



**Zarząd Województwa
Śląskiego**



Śląskie.
Pozytywna energia

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

Katowice 2014

Informacja wstępna

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego ma na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Z tych względów jest dokumentem strategicznym dla województwa śląskiego a także istotnym dla jego mieszkańców.

Nadrzędnym celem, jaki przyświecał powstaniu Programu, jest poprawa jakości życia mieszkańców województwa śląskiego, szczególnie ochrona ich zdrowia i życia poprzez wskazanie i wprowadzenie działań mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na społeczność regionu.

Postawiony cel jest bardzo ambitny, a na jego realizację niebagatelny wpływ ma również specyfika województwa śląskiego. Program dotyczy całego terenu województwa śląskiego, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza¹ podzielone jest na strefy w których dokonuje się oceny jakości powietrza:

1. aglomerację górnośląską,
2. aglomerację rybnicko-jastrzębską,
3. miasto Bielsko-Białą,
4. miasto Częstochowę,
5. strefę śląską.

Pamiętać wszakże należy, że powietrze jednak nie zna granic administracyjnych i dlatego też Program ochrony powietrza i cele w nim wyznaczone dotyczą województwa jako całości. Osiągnięcie jakości powietrza wymaganej przez przepisy unijne oraz krajowe, określone jest jako osiągnięcie poziomów dopuszczalnych oraz docelowych substancji w powietrzu. Jedenasta ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca rok 2012 wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach wykazała, iż poziomy te zostały przekroczone w 2012 r. dla takich substancji jak:

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

W ramach opracowywania Programu ochrony powietrza zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych² ujęto wszystkie wymagane elementy, jednakże ze względu na szczególny charakter Programu ochrony powietrza zastosowano niestandardowy układ dokumentów.

Dokument główny zawiera najistotniejsze elementy, które stanowią diagnozę problemu, ocenę możliwości zmian stanu obecnego oraz kierunki działań naprawczych wraz z planowanymi efektami do osiągnięcia w 2020 r. Drugą część Programu ochrony powietrza stanowi uzasadnienie podejmowanych działań w Programie, metodykę opracowania Programu, metodykę sposobu oceny jakości powietrza oraz analizy prawne i ekonomiczne, a także wymagane elementy opisowe i załączniki graficzne. Dokumenty te należy zatem traktować spójnie jako elementy całości. Ich treść koreluje i wzajemnie się uzupełnia.

¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 914

² Dz. U. z 2012 r. poz. 1028

Dodatkowym również istotnym elementem Programu ochrony powietrza jest integralny Plan działań krótkoterminowych, który zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska³ ma na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych, docelowych i alarmowych substancji w powietrzu oraz ograniczenie negatywnych skutków i czasu trwania tych przekroczeń. Szczególną uwagę zwraca się w tym planie na działania w kierunku informowania mieszkańców odnośnie jakości powietrza w danym okresie czasu, w tym zwłaszcza osoby z grup wrażliwych takich jak: dzieci, osoby starsze, osoby przewlekle chore, które szczególnie są narażone na oddziaływanie zanieczyszczonego powietrza.

Postawione przez Program ochrony powietrza cele i kierunki działań poprzez zastosowanie i realizację działań naprawczych prowadzić mają do stałej poprawy jakości powietrza w województwie śląskim oraz poprawę komfortu życia mieszkańców regionu.

Aby przedstawiona w Programie polityka realizacji działań w zakresie ochrony powietrza przyniosła najlepsze efekty ważne jest dążenie do zachowania spójności i koordynacji tych działań na poziomie całego województwa m.in. poprzez aktywne włączanie się w działania innych podmiotów z obszaru regionu. Intencją władz regionu jest, aby Program stanowił punkt odniesienia do przygotowania lub aktualizacji dokumentów, w tym lokalnych strategii i planów odnoszących się do zagadnień niskoemisyjności, ochrony powietrza, zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a następnie do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w tym zakresie.

³ tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO
ul. Ligonia 46
40-037 Katowice

Nadzór merytoryczny:

Maciej Thorz	Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska
Łukasz Tekeli	Zastępca Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska
Jarosław Marcinkowski	Kierownik referatu ds. ochrony powietrza, ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym
Izabella Nawara Słomska	Kierownik referatu ds. planowania i sprawozdawczości oraz polityki ekologicznej



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 Kędzińska
mgr inż. Agata Landwójtowicz
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

Współpraca: Ekokancelaria - Kancelaria Prawa Gospodarczego i Ochrony Środowiska –
Aneta Mostowska - Radca Prawny

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”



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Warszawie.



