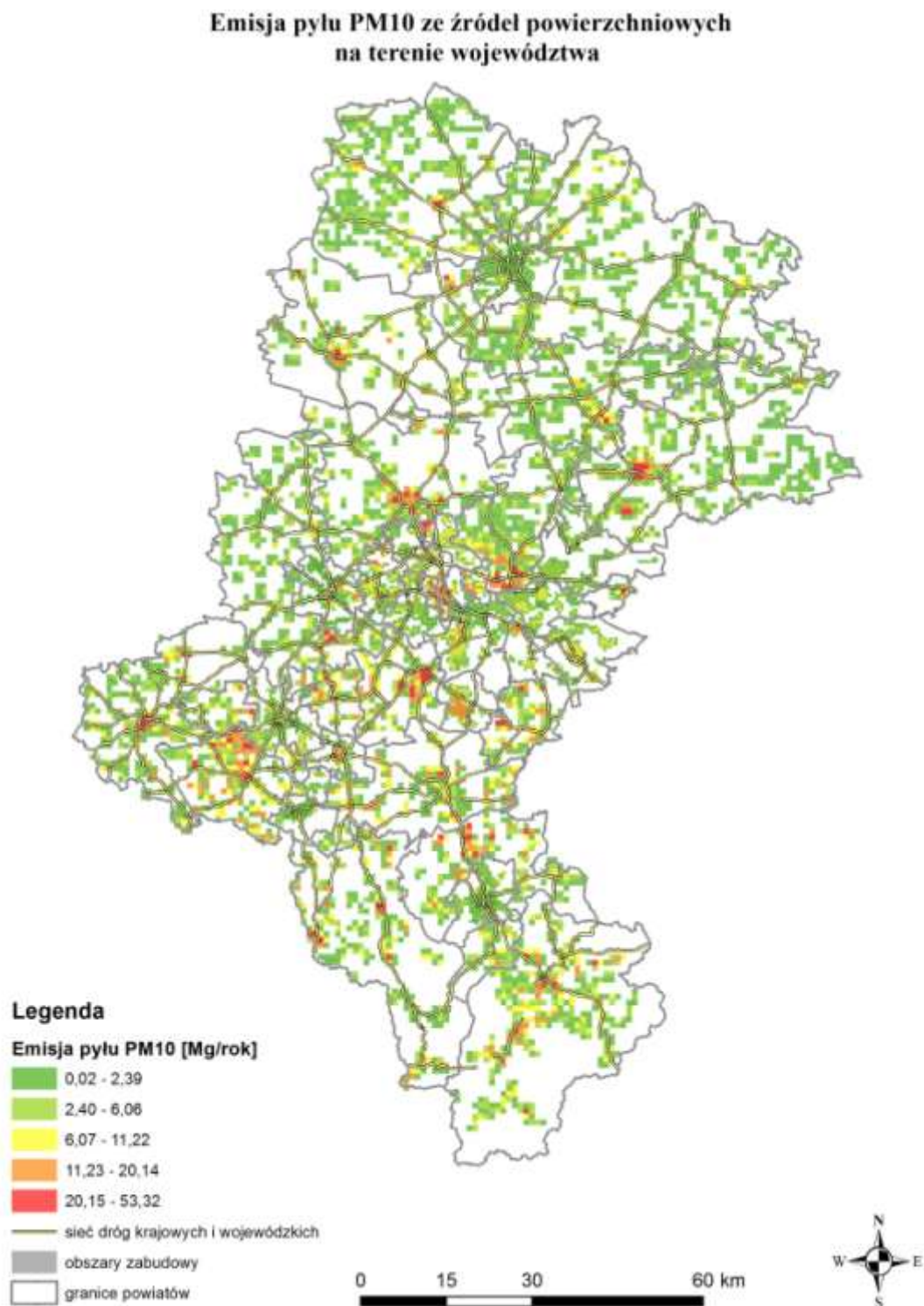






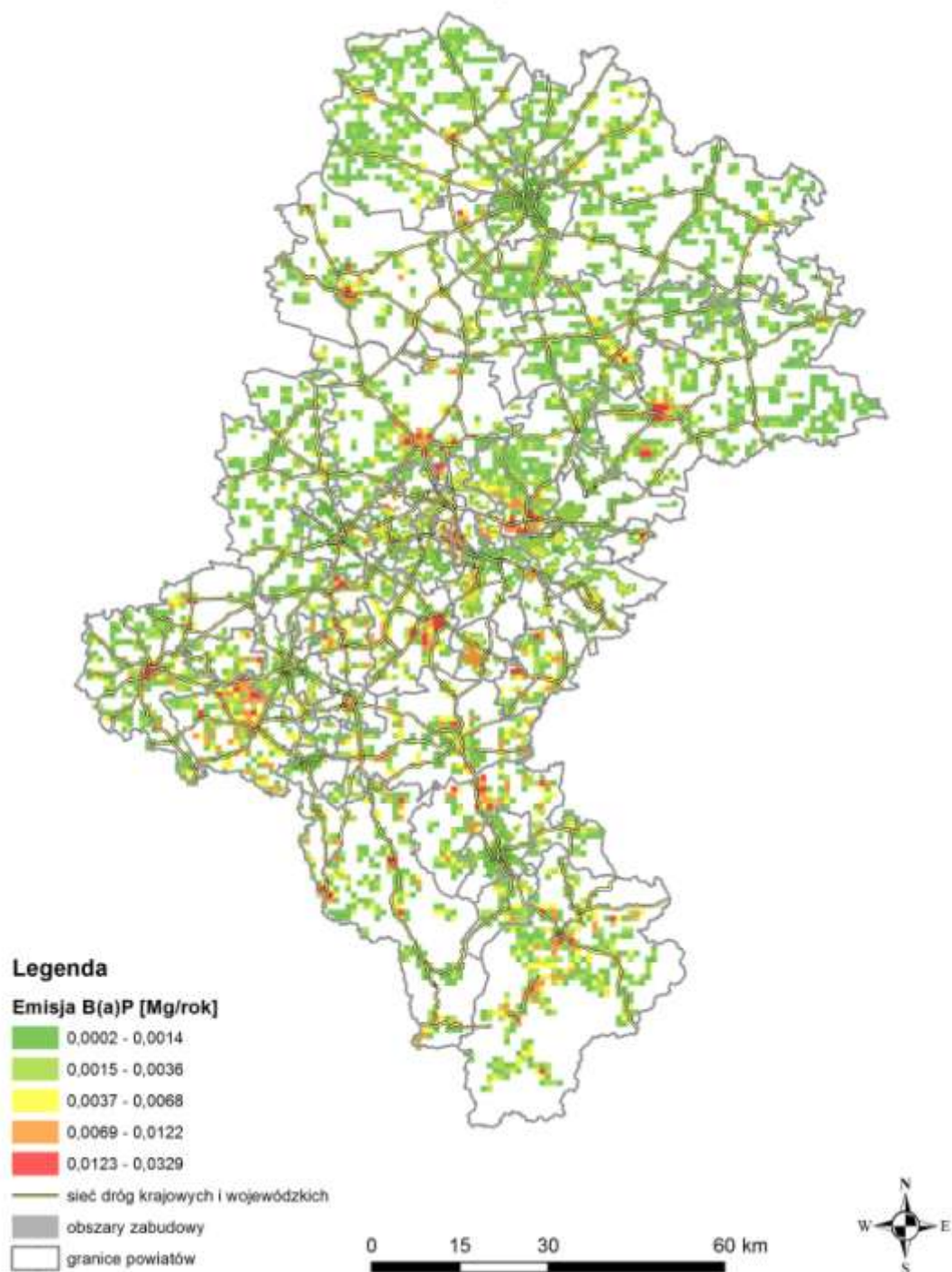


Rysunek 57 Lokalizacja punktów pomiarowych w strefach województwa śląskiego w 2012 r.



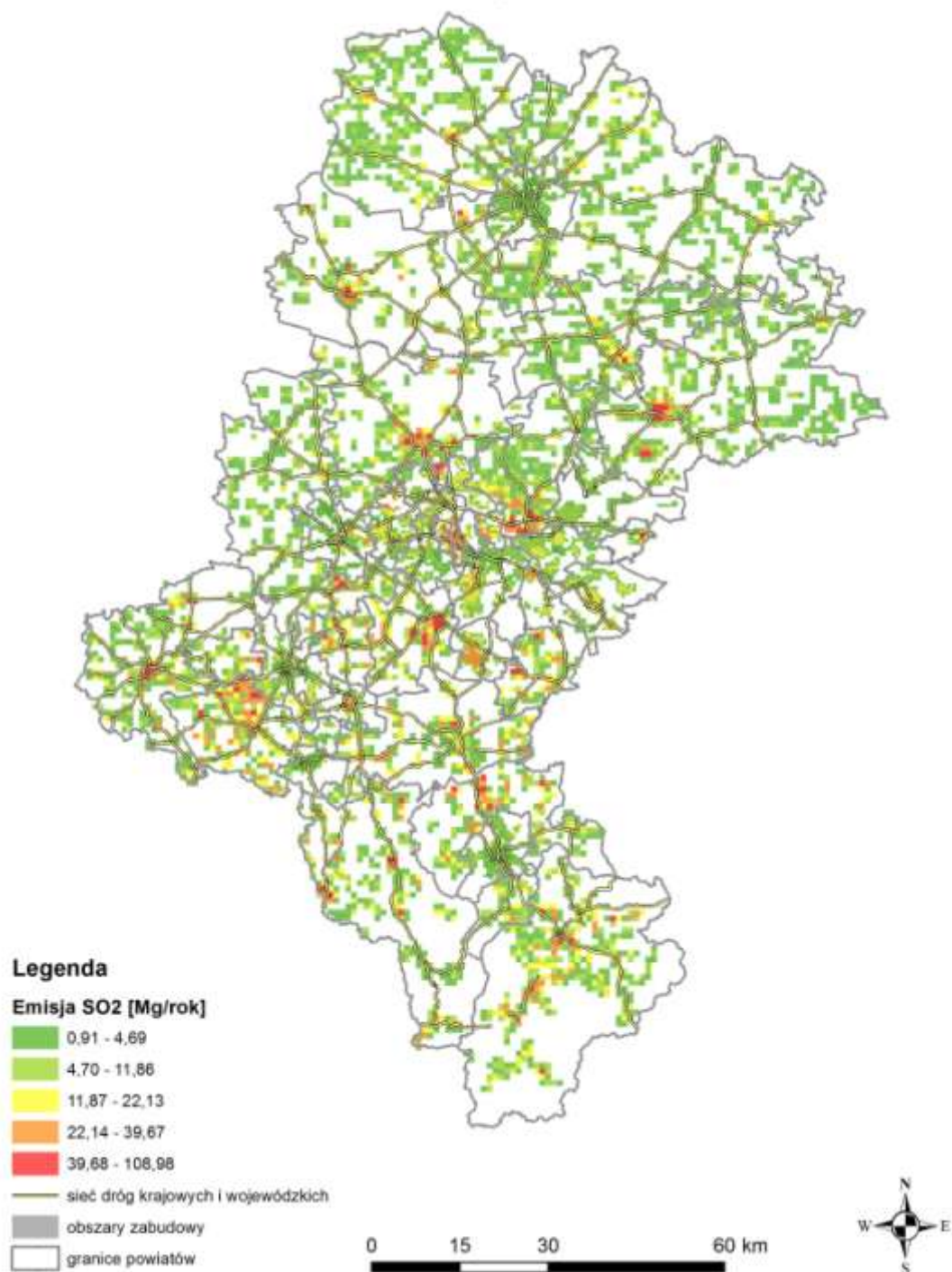
Rysunek 58 Lokalizacja źródeł niskiej emisji pyłu PM10 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych
na terenie województwa**



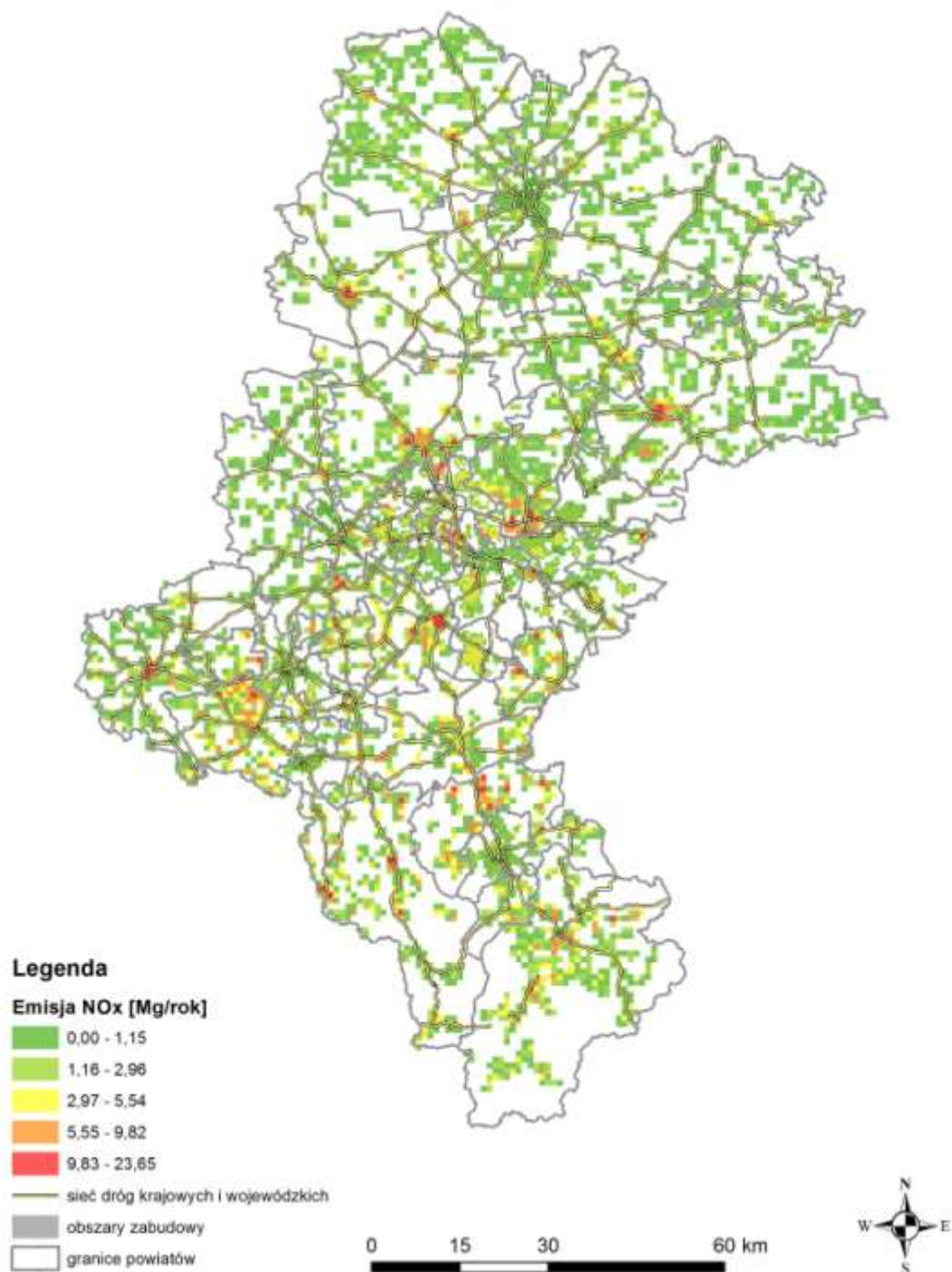
Rysunek 59 Lokalizacja źródeł niskiej emisji pyłu PM_{2,5} na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja dwutlenku siarki ze źródeł powierzchniowych
na terenie województwa**



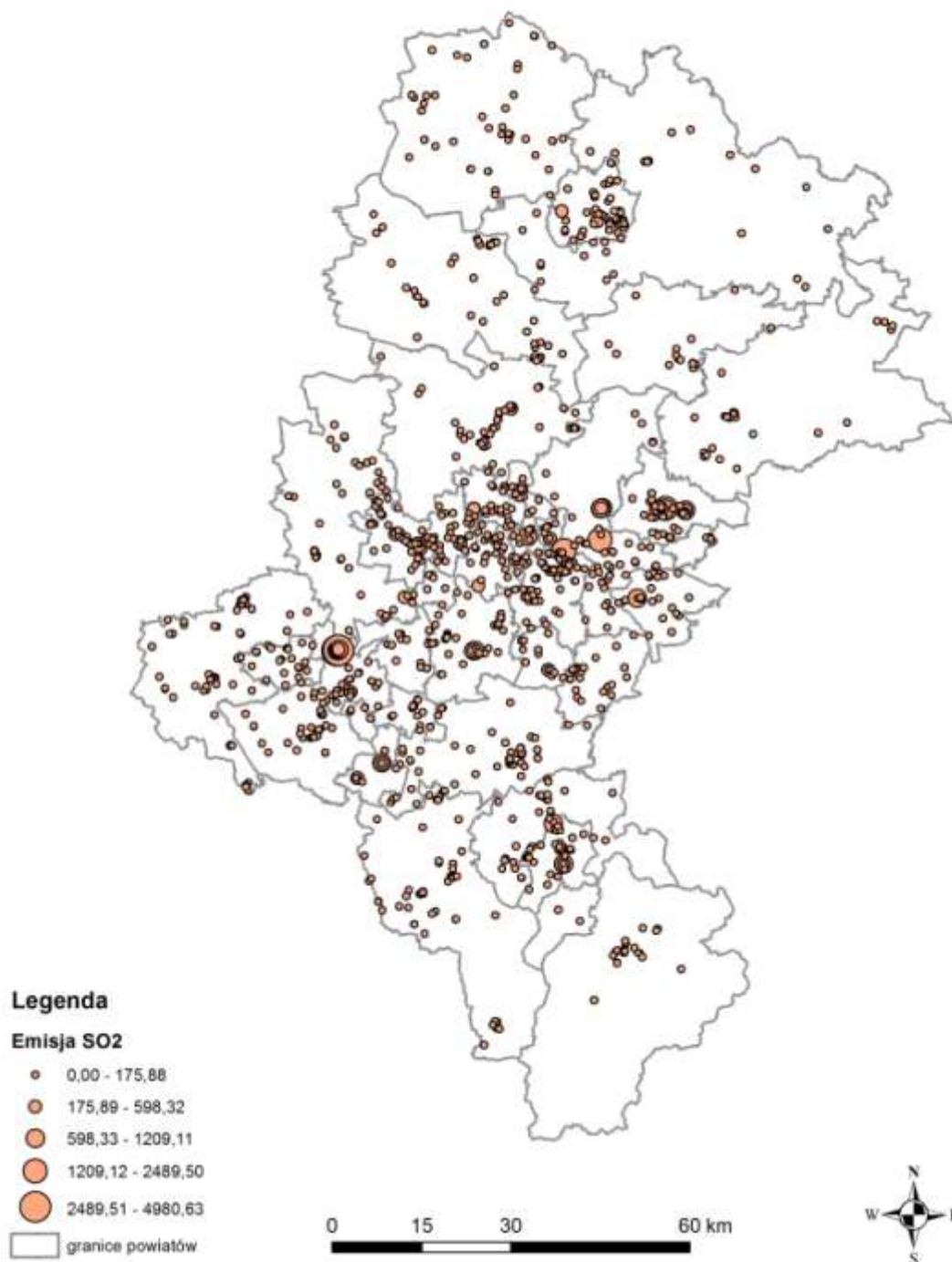
Rysunek 60 Lokalizacja źródeł niskiej emisji dwutlenku siarki na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja tlenków azotu ze źródeł powierzchniowych
na terenie województwa**

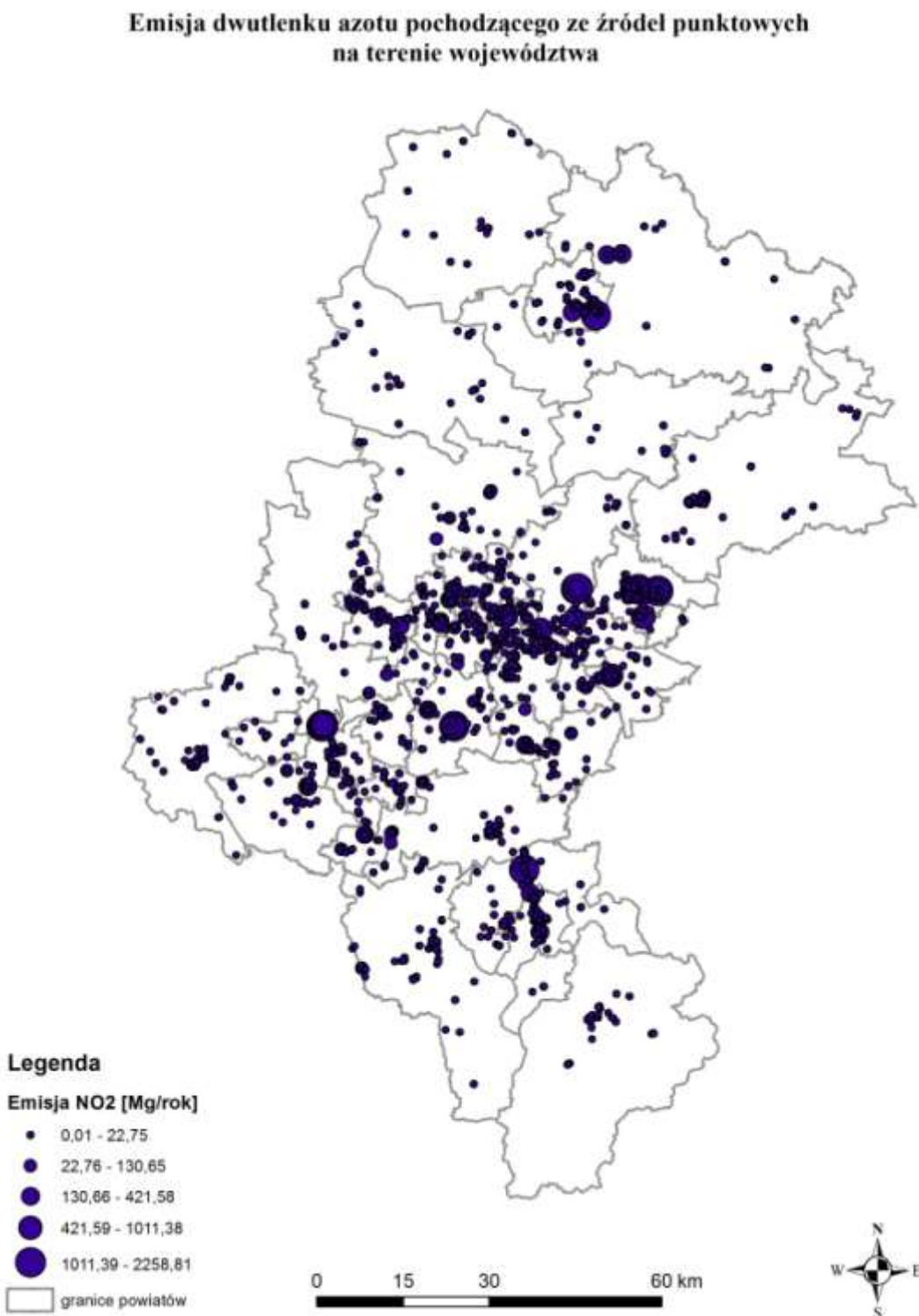


Rysunek 61 Lokalizacja źródeł niskiej emisji dwutlenku azotu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja dwutlenku siarki pochodzącego ze źródeł punktowych
na terenie województwa**

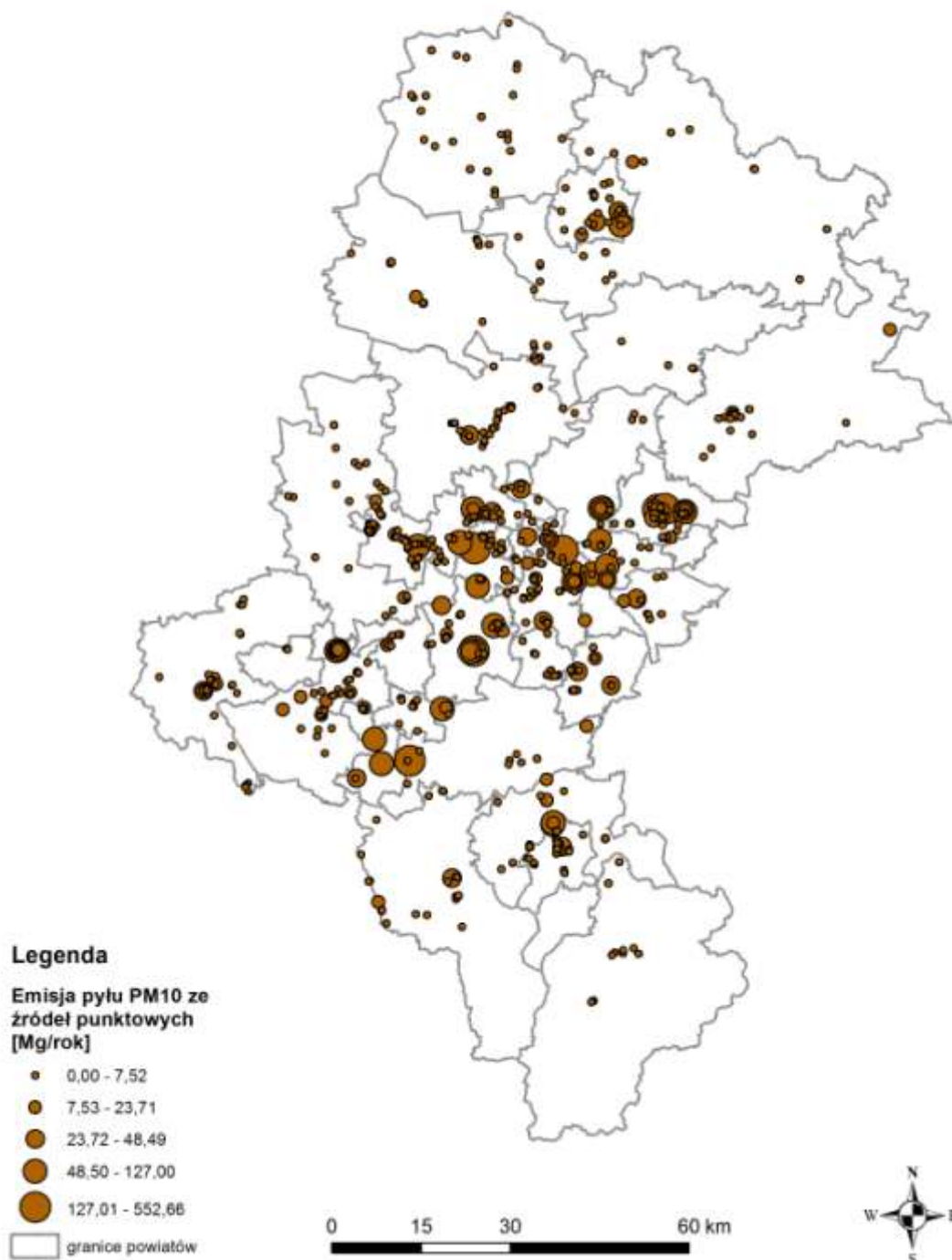


Rysunek 62 Lokalizacja punktowych źródeł emisji dwutlenku siarki na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,