Dofinansowano ze środków
Urzędu Wojewódzkiego
w Katowicach

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



Spis treści

1. CEL I ZAKRES PROGRAMU	9
1.1. PODSTAWY PRAWNE	9
1.2. ZAKRES PROGRAMU	10
1.3. PRZYCZYNY STWORZENIA PROGRAMU.....	13
1.3.1. SUBSTANCJE OBJĘTE PROGRAMEM.....	13
1.3.2. STREFY OCHRONY POWIETRZA.....	15
2. DIAGNOZA STANU AKTUALNEGO	17
2.1. POZIOM ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM	17
2.1.1. ŹRÓDŁA POCHODZENIA SUBSTANCJI OBJĘTYCH PROGRAMEM	19
2.1.2. MONITORING JAKOŚCI POWIETRZA	19
2.1.2.1. AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA	20
2.1.2.2. AGLOMERACJA RYBNICKO-JASTRZĘBSKA.....	26
2.1.2.3. BIELSKO-BIAŁA.....	29
2.1.2.4. CZĘSTOCHOWA	33
2.1.2.5. STREFA ŚLĄSKA	36
2.2. OBSZARY NARAŻENIA NA WYSOKIE STĘŻENIA ZANIECZYSZCZEŃ	42
2.3. PRZEWIDYWANA JAKOŚĆ POWIETRZA W PERSPEKTYWIE ROKU 2020.....	75
2.4. PRZYCZYNY WYSOKICH POZIOMÓW ZANIECZYSZCZEŃ	77
2.5. WPŁYW ŹRÓDEŁ EMISJI NA ZDROWIE LUDZI.....	86
2.6. POZIOM TŁA ZANIECZYSZCZEŃ W ROKU 2012	87
2.7. BILANS PALIW	88
2.8. BILANS WIELKOŚCI EMISJI W WOJEWÓDZTWIE	93
3. PODSUMOWANIE ANALIZY PRAWNEJ I EKONOMICZNEJ	98
3.1. PROPOZYCJE ZMIAN PRAWNYCH	100
3.2. PODSUMOWANIE ANALIZY EKONOMICZNEJ	102
4. DZIAŁANIA NAPRAWCZE	104
4.1. PODSUMOWANIE REALIZACJI PROGRAMÓW OCHRONY POWIETRZA	104
4.2. DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	117
4.3. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA	130
4.3.1. OGRANICZANIE EMISJI Z URZĄDZEŃ O MAŁEJ MOCY DO 1 MW	131
4.3.2. OGRANICZENIE EMISJI Z TRANSPORTU	143
4.3.3. OGRANICZENIE EMISJI ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH	147
4.3.4. PLANOWANIE PRZESTRZENNE	149
4.3.5. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE	151
4.3.6. WDROŻENIE I ZARZĄDZANIE REALIZACJĄ PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA	154
4.3.7. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE REALIZOWANE WARUNKOWO.....	158
4.4. PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH.....	161
4.4.1. TRYB WDRAŻANIA I OGŁASZANIA DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH.....	162
4.4.2. LISTA DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z KONIECZNOŚCI WDROŻENIA PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH.....	164
4.4.3. ŚRODKI SŁUŻĄCE OCHRONIE WRAŻLIWYCH GRUP LUDNOŚCI	166
5. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY DLA DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH.....	167
5.1. OPIS REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH	167
5.2. DZIAŁANIA NAPRAWCZE, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA.....	169
5.3. CZAS POTRZEBNY NA REALIZACJĘ CELÓW PROGRAMU I PROGNOZY EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA.....	171
5.4. OBOWIĄZKI ORGANÓW I INNYCH JEDNOSTEK	171
6. SPODZIEWANE EFEKTY	176
6.1. EFEKT REALIZACJI PROGRAMU.....	176
6.2. MONITOROWANIE EFEKTÓW PROGRAMU	177
SPIS TABEL	178
SPIS RYSUNKÓW	180



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



1. CEL I ZAKRES PROGRAMU

1.1. PODSTAWY PRAWNE

Konieczność przygotowania Programu ochrony powietrza wynika z obowiązujących przepisów prawnych, które określają również jego zakres i sposób uchwalania. Program ochrony powietrza opracowuje się z uwzględnieniem następujących przepisów:

Dyrektywy

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE).
- Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

Ustawy

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska⁴,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁵,
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach⁶,
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych⁷,
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny⁸,
- Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny⁹,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne¹⁰,
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej¹¹
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane¹².

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu¹³,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych¹⁴,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji¹⁵,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza¹⁶,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza¹⁷,

⁴ tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.

⁵ Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.

⁶ Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.

⁷ Dz. U. z 2013 r., poz. 1383

⁸ Dz. U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.

⁹ Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553, z późn. zm.

¹⁰ Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 oraz z 2013 r. poz. 984

¹¹ Dz. U. z dnia 10 maja 2011 r. Nr 94 poz. 551

¹² Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822.

¹³ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

¹⁴ Dz. U. z 2012 r. poz. 1028

¹⁵ Dz. U. z 2011 r. Nr 95, poz. 558

¹⁶ Dz. U. z 2012 r. poz. 914



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu¹⁸.

Inne dokumenty

- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska; ATMOTERM S.A.; Warszawa 2003,
- Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2003,
- Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2008,
- Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza, Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektor Ochrony Środowiska; Warszawa 2003,
- Wytyczne Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, dotyczące sposobów obliczania emisji pochodzących z procesu energetycznego spalania paliw w różnych typach urządzeń (materiały informacyjno-instruktażowe pt. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”, 1996),
- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu – *uchwała Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.*,
- Program ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu - Uchwała sejmiku nr IV/16/7/2011 z dnia 19 grudnia 2011 roku,
- Program ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu - uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/45/12/2013 z dnia 19 grudnia 2013 roku,
- Jedenasta roczna ocena jakości w województwie śląskim obejmująca rok 2012 – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