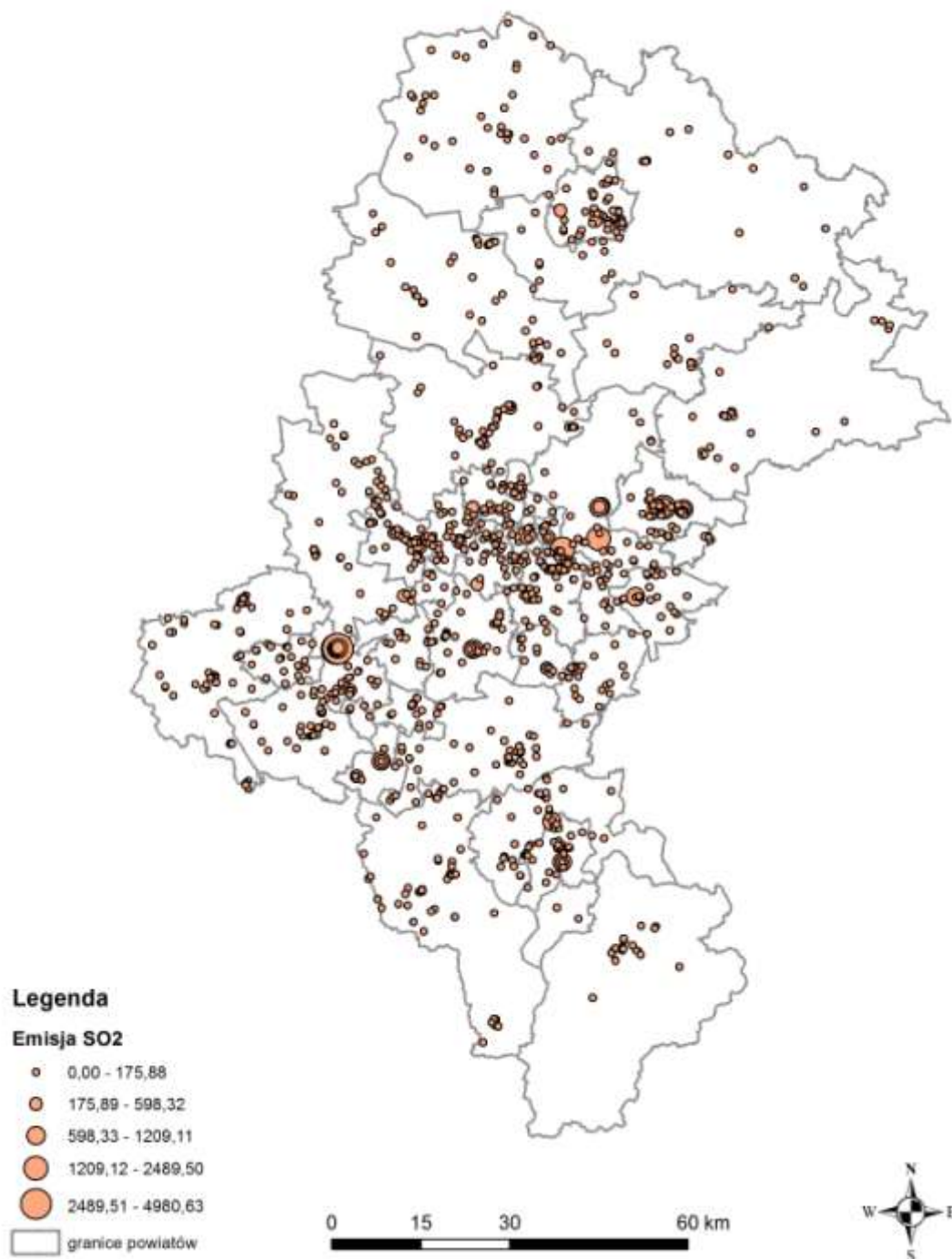
Rysunek 63 Lokalizacja punktowych źródeł emisji dwutlenku azotu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja pyłu PM10 pochodzącego ze źródeł punktowych
na terenie województwa**



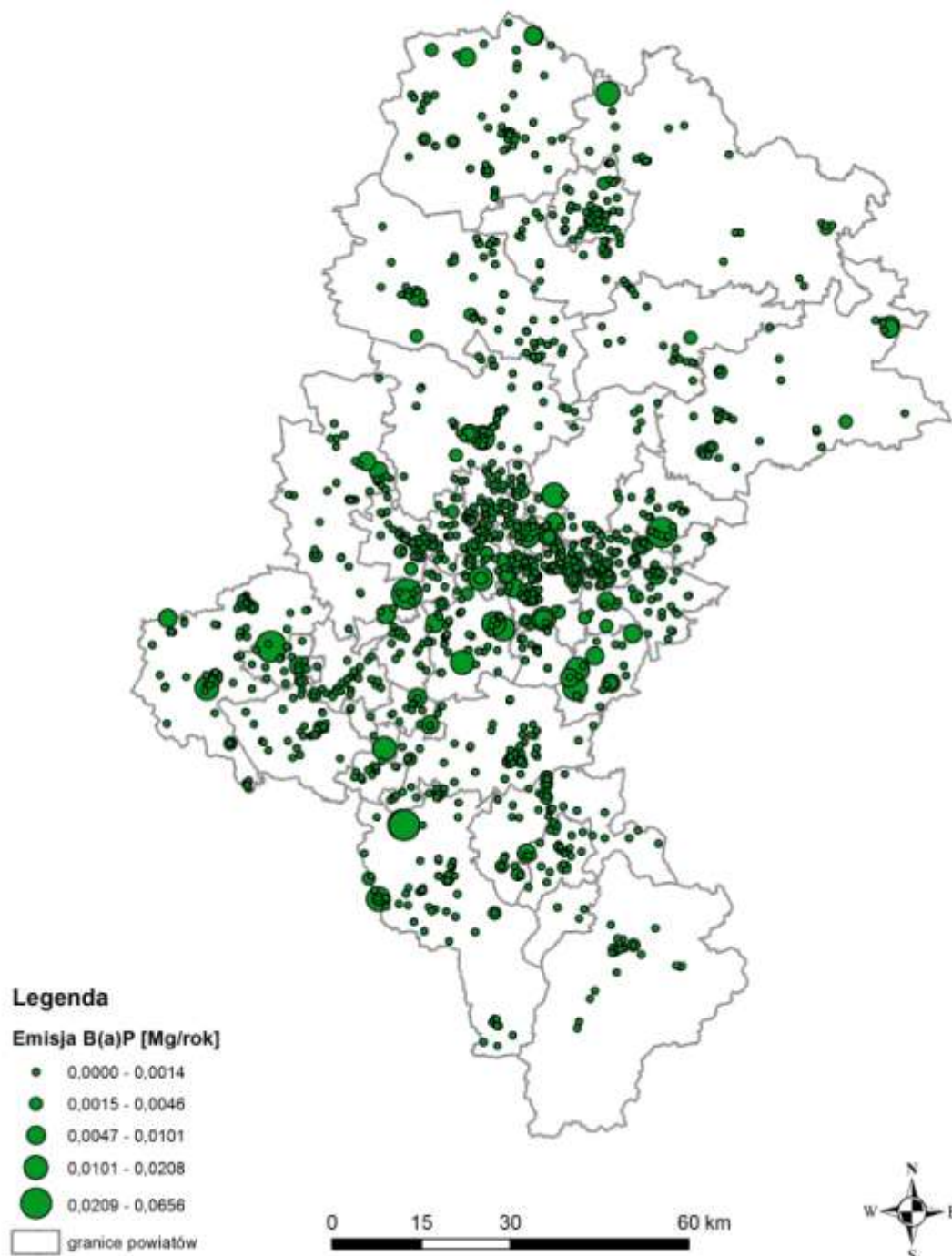
Rysunek 64 Lokalizacja punktowych źródeł emisji pyłu PM10 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja dwutlenku siarki pochodzącego ze źródeł punktowych
na terenie województwa**

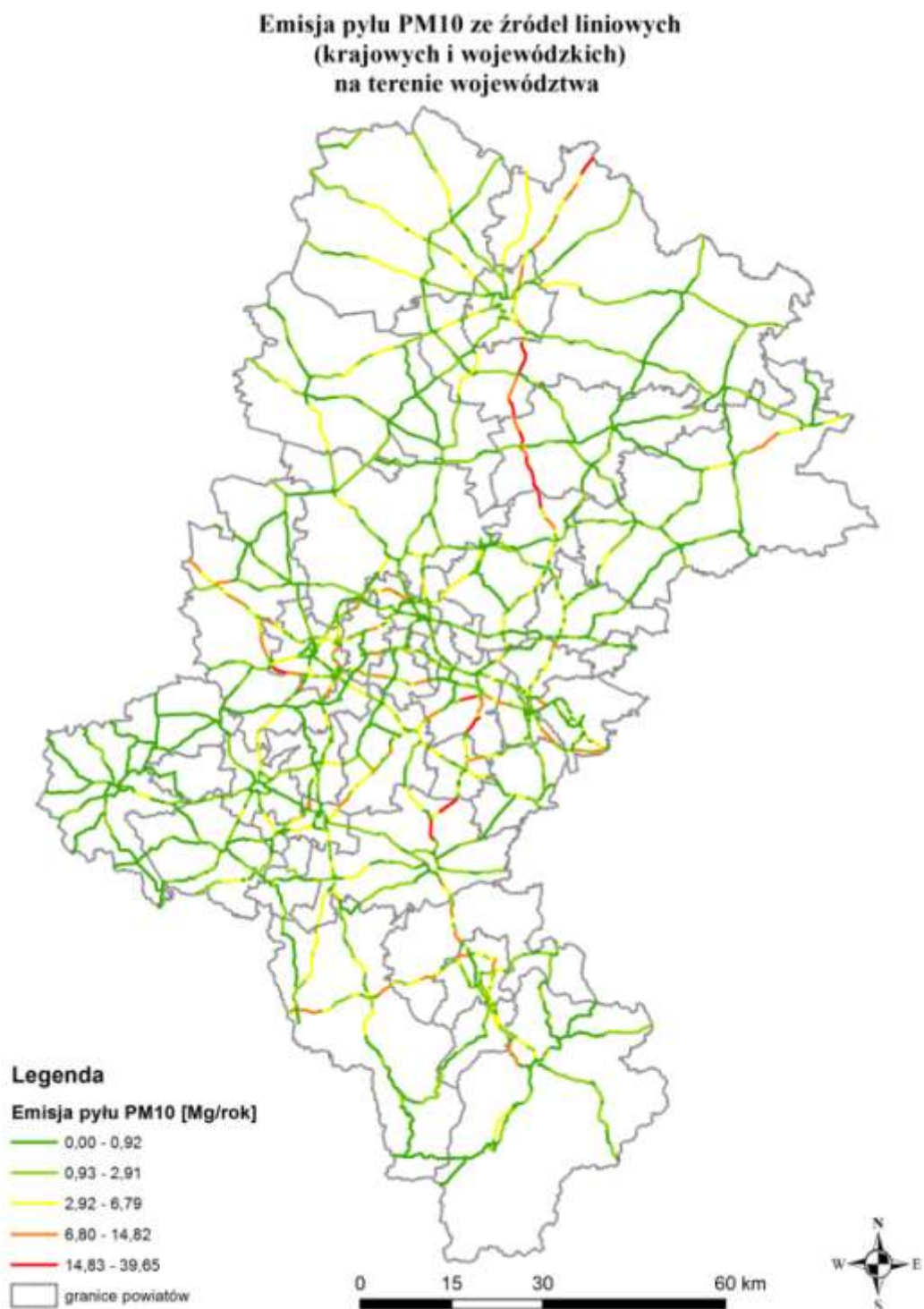


Rysunek 65 Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO₂ na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

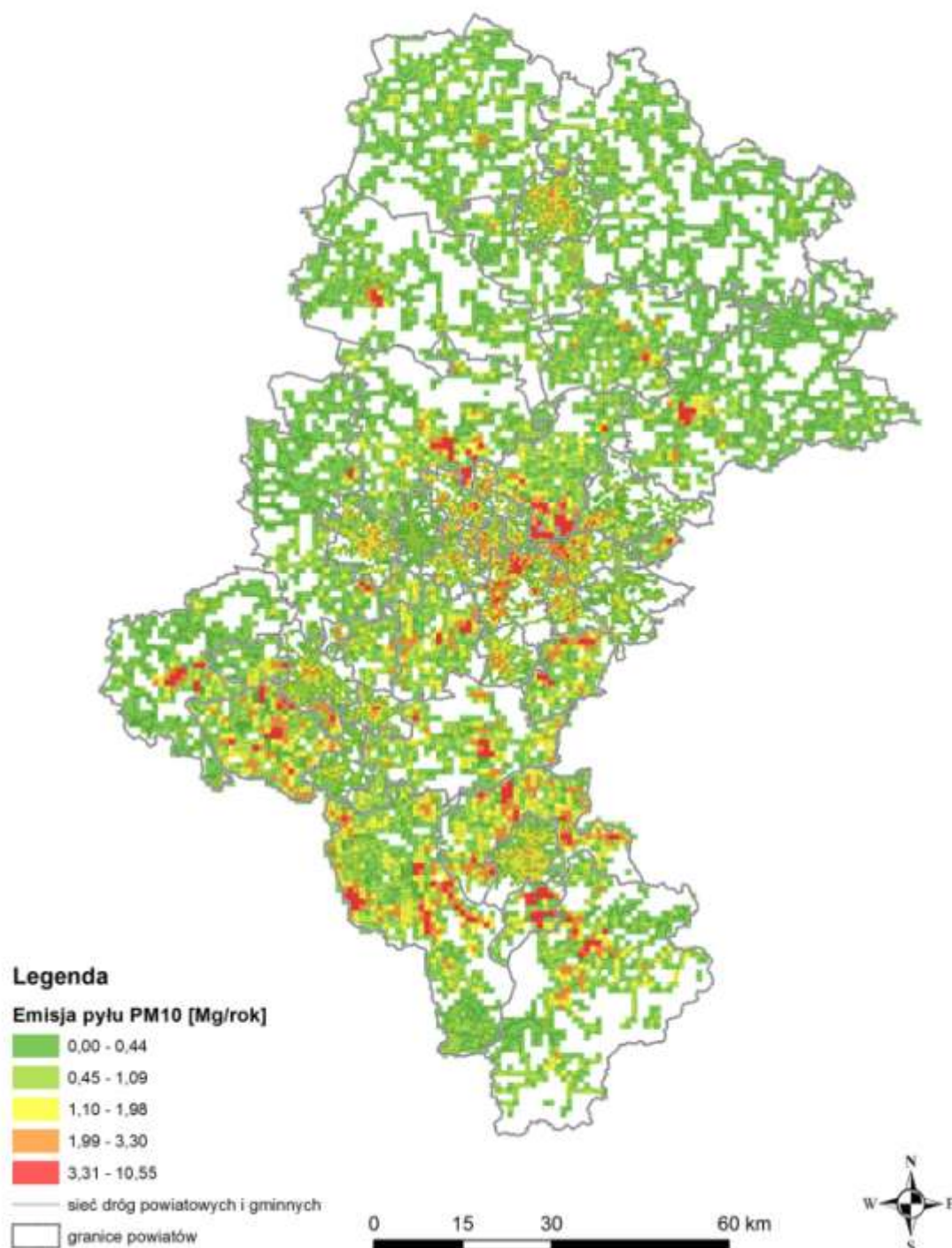
**Emisja Benzo(a)pirenu pochodzącego ze źródeł punktowych
na terenie województwa**



Rysunek 66 Lokalizacja punktowych źródeł emisji benzo(a)pirenu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

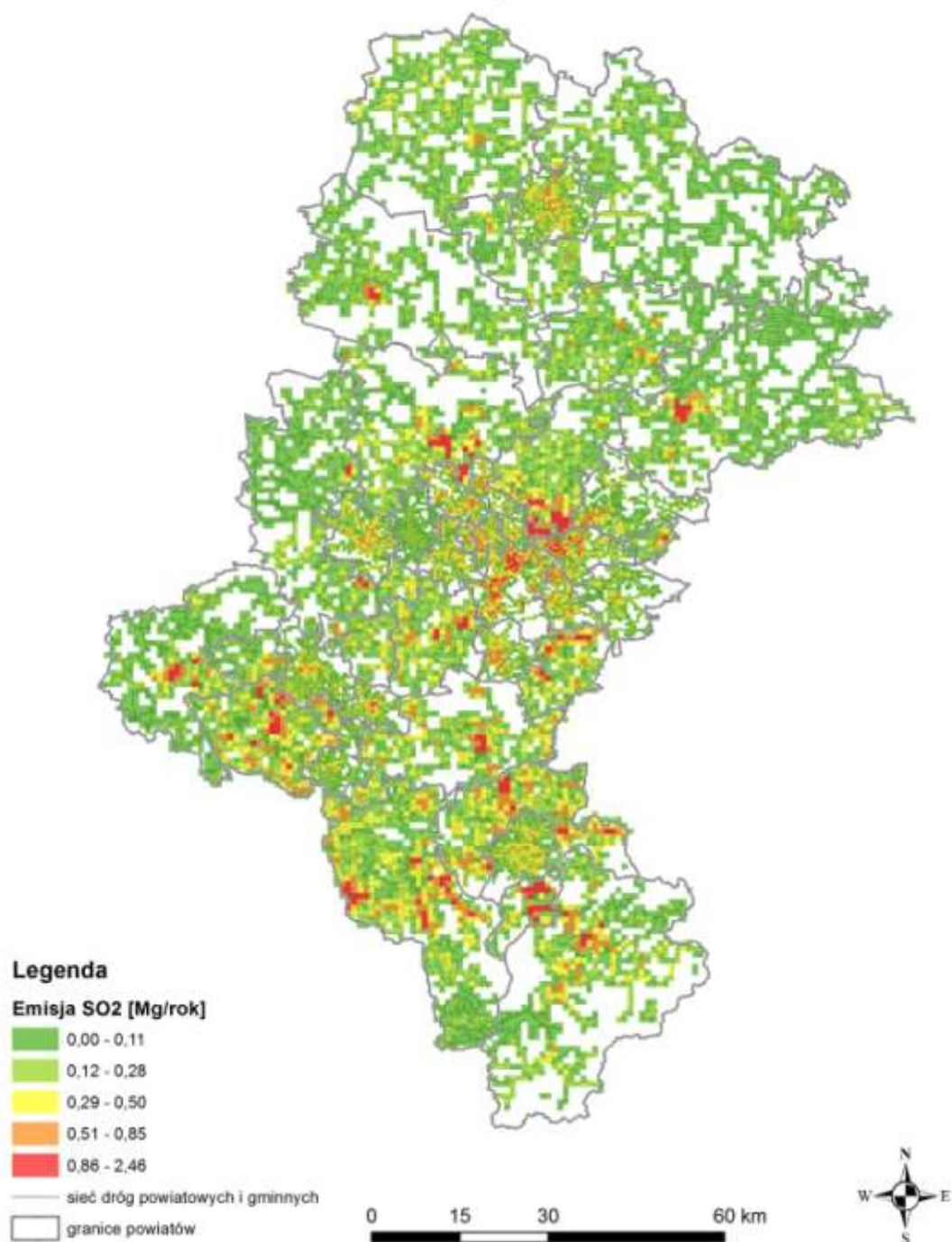


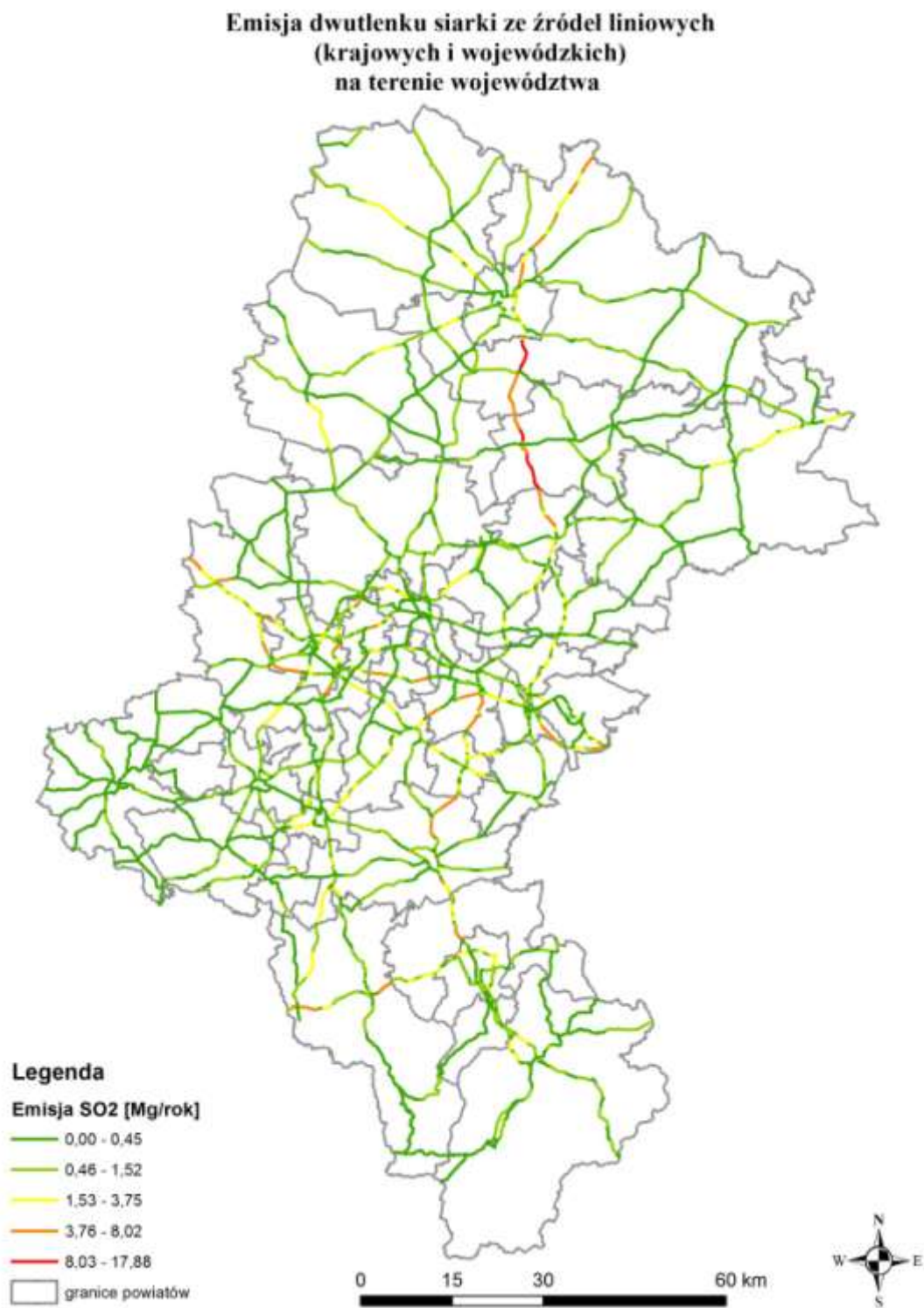
**Emisja pyłu PM₁₀ ze źródeł liniowych (powiatowych i gminnych)
na terenie województwa**



Rysunek 67 Lokalizacja liniowych źródeł emisji pyłu PM₁₀ na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