1.2. ZAKRES PROGRAMU

Problem zanieczyszczenia powietrza dotyczy większości stref w których ocenia się jakość powietrza w kraju, w tym szczególnie województwa śląskiego, które boryka się z tym od wielu lat. Uchwalone dotychczas Programy ochrony powietrza wskazywały kierunki, w których należałoby prowadzić działania naprawcze, a także zestaw działań mających na celu stałą poprawę jakości powietrza. Dotychczas obowiązywały następujące Programy ochrony powietrza:

- Program ochrony powietrza w województwie śląskim obejmujący aglomerację śląską, aglomerację częstochowską oraz strefę miasta Bielsko – Biała – rozporządzenie Wojewody Śląskiego Nr 15/04 z dnia 24 marca 2004 r.
- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu – *uchwała Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.*,

¹⁷ Dz. U. z 2012 r. poz. 1034

¹⁸ Dz. U. z 2012 r. poz. 1032



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- Program ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu - Uchwała sejmiku nr IV/16/7/2011 z dnia 19 grudnia 2011 roku,
- Program ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu - uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/45/12/2013 z dnia 19 grudnia 2013 roku.

Niniejszy Program jest aktualizacją Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego i ma na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.

Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa.

Dążenie do tego celu, poprzez realizację działań naprawczych w skali województwa, musi być oparte na współpracy wszystkich jednostek odpowiedzialnych za realizację działań, a także wszystkich organów mających realny wpływ na uwarunkowania jego realizacji. W związku z tym, Program ochrony powietrza poddawany jest opiniowaniu i konsultacjom społecznym, aby każdy mieszkaniec województwa mógł wnieść wkład w tworzenie Programu i mieć wpływ na działania, podejmowane w skali województwa.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego podyktowana została również zmianami prawnymi, w tym implementacją dyrektywy 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza w Europie do prawa krajowego (Dyrektywa CAFE). Zmiany w ustawie Prawo ochrony Środowiska¹⁹ w tym zakresie wprowadzają konieczność ujęcia:

- nowego zanieczyszczenia – pyłu zawieszono PM_{2,5} w powietrzu,
- wdrożenia planu działań krótkoterminowych mających na celu ograniczenie wysokich stężeń zanieczyszczeń w otaczającym powietrzu,
- nowego podziału województwa śląskiego na strefy podlegające ocenie jakości powietrza.

W celu podjęcia działań naprawczych konieczne jest, w pierwszym etapie, zidentyfikowanie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń poszczególnych zanieczyszczeń w analizowanym okresie czasu. Następnie, powinny zostać określone możliwe do zastosowania sposoby ograniczenia emisji ze źródeł mających największy wpływ na jakość powietrza dla każdego analizowanego obszaru. Warunkiem realizacji działań naprawczych są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska²⁰, 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 powietrzu²¹. 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

¹⁹ Dz. U. z 2012 r. poz. 460

²⁰ tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.

²¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

w województwie śląskim za 2012 rok, do przygotowania Programu ochrony powietrza na obszarze województwa zakwalifikowano wszystkie strefy (opis i wykaz substancji, których wartości progowe zostały przekroczone znajduje się w rozdziale 2).

Zgodność z wartościami normowanymi powinna być osiągnięta:

- dla pyłu zawieszonego PM10 w roku 2005,
- dla dwutlenku azotu w roku 2010 r.,
- dla benzo(a)pirenu w 2013 roku,
- dla dwutlenku siarki do 2005 roku,
- od 2010 r. obowiązuje ponadto konieczność dotrzymania wartości dopuszczalnej średniorocznego stężenia powiększonego o margines tolerancji pyłu PM2,5,
- dla pyłu zawieszonego PM2,5 poziom stężenia ekspozycji powinien zostać osiągnięty do 2015 r.

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 powietrza²², przy wówczas obowiązującym układzie w województwie zostały opracowane Programy dla stref:

- 2010 r. - aglomeracji górnośląskiej,
- 2010 r. - aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej,
- 2010 r. - miasta Bielska-Białej,
- 2010 r. - miasta Częstochowa,
- 2010 r. - strefy bielsko-żywieckiej,
- 2010 r. i 2011 r. - strefy częstochowsko-lublinieckiej,
- 2010 r. i 2011 r. - strefy gliwicko-mikołowskiej,
- 2010 r. - strefy raciborsko-wodzisławskiej,
- 2010 r. - strefy tarnogórsko-będzińskiej,
- 2013 r. - strefy bieruńsko-pszczyńskiej.

Układ stref obecnie funkcjonujący w województwie śląskim jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza²³ i obejmuje strefy:

- a) aglomerację górnośląską,
- b) aglomerację rybnicko-jastrzębską,
- c) miasto Bielsko-Białą,
- d) miasto Częstochowę,
- e) strefę śląską.

Ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 roku o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw²⁴ 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 Europy²⁵, 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,

²² Dz. U. z 2008 r. Nr 52, poz. 310

²³ Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 914

²⁴ Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 460

²⁵ Dz. U. L 152/1 z 11.06.2008 r.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju,
- powinien zawierać plan działań krótkoterminowych, który nie był wymagany w dotychczasowych Programach.

Zgodnie z art. 91 pkt. 2 ustawy POŚ, zakres opiniowania projektu uchwały programów ochrony powietrza obejmuje uzyskanie opinii właściwych starostów, wójtów, burmistrzów i prezydentów miast.