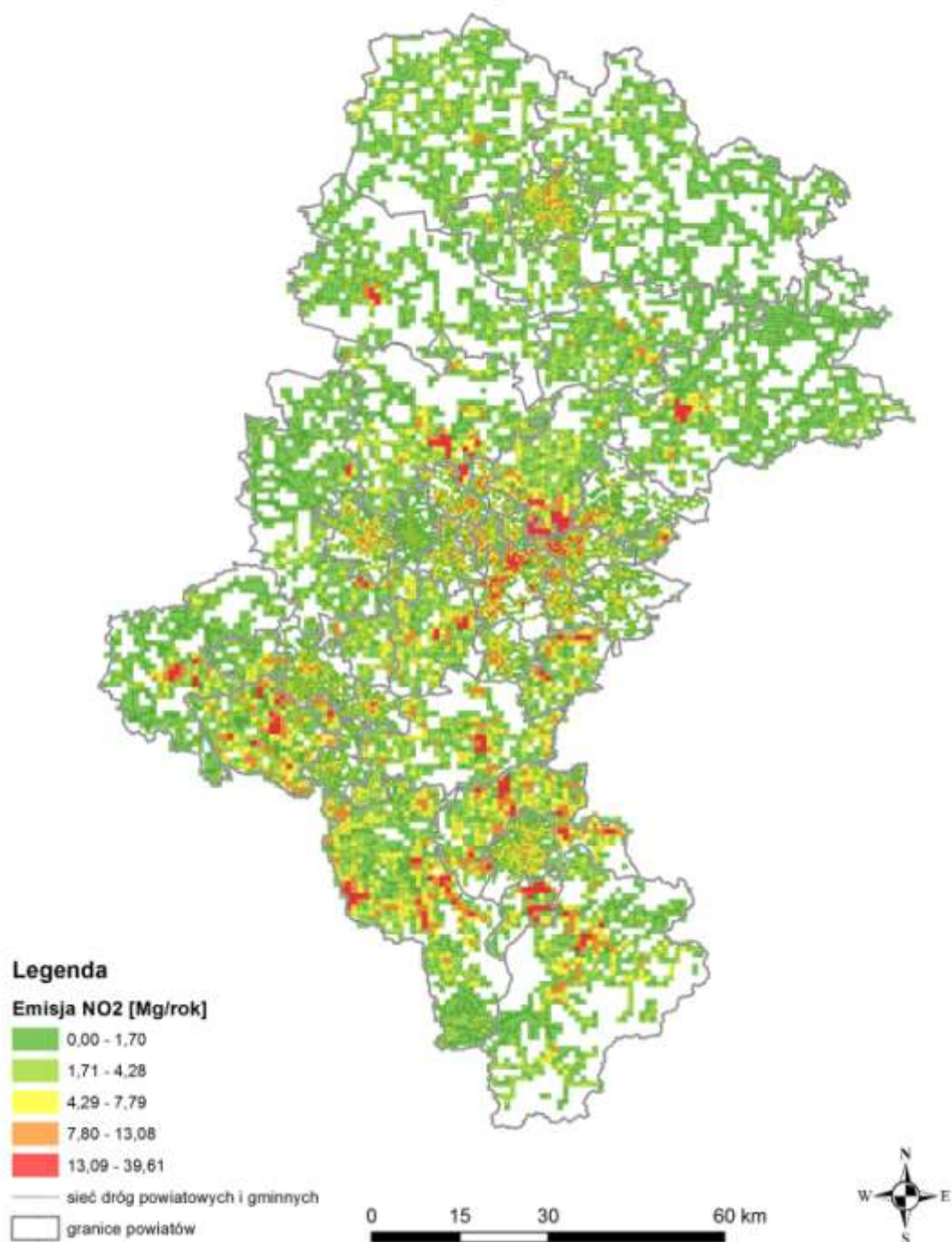
**Emisja dwutlenku siarki ze źródeł liniowych
(powiatowych i gminnych)
na terenie województwa**

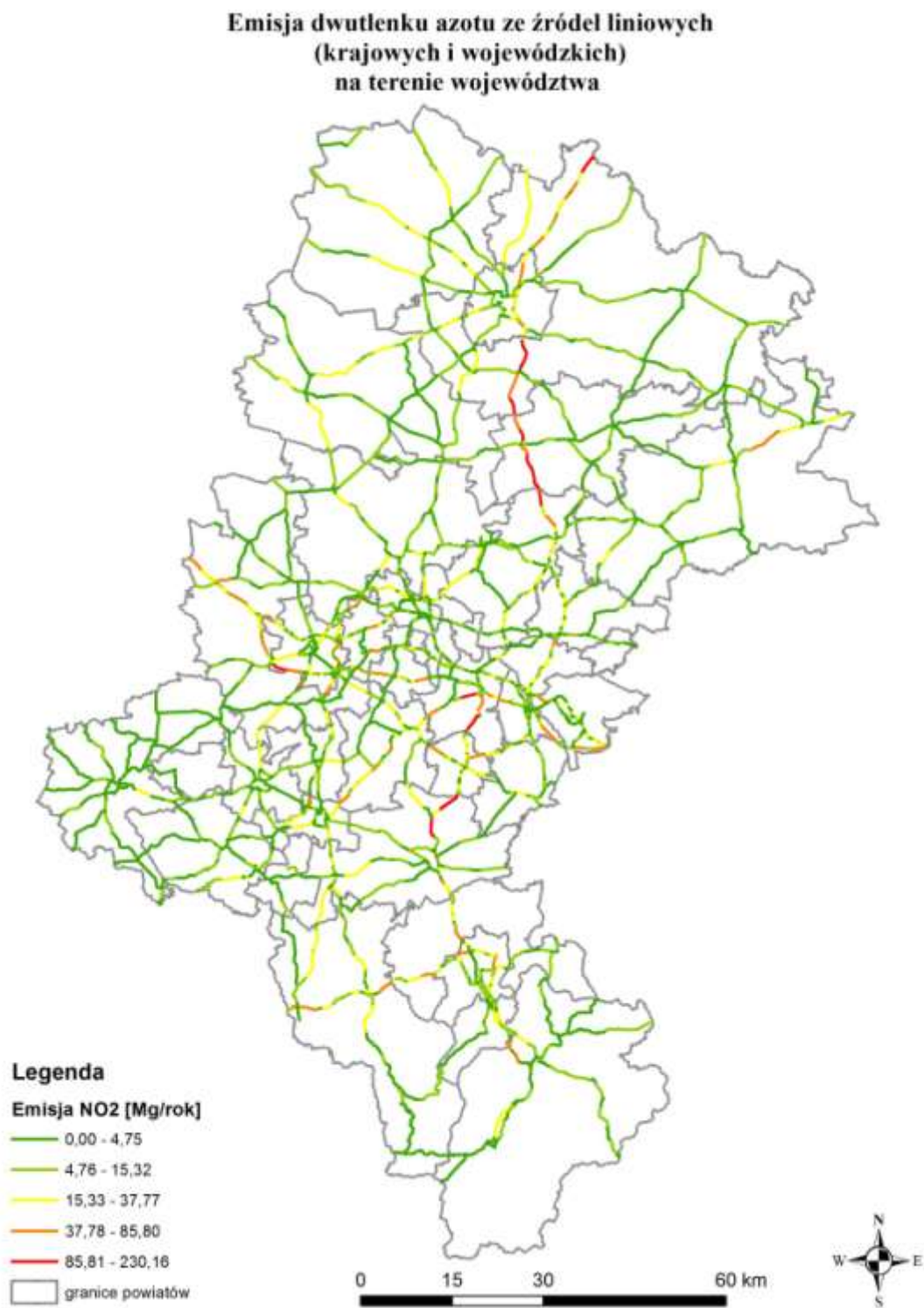




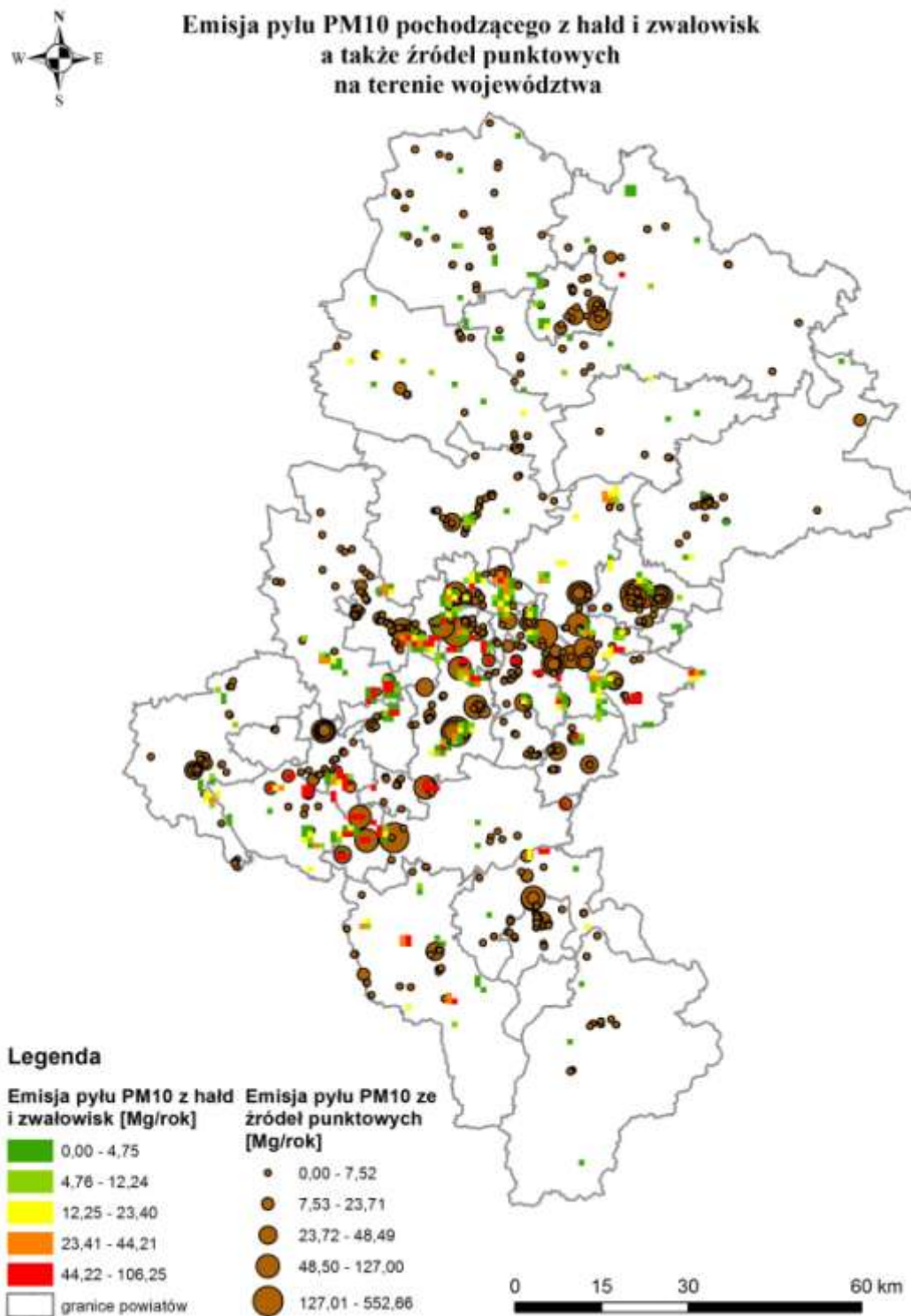
Rysunek 68 Lokalizacja liniowych źródeł emisji dwutlenku siarki na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja dwutlenku azotu ze źródeł liniowych
(powiatowych i gminnych)
na terenie województwa**

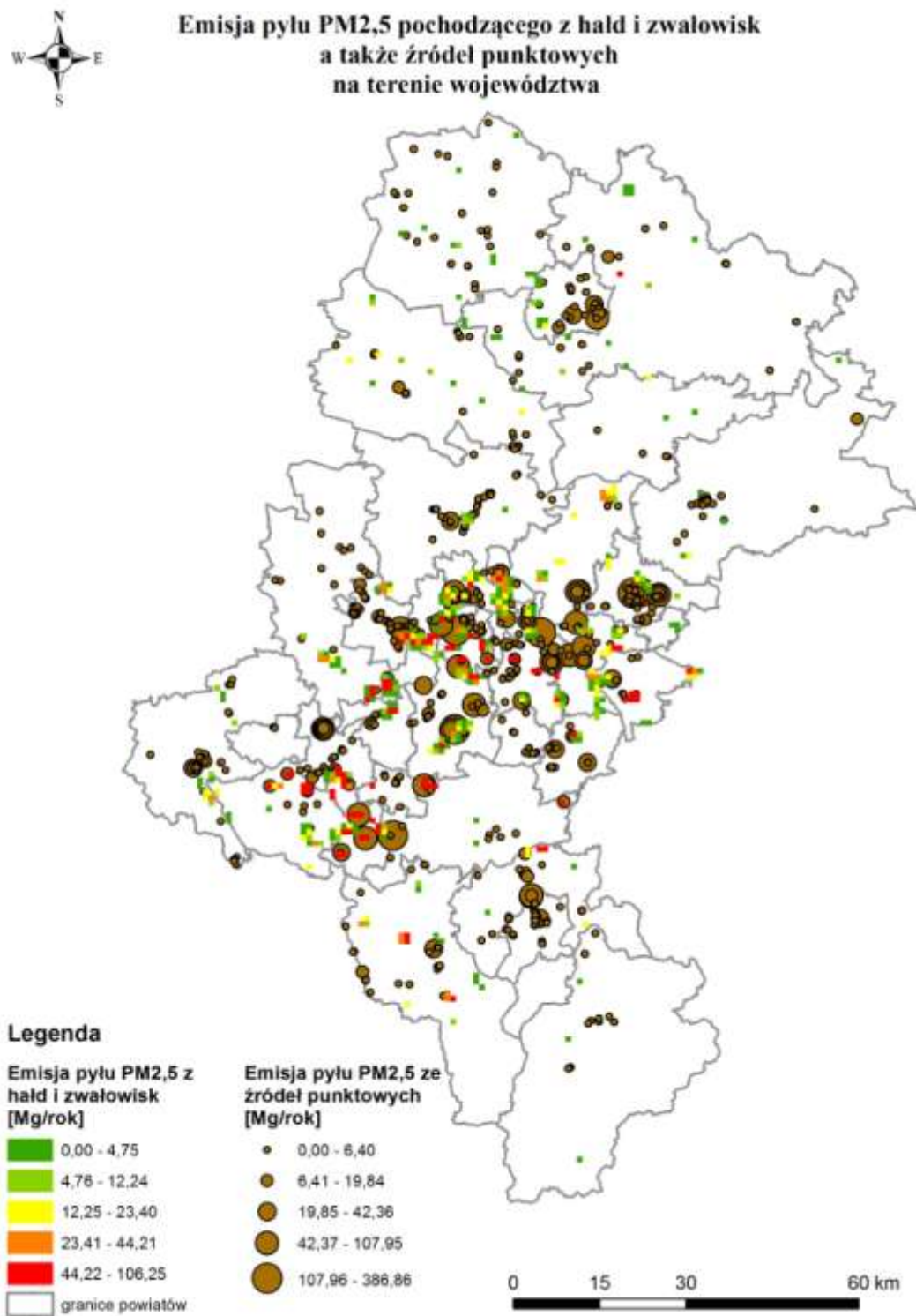




Rysunek 69 Lokalizacja liniowych źródeł emisji dwutlenku azotu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