Wojewoda, przy pomocy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, nadzoruje terminowe uchwalenie programów ochrony powietrza (POP) i planów działań krótkoterminowych (PDK), a także nadzoruje wykonywanie zadań, wyznaczonych w POP i PDK przez zarządzających jednostkami samorządu terytorialnego i innymi podmiotami. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska ma możliwość wydawania zaleceń pokontrolnych w ramach prowadzonych kontroli realizacji wspomnianych zadań.

Program ochrony powietrza, oprócz części określonych jako wymagane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych²⁶, 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 oraz substancji, których wartości progowe zostały przekroczone. Dla każdej ze stref przygotowano zestaw działań naprawczych w długo- i krótkoterminowym horyzoncie czasowym, źródła finansowania działań naprawczych oraz wskazano 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 oraz dokonano analizy źródeł powstawania stężeń danej substancji w powietrzu.

1.3. PRZYCZYNY STWORZENIA PROGRAMU

1.3.1. SUBSTANCJE OBJĘTE PROGRAMEM

Podstawą opracowania Programu ochrony powietrza jest jedenasta ocena jakości powietrza w strefach województwa śląskiego, obejmująca rok 2012, opracowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Oceny jakości powietrza dokonuje się na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska. Podstawę klasyfikacji stref stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz docelowe poziomy substancji w powietrzu. Ocenę jakości powietrza za 2012 rok, który jest rokiem bazowym niniejszego Programu ochrony powietrza, opracowano w oparciu o wyniki badań ze 160 stanowisk pomiarowych, zarówno automatycznych, jak i manualnych.

Program ochrony powietrza należy opracować dla stref województwa śląskiego:

- a) dla **aglomeracji górnośląskiej** ze względu na przekroczenie:
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,

²⁶Dz. U. z 2012 r. poz. 1028



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego dwutlenku azotu,
- b) dla **aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej** 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 PM2,5 powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
 - dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężenia 24-godzinne dwutlenku siarki,
- c) dla **miasta Bielska-Białej** 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 PM2,5 powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
- d) dla **miasta 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 PM2,5 powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
 - dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego dwutlenku azotu,
- e) dla **strefy śląskiej** 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 PM2,5 powiększonej o margines tolerancji,
 - docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
 - dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężenia 24-godzinne dwutlenku siarki
 - poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40
 - dopuszczalnej częstości przekroczenia poziomu docelowego 8 – godzinne ozonu.

Tabela 1 Zestawienie substancji objętych Programem ochrony powietrza w podziale na rodzaj przekroczenia oraz strefę, w której wystąpiło.

Substancja	Przekroczenie	Strefa
pył zawieszony PM10	stężenie średnioroczne	aglomeracja górnośląska



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Substancja	Przekroczenie	Strefa
	liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych	aglomeracja rybnicko – jastrzębska m. Bielsko Biała m. Częstochowa strefa śląska
pył zawieszony PM2,5	stężenie średnioroczne powiększone o margines tolerancji	aglomeracja górnośląska aglomeracja rybnicko – jastrzębska m. Bielsko Biała m. Częstochowa strefa śląska
benzo(a)piren	stężenie średnioroczne	aglomeracja górnośląska aglomeracja rybnicko – jastrzębska m. Bielsko Biała m. Częstochowa strefa śląska
dwutlenek azotu	stężenie średnioroczne	aglomeracja górnośląska m. Częstochowa
dwutlenek siarki	liczba dopuszczalnych przekroczeń poziomu 24-godzinnego	aglomeracja rybnicko - jastrzębska strefa śląska

1.3.2. STREFY OCHRONY POWIETRZA

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska²⁷, coroczną ocenę jakości powietrza wykonuje się w strefach, w tym w aglomeracjach²⁸. 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 - Bielsko-Biała oraz Częstochowa;
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji (strefa śląska).

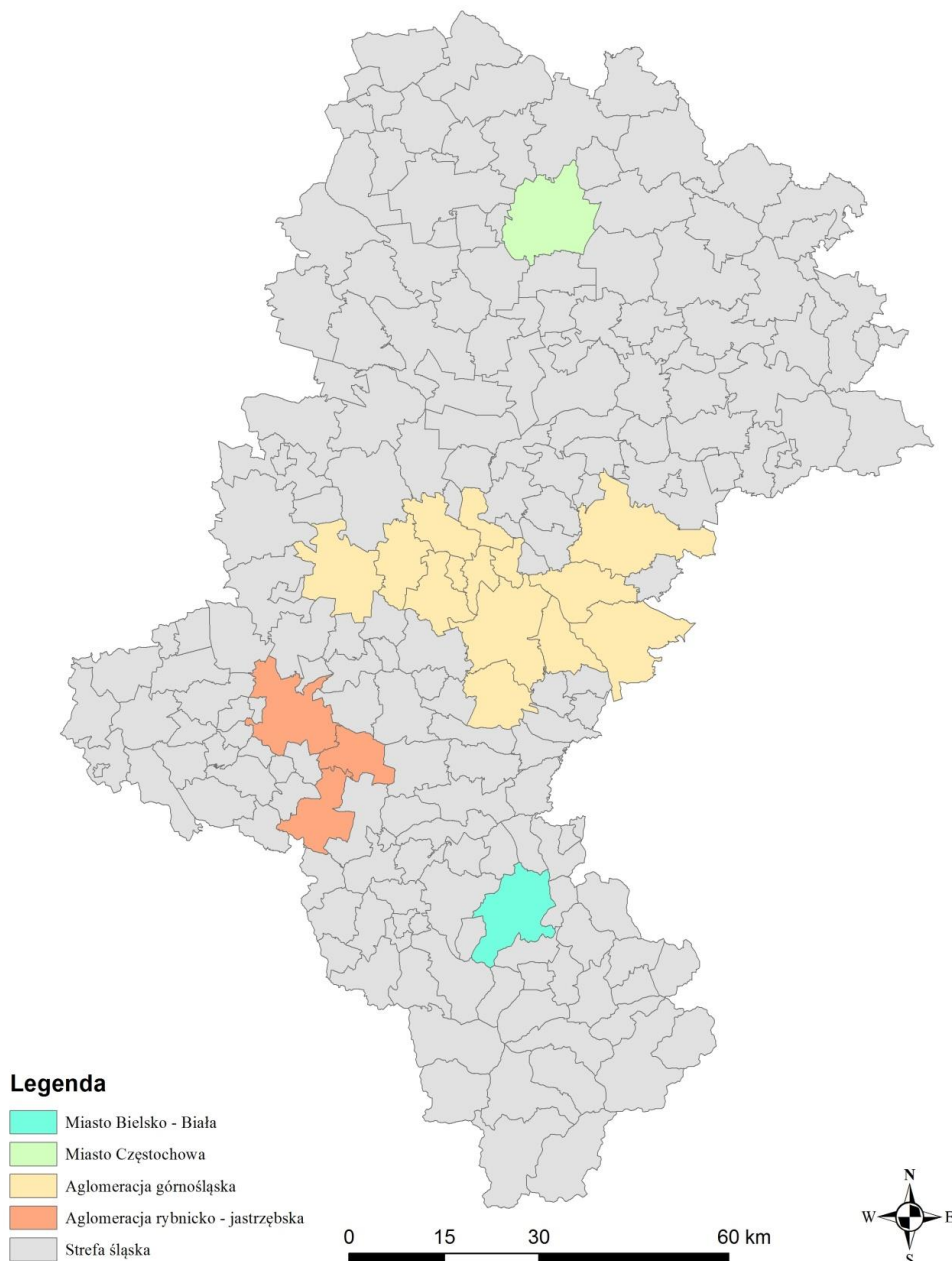
Lokalizację stref na terenie województwa śląskiego przedstawiono na kolejnym rysunku.

²⁷ art. 87, Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.

²⁸ 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)



Lokalizacja stref jakości powietrza w województwie śląskim



Rysunek 1. Lokalizacja stref woj. śląskiego²⁹

Tabela 2 Charakterystyka stref jakości powietrza w województwie śląskim³⁰

Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba ludności
Aglomeracja górnośląska	PL2401	1218	1 927 787
Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	PL2402	298	295 159
Miasto Bielsko Biała	PL2403	125	174 503

²⁹ źródło: opracowanie własne

³⁰ Źródło: Jedenasta ocena jakości powietrza dla województwa śląskiego obejmująca rok 2012 wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Miasto Częstochowa	PL2404	160	235 798
Strefa śląska	PL2405	10532	1 993 110

2. DIAGNOZA STANU AKTUALNEGO

2.1. POZIOM ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM

W wyniku jedenastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, dokonanej w 2012 roku, wszystkie strefy zostały zakwalifikowane jako strefy C.

Dla substancji obowiązują wartości, normowane Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.³¹ Dokładne wartości progowe przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Wartości dopuszczalne i docelowe niektórych substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia³²

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
				2010	2011	2012	2013	2014	2015
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	0
pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35						
	rok kalendarzowy	40							
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m^3							

Ze względu na znaczący negatywny wpływ pyłu PM_{2,5} na zdrowie ludzi, dla tego zanieczyszczenia, oprócz poziomu dopuszczalnego i docelowego, określony jest również pułap stężenia ekspozycji, który odnosi się do terenów tła miejskiego w miastach powyżej 100 tysięcy mieszkańców i aglomeracjach. **Pułap stężenia ekspozycji**, który ma być osiągnięty do 2015 r., stanowi poziom substancji w powietrzu, wyznaczony na podstawie wartości krajowego wskaźnika średniego narażenia, w celu ograniczenia szkodliwego wpływu pyłu PM_{2,5} na zdrowie ludzi. Pułap stężenia ekspozycji jest standardem jakości powietrza i wynosi 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Krajowy wskaźnik średniego narażenia jest średnim poziomem substancji w powietrzu, wyznaczonym na podstawie pomiarów, przeprowadzonych na obszarach tła miejskiego w miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i aglomeracjach na terenie całego kraju. Wskaźnik ten wyznaczany jest w oparciu o wskaźnik średniego narażenia dla miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i dla aglomeracji. Wskaźnik średniego narażenia jest to średni poziom

³¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

³² Dz. U. z 2012 r. poz. 1031



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

substancji w powietrzu, wyznaczony na podstawie pomiarów przeprowadzonych na obszarach tła miejskiego w miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i w aglomeracjach.