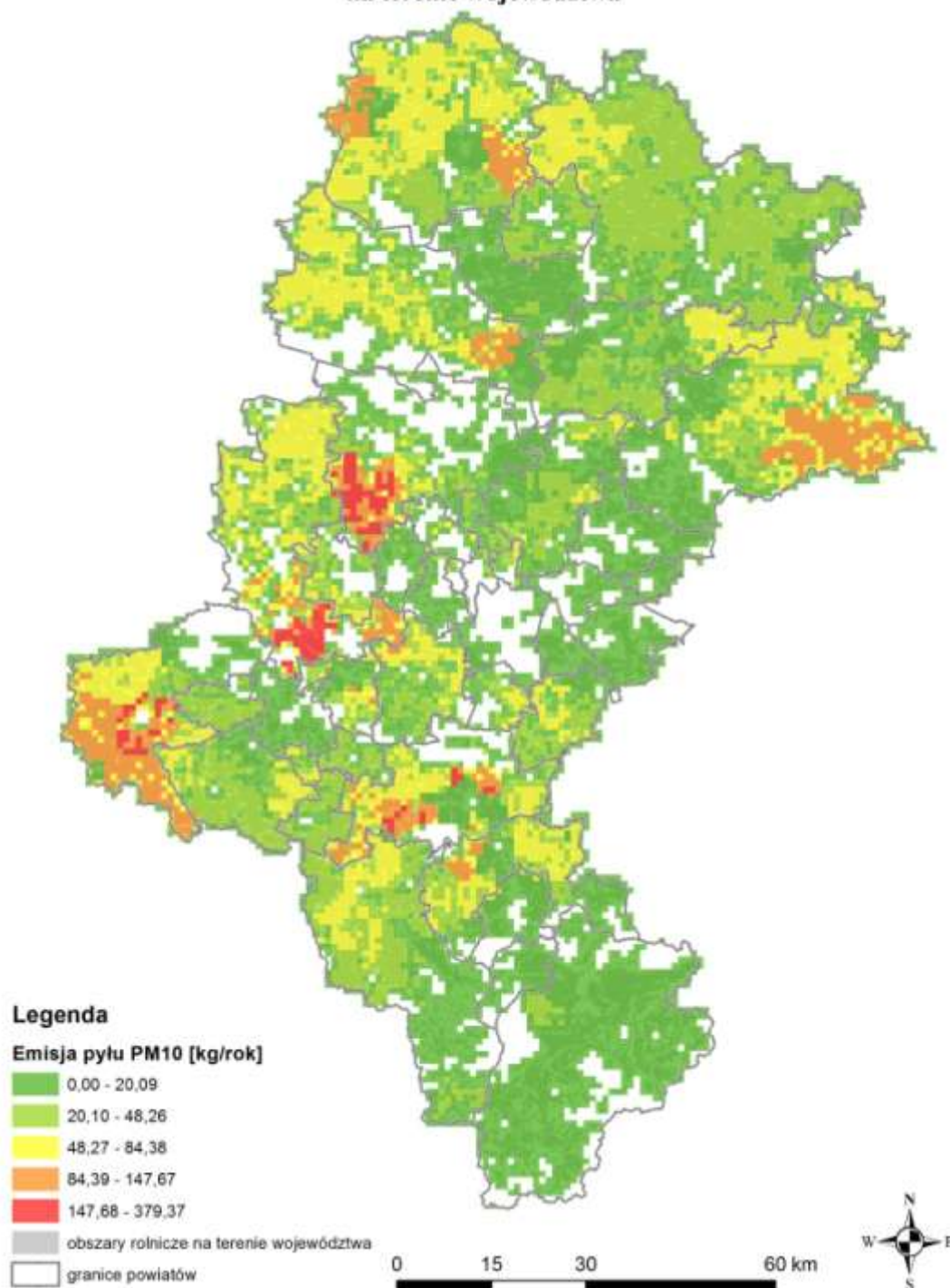


Rysunek 70 Lokalizacja niezorganizowanych źródeł emisji pyłu PM10 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

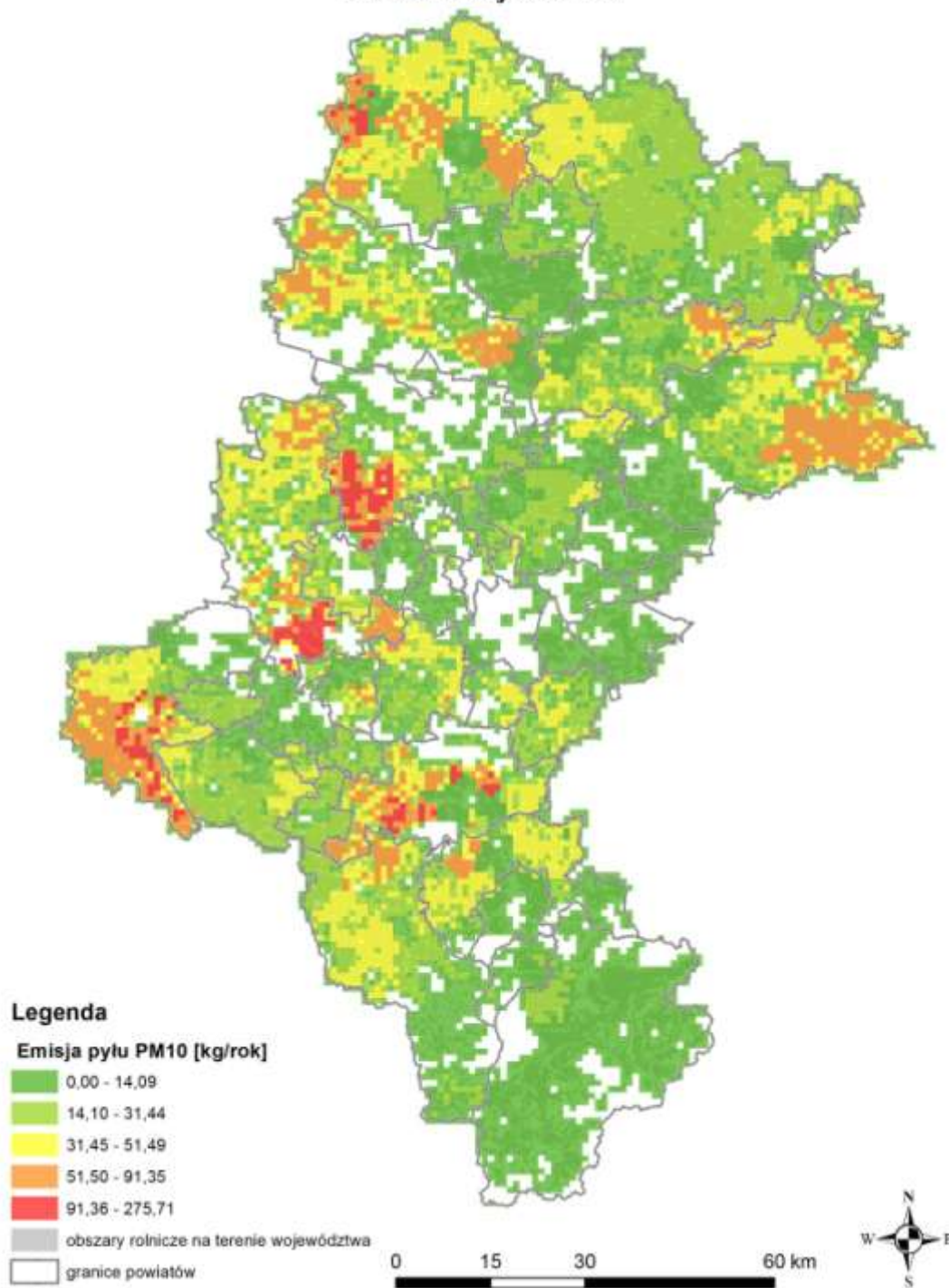


Rysunek 71 Lokalizacja niezorganizowanych źródeł emisji pyłu PM_{2,5} na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

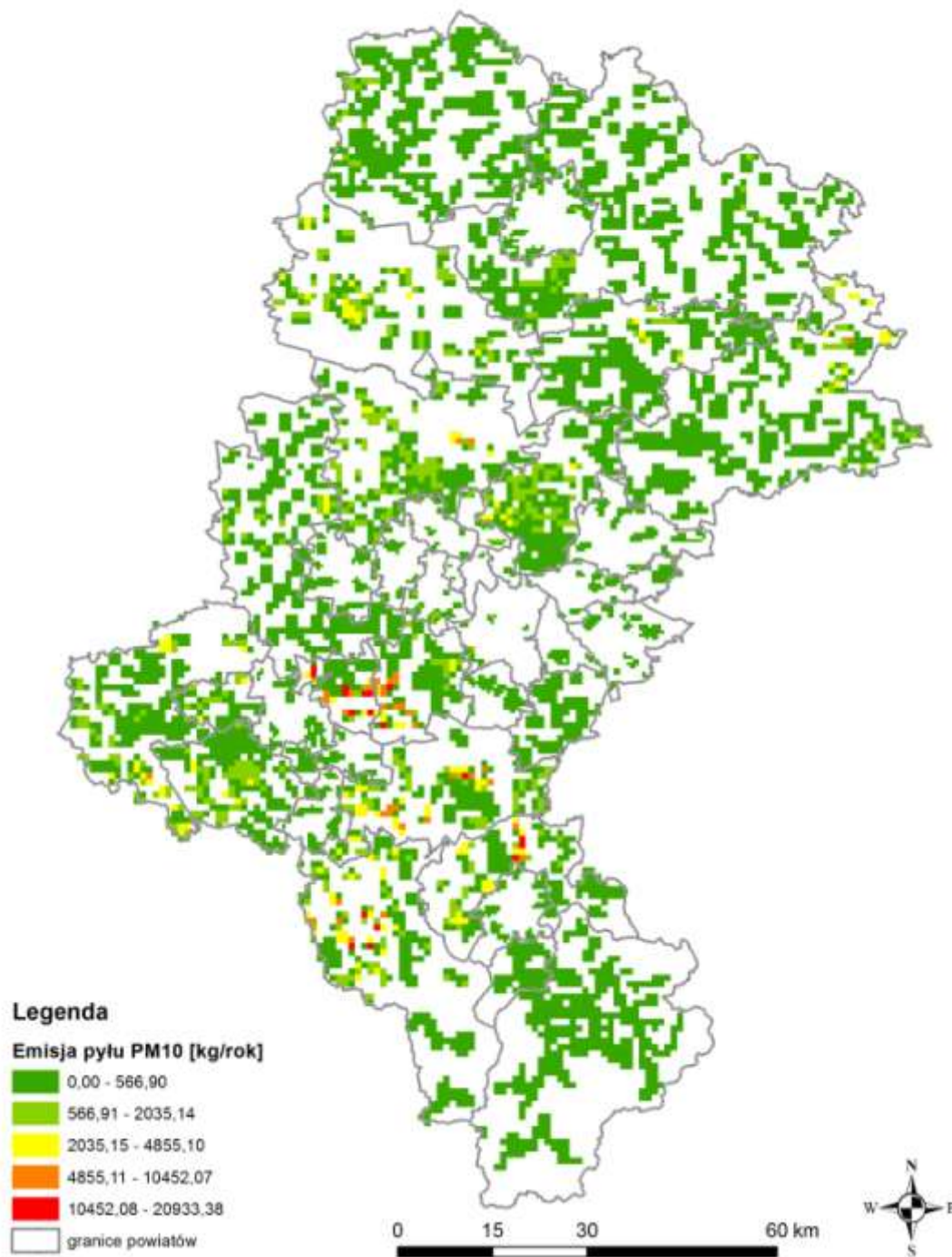
**Emisja pyłu PM₁₀ pochodzącego z nawożenia
na terenie województwa**