Krajowy wskaźnik średniego narażenia na pył PM_{2,5} dla roku 2012, liczony jako średnia z lat 2010-2012, wyniósł 26,1 µg/m³.

Tabela 4 Zestawienie wartości wskaźnika średniego narażenia dla roku 2012 w strefach województwa śląskiego.

Strefa	Wartość wskaźnika średniego narażenia dla roku 2012 [µg/m ³]
aglomeracja górnośląska	36,4
aglomeracja rybnicko - jastrzębska	36,6
miasto Bielsko-Biała	36,8
miasto Częstochowa	36,0

Wartości wskaźnika średniego narażenia dla roku 2012 w aglomeracjach i miastach województwa śląskiego należą do najwyższych w kraju i znacznie przewyższają poziom krajowego wskaźnika średniego narażenia.

W celu redukcji wskaźnika dla miast i aglomeracji województwa śląskiego stężenia, w ciągu kolejnych 3 lat, muszą ulec zmniejszeniu do poziomu przynajmniej krajowego wskaźnika średniego narażenia.

Wyniki badań stężeń **ozonu** na stacjach wykazały:

- dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8 - godzinnego, wynoszącego 120 µg/m³ w roku kalendarzowym, uśrednionego w ciągu trzech lat, była niższa niż 25 dni na wszystkich stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej, w Bielsku – Białej i Częstochowie, natomiast w strefie śląskiej została przekroczona na stanowiskach w Ustroniu (32 dni), Złotym Potoku i Cieszynie (30 dni), za wyjątkiem Wodzisławia (17 dni),
- przekroczenie, od 21% do 38% na terenie całego województwa, poziomu celu długoterminowego - na wszystkich stanowiskach pomiarowych wystąpiły przekroczenia maksymalnych, dopuszczalnych ze względu na ochronę ludzi, 8-godzinnych stężeń ozonu.. Największe przekroczenia odnotowano w Złotym Potoku - o 38% i Dąbrowie Górniczej - 36%,
- przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu, wyrażonego jako AOT 40 - na stacji tła regionalnego wskaźnik ten, uśredniony dla kolejnych 5 lat, wyniósł 18573 (µg/m³)*h przy poziomie docelowym wynoszącym 18000 (µg/m³)*h.

Przyczyną wystąpienia przekroczeń **ozonu** jest oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych niezwiązanych z działalnością człowieka. Z badań, przeprowadzonych na terenie Polski w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika, że ozon jest zanieczyszczeniem w strefie przyziemnej wykazującym tendencje do przekraczania poziomów dopuszczalnych na wielu obszarach kraju i Europy. Wysokie stężenia tej substancji pojawiają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych, tj. wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego.³³ Ze względu na wskazane przyczyny Program ochrony powietrza nie obejmuje analizy i działań naprawczych związanych z poziomem ozonu w powietrzu.

³³ Źródło: Jedenasta ocena jakości powietrza wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska" w Katowicach.



2.1.1. ŹRÓDŁA POCHODZENIA SUBSTANCJI OBJĘTYCH PROGRAMEM

Przy ocenie jakości powietrza brane są pod uwagę wszystkie źródła emisji zanieczyszczeń antropogenicznych. Typy źródeł poddanych analizie to: źródła punktowe, liniowe i powierzchniowe, a także źródła rolnicze i niezorganizowane jak kopalnie, hałdy i zwałowiska.

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji w strefach objętych Programem, określono wielkości emisji analizowanych substancji. Największe udziały w ładunku emitowanego pyłu PM10 mają emisje ze źródeł powierzchniowych i komunikacyjnych.

Informacje dotyczące sposobu obliczenia wielkości emisji z poszczególnych kategorii źródeł emisji (źródła punktowe, liniowe, powierzchniowe) oraz odnośne ładunku emisji przedstawiono indywidualnie dla każdej ze stref w rozdziale dotyczącym bilansów zanieczyszczeń w Programie ochrony powietrza - Uzasadnienie.

W rocznej ocenie jakości powietrza wskazane zostały prawdopodobne przyczyny występowania przekroczeń stężeń analizowanych substancji. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s). W części południowej województwa (powiat wodzisławski) przyczyną wystąpienia przekroczeń jest napływ zanieczyszczeń spoza kraju.

Prowadzone na stacji w Godowie pomiary parametrów meteorologicznych w 2012 roku wskazały, że ok. 40% wszystkich kierunków wiatru w roku pochodzi z sektora WSW-SSE. Udział wiatrów z tego sektora był zmienny w roku, np. w marcu wynosił 27%, w październiku 39%, w grudniu 46%. Prędkość średnia dobową wiatru w miesiącach tych wynosiła: marzec - od 2,3 m/s do 7 m/s, październik - od 1,5 m/s do 5 m/s, grudzień - od 2,7 m/s do 6,4 m/s.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń dwutlenku azotu jest emisja ze źródeł liniowych (komunikacyjnych)³⁴.

2.1.2. MONITORING JAKOŚCI POWIETRZA

Pierwszym elementem diagnozy jakości powietrza w strefach województwa śląskiego jest analiza wyników pomiarów, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. 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 dla:

- dwutlenku azotu (NO₂) - 16 stanowisk pomiarowych;
- tlenków azotu (NO_x) – 1 stanowisko pomiarowe;
- dwutlenku siarki (SO₂) - 17 stanowisk pomiarowych;
- ozonu (O₃) – 10 stanowisk pomiarowych;
- pyłu zawieszonego PM10 – 5 stanowisk pomiarowych.

Badania prowadzono również metodą manualną dla:

- pyłu PM10 - 17 stanowisk pomiarowych;
- pyłu PM2,5 - 8 stanowisk pomiarowych;
- benzo(α)pirenu (B(a)P) - - 15 stanowisk pomiarowych.

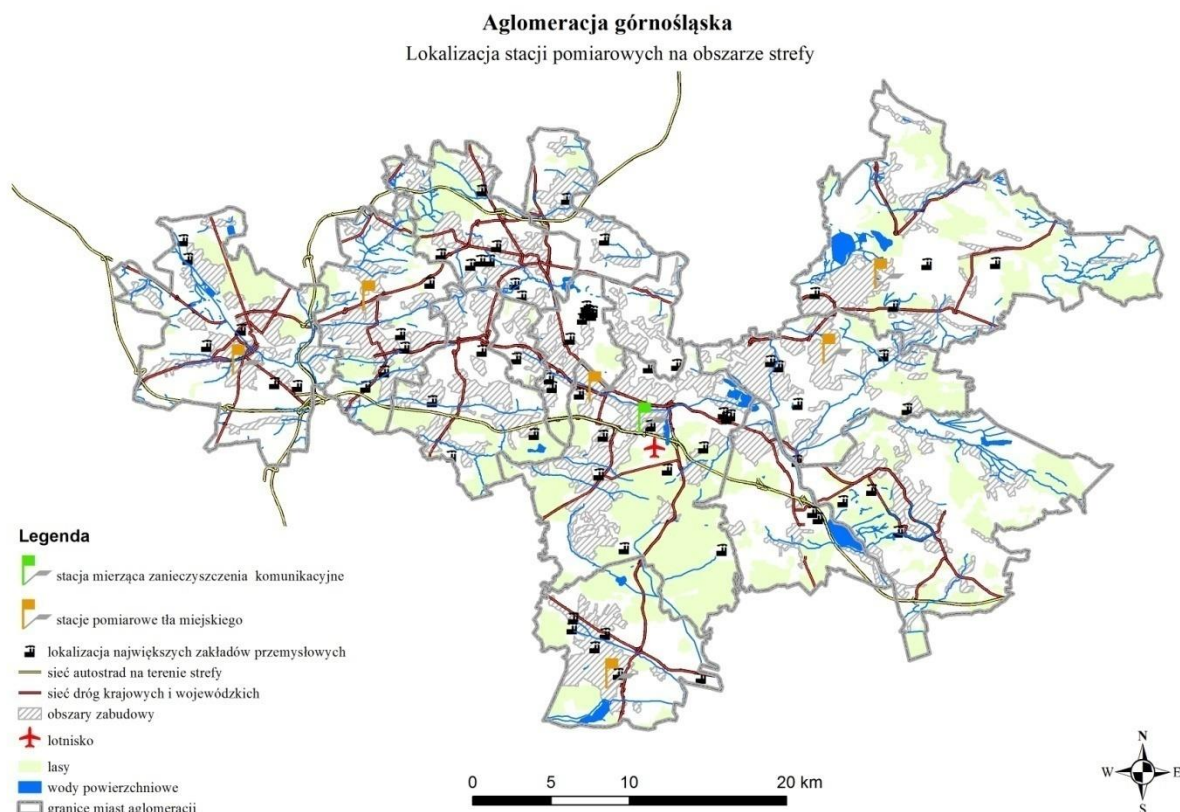
³⁴ Źródło: „Jedenasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej obejmująca 2012 rok” – wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach



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

2.1.2.1. AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA

Pomiary stężeń zanieczyszczeń na terenie aglomeracji górnośląskiej prowadzone były na 7 stanowiskach, zlokalizowanych w 6 miastach (Dąbrowa Górnicza, Katowice, Gliwice, Sosnowiec, Tychy i Zabrze).



Rysunek 2. Lokalizacja stanowisk pomiarowych w strefie aglomeracji górnośląskiej województwa śląskiego wykorzystanych w rocznej ocenie jakości powietrza w 2012 r.³⁵

W Katowicach prowadzono pomiary stężeń pyłów (PM10 i PM2,5) zarówno na stacji komunikacyjnej w pobliżu autostrady A4, jak i na stacji tła miejskiego przy ul. Kossutha, na terenie mieszkaniowo – usługowym. Pomiary były prowadzone metodą automatyczną i manualną. Szczegółowy wykaz stacji w aglomeracji górnośląskiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5 Stanowiska pomiarowe na terenie aglomeracji górnośląskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO2, NO2,) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012³⁶

Lp.	Kod krajowy stacji	Nazwa i adres stacji	Badana substancja		Metoda pomiaru	Współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
Agglomeracja Górnośląska, kod strefy: PL2401							
1.	SIDabroDabr_1000L	Dąbrowa Górnicza	brak	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	19°13'52.40"	50°19'44.80"