**Emisja pyłu PM₁₀ pochodzącego z upraw
na terenie województwa**

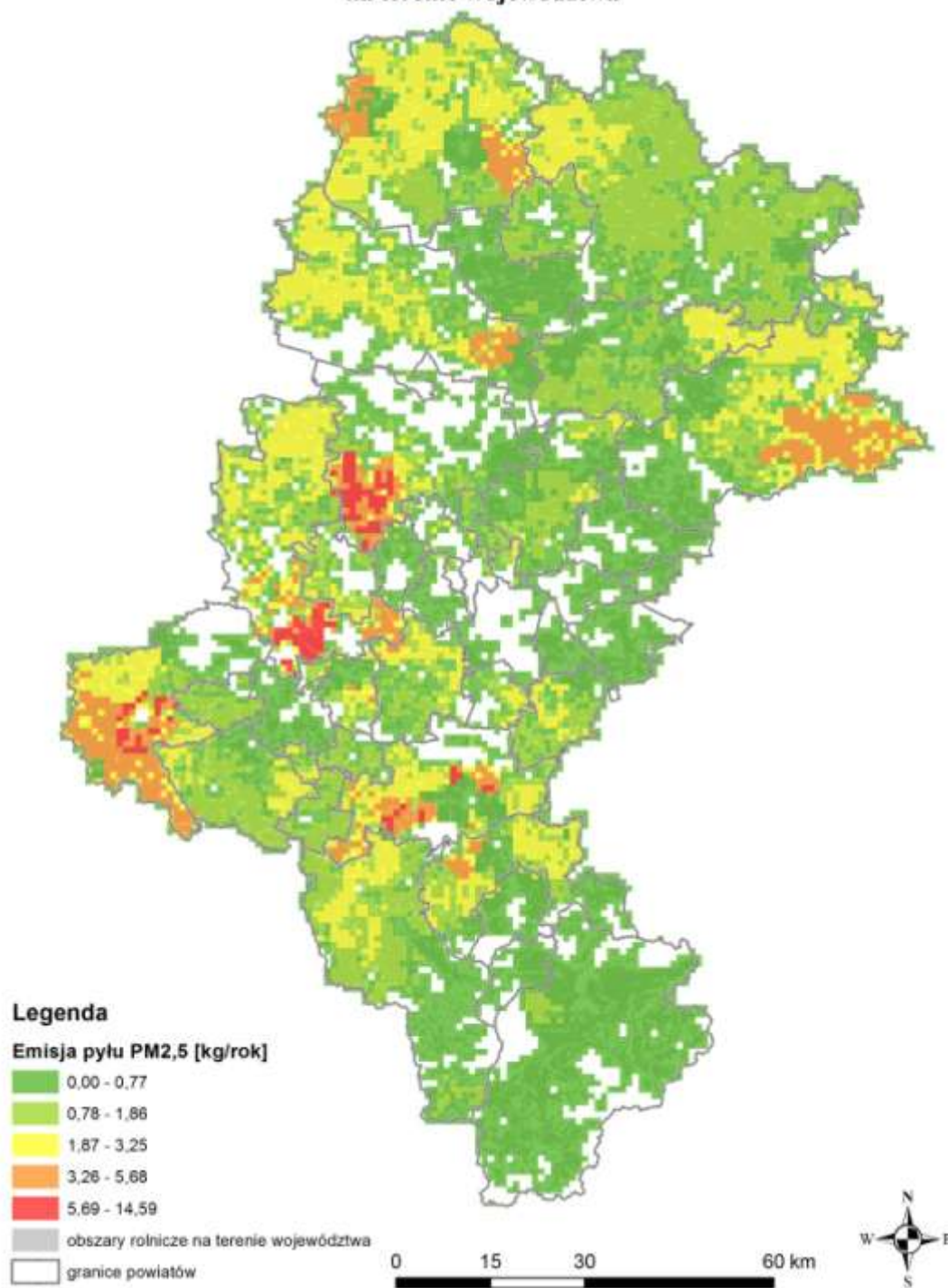


**Emisja pyłu PM10 pochodzącego z hodowli
na terenie województwa**

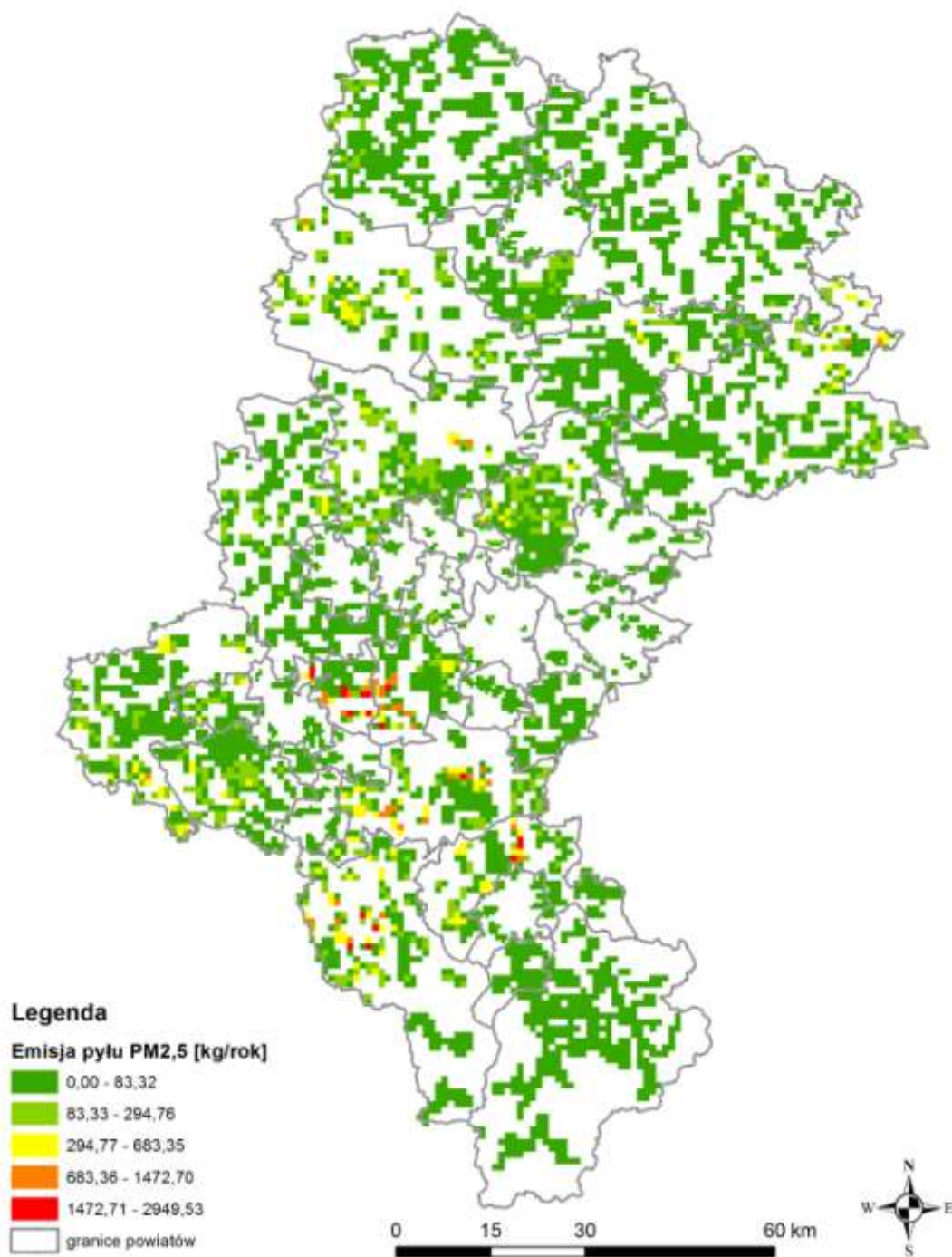


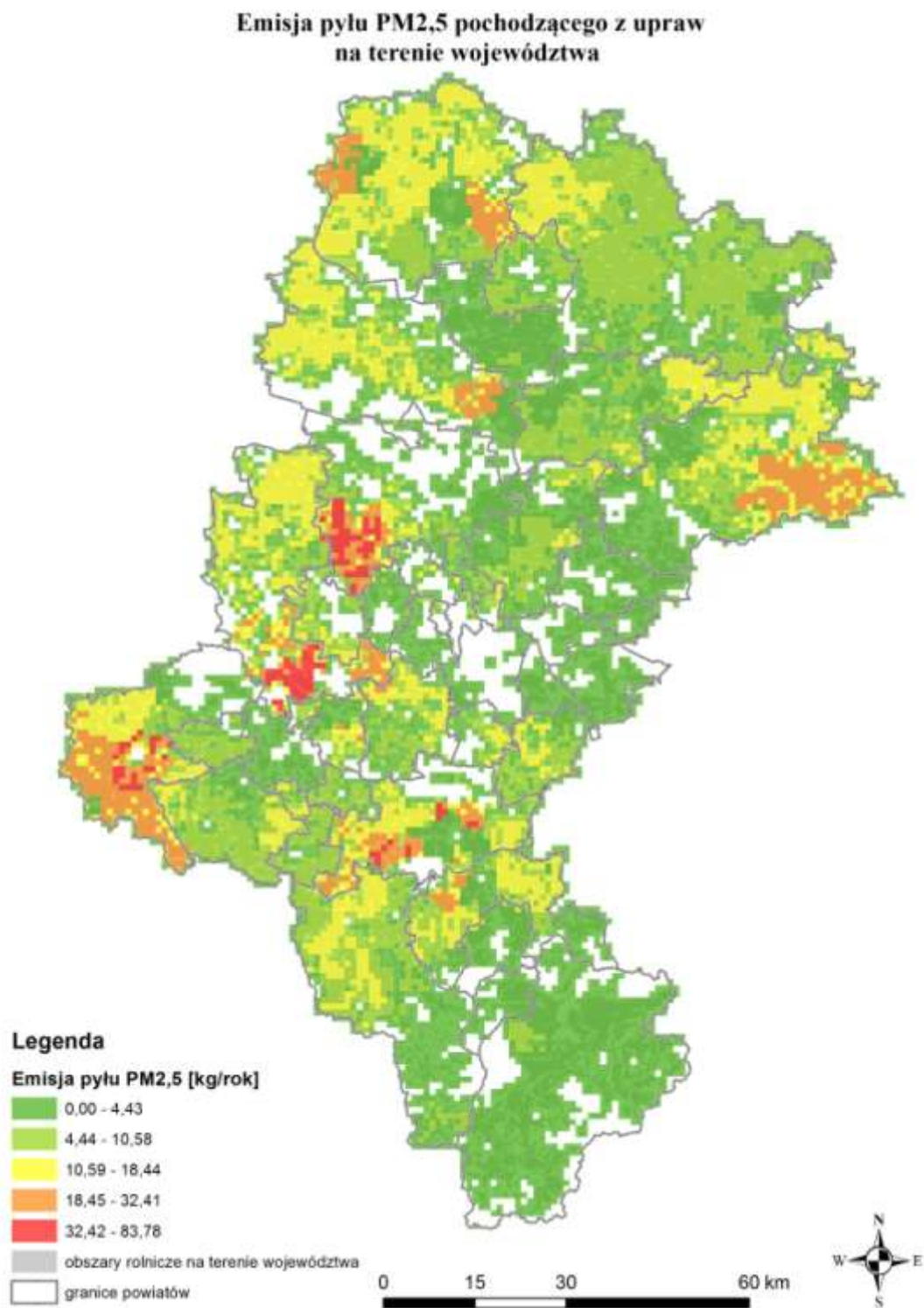
Rysunek 72 Lokalizacja rolniczych źródeł emisji pyłu PM10 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

**Emisja pyłu PM_{2,5} pochodzącego z nawożenia
na terenie województwa**



**Emisja pyłu PM_{2,5} pochodzącego z hodowli
na terenie województwa**





Rysunek 73 Lokalizacja rolniczych źródeł emisji pyłu PM_{2,5} na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,

Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie parametrów kotłów i paliw oraz kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla indywidualnych gospodarstw domowych	44
Tabela 2. Wartości współczynników przeliczeniowych dla natężenia ruchu na drogach powiatowych i gminnych.....	64
Tabela 3. Metodyka obliczeń wielkości emisji w poszczególnych rodzajów źródeł (źródło danych: opracowanie własne)	65
Tabela 4. Wartości wskaźników emisji dla różnych rodzajów paliw (źródło danych: EMEP/EEA 2013)	66
Tabela 5. Wskaźniki emisji ze źródeł rolniczych – uprawy rolne (źródło danych: EMEP/EEA 2013)	66
Tabela 6. Wskaźniki emisji ze źródeł rolniczych – hodowla zwierząt (źródło danych: EMEP/EEA 2013)	66
Tabela 7. Wskaźniki emisji ze źródeł liniowych – emisja spalinowa	67
Tabela 8. Wskaźniki emisji pozaspalinowej z transportu.....	67
Tabela 9. Wskaźniki emisji ze źródeł niezorganizowanych	68
Tabela 10. Miesięczny profil zmienności emisji dla emisji liniowej rolnictwa	70
Tabela 11. Dobowy profil zmienności emisji dla emisji liniowej	71
Tabela 12. Pola meteorologiczne wymagane do wykonania obliczeń modelem GEM	74
Tabela 13. Zestawienie zgodności wyników modelowania oraz wyników pomiarów w punktach stanowisk pomiarowych w województwie śląskim dla pyłu PM10	76
Tabela 13. Liczba ludności oraz gęstość zaludnienia w poszczególnych strefach, w województwie śląskim w 2012 r.	82
Tabela 14. Sortymenty węgla wraz z ich parametrami wytwarzane w KHW S.A. oraz w JSW S.A. w 2012 roku	85
Tabela 15. Ilości węgla w Mg wytwarzane w KHW S.A. oraz w JSW S.A. w 2012 roku	86
Tabela 16. Parametry węgla pochodzącego z polskich, rosyjskich i czeskich złóż.....	87
Tabela 17. Parametry mułów w zależności od wydobycia z kopalń należących do KW S.A.	87
Tabela 18. Rozdzielnice gazu i jakość dystrybuowanego gazu w województwie śląskim przez PGNiG	88
Tabela 19. Zaopatrzenie gazu w poszczególnych powiatach i miastach grodzkich województwa śląskiego w 2012 roku.....	90
Tabela 20. Emisja ze źródeł powierzchniowych w podziale na powiaty, w roku 2012	93
Tabela 21. Ładunek emisji ze źródeł liniowych w podziale na strefy województwa w 2012 roku.....	95
Tabela 22. Zestawienie wielkości emisji punktowej ze źródeł w województwie śląskim w 2012 r.	97
Tabela 23. Emisja ze źródeł rolniczych w województwie śląskim, w roku 2012	98
Tabela 24. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł powierzchniowych zlokalizowanych na terenach graniczących z województwem śląskim	98
Tabela 25. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł punktowych, zlokalizowanych na terenach graniczących z województwem śląskim	99
Tabela 26. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł liniowych (dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych) graniczących z województwem śląskim	100
Tabela 27. Zestawienie wielkości emisji napływowej ze źródeł rolniczych, zlokalizowanych na terenach graniczących z województwem śląskim	101
Tabela 28. Zdrowotne następstwa jednorazowego narażenia na NO ₂	103
Tabela 29. Stacje pomiarowe na terenie Aglomeracji Górnośląskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO ₂ , NO ₂ ,) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012.....	106

Tabela 30. Stacje pomiarowe na terenie Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO ₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012	107
Tabela 31. Stacje pomiarowe na terenie miasta Bielsko-Biała, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO ₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012.	108
Tabela 32. Stacje pomiarowe na terenie miasta Częstochowa, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO ₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012.	108
Tabela 33. Stacje pomiarowe na terenie strefy śląskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO ₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012.	108
Tabela 34. Wartości dopuszczalne i docelowe niektórych substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia	111
Tabela 35 Oszczędności energii finalnej [Ktoe] wynikające z wdrażania racjonalizacji wykorzystania energii [Źródło: Aktualizacja prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030, ARE S. A. Warszawa wrzesień 2011].....	141
Tabela 36 Redukcje emisji w Polsce wg rewizji Protokołu z Göteborga	142
Tabela 37. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania poziomu II	168
Tabela 38. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania poziomu III	169
Tabela 39. Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłaszania POZIOMU IV	172
Tabela 40 Zestawienie warunków oraz skutków realizacji poszczególnych zadań w ramach Planu działań krótkoterminowych.....	176
Tabela 42. Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza	185
Tabela 42. Zestawienie działań naprawczych (programy ograniczenia niskiej emisji).....	186
Tabela 43. Zestawienie działań naprawczych związanych z emisją liniową(budowa, modernizacja i remonty dróg).....	188
Tabela 44. Zestawienie działań naprawczych (rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego)	189
Tabela 45. Zestawienie działań naprawczych (zadania inne).....	190
Tabela 46. Zestawienie działań naprawczych (kontrola przestrzegania przepisów mających wpływ na jakość powietrza)	191
Tabela 47. Uwarunkowania, kierunki wynikające ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast województwa śląskiego.....	192

Spis rysunków

Rysunek 1. Średnie koszty inwestycyjne dla różnych przedsięwzięć związanych z redukcją emisji z indywidualnych systemów grzewczych	45
Rysunek 2. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji benzo(a)pirenu	46
Rysunek 3. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji pyłu zawieszonego PM ₁₀	46
Rysunek 4. Średni koszt uzyskania energii cieplnej.....	47
Rysunek 5. Powierzchnia miast Aglomeracji Górnośląskiej.....	79
Rysunek 6. Powierzchnia miast Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej.....	80
Rysunek 7. Powierzchnia powiatów w strefie śląskiej	81
Rysunek 8. Ludność zamieszkująca Aglomerację Górnośląską w 2012 r.	82
Rysunek 9. Liczba ludności zamieszkująca Aglomerację Rybnicko-Jastrzębską w 2012 r.	83
Rysunek 10. Liczba ludności w poszczególnych powiatach w strefie śląskiej	83
Rysunek 11. Ludność korzystająca z sieci gazowej w powiatach i miastach grodzkich w województwie śląskim w 2012 roku	92

Rysunek 12. Gospodarstwa domowe wykorzystujące gaz sieciowy do ogrzewania mieszkań w powiatach i miastach grodzkich w województwie śląskim w 2012 roku	92
Rysunek 13. Ładunek emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych w powiatach i miastach grodzkich województwa śląskiego w 2012 roku.....	96
Rysunek 15. Zestawienie wielkości emisji napływowej z rolnictwa, z terenu województw ościennych	102
Rysunek 16. Średnie wieloletnie warunki termiczne, z okresu 1981-2010, dla województwa śląskiego	104
Rysunek 17. Średnie wieloletnie warunki opadowe z okresu 1981-2010 dla województwa śląskiego	105
Rysunek 18. Średnie wieloletnie usłonecznienie z okresu 1981-2010 dla województwa śląskiego ..	105
Rysunek 19. Zależność wielkości stężeń pyłu PM ₁₀ od temperatury zmierzonej na stacji pomiarowej w Katowicach przy ul. Kossutha w 2012 roku.	112
Rysunek 20. Wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM ₁₀ zmierzone w Katowicach na stacji przy ul. Kossutha w latach 2006-2012	113
Rysunek 21. Ilość dni z przekroczeniami stężeń dobowych pyłu PM ₁₀ w latach 2006 - 2012 w poszczególnych punktach pomiarowych aglomeracji górnośląskiej	113
<i>Rysunek 22. Wielkość stężeń średnich rocznych w poszczególnych miastach aglomeracji górnośląskiej na przestrzeni lat 2006-2012.....</i>	<i>114</i>
Rysunek 23. Rozkład stężeń pyłu PM _{2,5} w roku 2012 na stacjach pomiarowych w aglomeracji górnośląskiej	115
Rysunek 24. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM _{2,5} w latach 2008-2012 na poszczególnych stacjach pomiarowych w aglomeracji górnośląskiej	116
Rysunek 25. Wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla aglomeracji górnośląskiej dla lat 2006-2012	117
Rysunek 26. Wartości stężeń średniorocznych dwutlenku azotu dla aglomeracji górnośląskiej dla lat 2006-2012	118
Rysunek 27. Rozkład stężeń 24-godz. NO ₂ w 2012 r. na stacji pomiarowej na al. Górnośląskiej w Katowicach.....	118
Rysunek 28. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM ₁₀ w latach 2006-2012 na poszczególnych stacjach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej	119
Rysunek 29. Ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego w latach 2006-2012 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej.....	119
Rysunek 30. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu PM ₁₀ w poszczególnych miesiącach roku 2012– manualna stacja pomiarowa w Rybniku.....	120
Rysunek 31. Przebieg zmienności stężeń pyłu PM ₁₀ w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w roku 2011 i 2012.....	120
Rysunek 32. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM _{2,5} w latach 2008-2012 na stacji pomiarowej w Żorach	121
Rysunek 33. Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu PM _{2,5} i PM ₁₀ w 2012 roku na stacji pomiarowej w Żorach	122
Rysunek 34. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012	122
Rysunek 35. Ilość przekroczeń stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w latach 2006- 2012 na stacjach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej.....	123
Rysunek 36. Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w roku 2012 na stacjach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej.....	124
Rysunek 37. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM ₁₀ w Bielsku-Białej w latach 2006-2012	125
Rysunek 38. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu PM ₁₀ w poszczególnych miesiącach roku 2012 w Bielsku-Białej	125
Rysunek 39. Przebieg zmienności stężeń 24-godz. pyłu zaw. PM ₁₀ oraz temperatury w Bielsku-Białej 2012 r.	126

Rysunek 40. Przebieg zmienności stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM ₁₀ i PM _{2,5} w Bielsku-Białej w roku 2012	127
Rysunek 40. Wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla Bielska-Białej w latach 2006-2012	127
Rysunek 41. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM ₁₀ w Częstochowie w latach 2006-2012	128
Rysunek 42. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu PM ₁₀ w poszczególnych miesiącach roku 2012 w Częstochowie (stacja manualna)	128
Rysunek 43. Przebieg zmienności stężeń 24-godz. pyłu zaw. PM ₁₀ oraz temperatury w Częstochowie 2012 r.	129
Rysunek 45. Przebieg zmienności stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM ₁₀ i PM _{2,5} w Częstochowie na stacjach manualnych w roku 2012	130
Rysunek 46. Wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Częstochowie w latach 2006-2012	131
Rysunek 47. Wartości stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w Częstochowie dla lat 2006-2012	132
Rysunek 48. Rozkład stężeń 24-godz. NO ₂ w 2012 r. na stacjach pomiarowych w Częstochowie ...	132
Rysunek 49. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM ₁₀ w latach 2006-2012 na poszczególnych stacjach pomiarowych w strefie śląskiej	134
Rysunek 50. Ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego w latach 2006-2012 w strefie śląskiej	134
Rysunek 51. Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu PM ₁₀ w roku 2012 zmierzonych na stacjach strefy śląskiej	135
Rysunek 52. Wielkość stężeń średnich rocznych pyłu PM _{2,5} w latach 2009-2012 na stacjach w strefie śląskiej	136
Rysunek 53. Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu PM _{2,5} i PM ₁₀ w 2012 roku na stacji pomiarowej w Godowie	136
Rysunek 54. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w strefie śląskiej w latach 2006-2012	137
Rysunek 55. Ilość przekroczeń stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w latach 2006- 2012 na stacjach pomiarowych w strefie śląskiej	138
Rysunek 56. Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki w roku 2012 na stacjach pomiarowych w Żywcu i Wodzisławiu	138
Rysunek 57 Prognozowana struktura produkcji energii elektrycznej netto [Źródło: Aktualizacja prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030, ARE S. A. Warszawa wrzesień 2011]	140
Rysunek 58 Lokalizacja punktów pomiarowych w strefach województwa śląskiego w 2012 r.	226
Rysunek 59 Lokalizacja źródeł niskiej emisji pyłu PM ₁₀ na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	227
Rysunek 60 Lokalizacja źródeł niskiej emisji pyłu PM _{2,5} na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	228
Rysunek 61 Lokalizacja źródeł niskiej emisji dwutlenku siarki na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	229
Rysunek 62 Lokalizacja źródeł niskiej emisji dwutlenku azotu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	230
Rysunek 63 Lokalizacja punktowych źródeł emisji dwutlenku siarki na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	231
Rysunek 64 Lokalizacja punktowych źródeł emisji dwutlenku azotu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	232
Rysunek 65 Lokalizacja punktowych źródeł emisji pyłu PM ₁₀ na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	233
Rysunek 66 Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO ₂ na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	234
Rysunek 66 Lokalizacja punktowych źródeł emisji benzo(a)pirenu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	235

Rysunek 67 Lokalizacja liniowych źródeł emisji pyłu PM10 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	237
Rysunek 68 Lokalizacja liniowych źródeł emisji dwutlenku siarki na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	239
Rysunek 69 Lokalizacja liniowych źródeł emisji dwutlenku azotu na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	241
Rysunek 70 Lokalizacja niezorganizowanych źródeł emisji pyłu PM10 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,.....	242
Rysunek 71 Lokalizacja niezorganizowanych źródeł emisji pyłu PM2,5 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,.....	243
Rysunek 72 Lokalizacja rolniczych źródeł emisji pyłu PM10 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	246
Rysunek 73 Lokalizacja rolniczych źródeł emisji pyłu PM2,5 na terenie województwa śląskiego w 2012 r.,	249