³⁵ źródło: opracowanie własne

³⁶ źródło: WIOŚ w Katowicach

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

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							
		ul. Tysiąclecia 25a		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)	PM10, PM2,5	PM10, PM2,5	manualny	19°1'10.20"	50°14'48.50"
4.	SIKatowKato_kossu	Katowice ul. Kossutha 6	SO ₂ , NO ₂ , PM10, PM2,5	SO ₂ , NO ₂ , PM10, PM2,5	automatyczny	18°58'30.10"	50°15'52.60"
			PM10, PM2,5 B(a)P	PM10, PM2,5 B(a)P	manualny		
5.	SISosnoSosn_lubel	Sosnowiec ul. Lubelska 51	NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	19°11'3.90"	50°17'9.40"
6.	SITychyTych_tolst	Tychy ul. Tolstoja 1	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	18°59'24.85"	50°5'59.65"
7.	SIZabrzZabr_sklod	Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie 34	SO ₂ , NO ₂ , PM10	SO ₂ , NO ₂ , PM10	automatyczny	18°46'20.55"	50°18'59.40"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		

Wyniki pomiarów ze wskazanych stacji pomiarowych wskazywały na występowanie przekroczeń wartości normatywnych substancji w powietrzu.

PYŁ ZAWIESZONY PM10

Następująca tabela opisuje przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 na danych stanowiskach pomiarowych. Najwyższe stężenie wystąpiło na stacji w Zabrze.

Tabela 6 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012³⁷

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe		automat Gliwice ul. Mewy						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	47	36	40	41	60	52	47
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		96	59	66	80	73	127	100
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		7	0	1	0	6	5	7

³⁷ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		1	0	0	0	1	0	0
stanowisko pomiarowe		automat Sosnowiec ul. Lubelska						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	brak danych				46	59	49
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						50	125	101
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						3	3	8
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						0	1	3
stanowisko pomiarowe		automat Tychy ul. Tolstoja						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	47	34	29	34	45	48	45
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		94	50	15	52	87	109	90
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		10	1	0	0	6	1	9
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		5	0	0	0	2	0	0
stanowisko pomiarowe		Bytom, ul. Modrzewskiego manualne						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	59	49	35,	44	brak danych		
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		159	113	41	107			
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		6	0	0	0			
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		6	0	0	0			
stanowisko pomiarowe		Chorzów A4, węzeł Batory manualne						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	59	51	57	50	54	brak danych	
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		145	109	192	139	142		
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		7	1	0	0	2		
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		7	1	0	0	2		
stanowisko pomiarowe		automat Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	46	42	44	42	52	52	57
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		94	92	94	53	132	139	107
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		6	1	0	0	2	2	7
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		4	0	0	0	1	0	2
stanowisko pomiarowe		Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia manualna						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	56	41	40	39	49	49	47
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		135	98	78	73	96	99	104
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		11	1	1	0	4	2	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		6	0	0,	0	1	1	0
stanowisko pomiarowe		automat Katowice ul. Kossutha						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	58	41	40	42	58	50	50
Liczba dni z przekroczeniem normy		111	89	78	92	147	127	110



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		6	1	0	0	6	2	7
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		1	0	0	0	1	0	2
stanowisko pomiarowe		Katowice al. Górnośląska manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							49	50
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							106	103
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							2	7
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							0	2
stanowisko pomiarowe		Katowice ul. Kossutha manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		55	41	42	43	52	50	49
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		145	84	97	112	129	123	107
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		11	0	0	0	5	3	7
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		3	0	0	0	0	0	1
stanowisko pomiarowe		Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		66	46	45	49	54	54	52
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		153	110	108	115	105	124	105
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		14	0	1	4	10	6	7
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		8	0	0	0	2	1	4
stanowisko pomiarowe		automat Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		59	44	44	47	54	66	55
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		152	97	110	115	125	171	121
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		12	1	0	3	5	11	7
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		4	0	0	0	1	2	5

PYŁ ZAWIESZONY PM2,5

W 2010 roku, na stanowisku pomiarowym w Gliwicach, ul. Mewy, zanotowano największy jak dotąd poziom stężenia ww. pyłu – 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Należy tu zaznaczyć, iż tylko w aglomeracji górnośląskiej, w przeciągu ostatnich lat, odnotowano na stanowiskach pomiarowych spadek natężenia pyłu zawieszonego PM2,5.

Tabela 7 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2008-2012³⁸

Stacja pomiarowa	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	2008	2009	2010	2011	2012
automat Gliwice ul. Mewy		35	46	36	37
Gliwice ul. Mewy			43	34	34
automat Katowice ul. Kossutha		37	45	34	35

³⁸ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Stacja pomiarowa	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM _{2,5} [µg/m ³]				
	2008	2009	2010	2011	2012
Katowice ul. Kossutha	24	30	42	31	35
Katowice al. Górnos Śląska				45	39

BENZO(A)PIREN

Poziom stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu został przekroczony na wszystkich stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej. W Zabrze stężenia przekroczyły blisko 1000% normy. W okresie zimowym największe natężenie obserwowano w Zabrze - 19,9 ng/m³. Od roku 2009 poziom stężenia systematycznie maleje, średnio o 10%.

Tabela 8 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012³⁹

Stacja pomiarowa	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
manualne Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia	9	5	5	7	8	7	6
Katowice ul. Kossutha	9	5	6	9	8	7	8
manualne Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie	14	8	11	12	11	12	11

DWUTLENEK SIARKI

Dwutlenek siarki jest produktem ubocznym spalania paliw kopalnych, przez co przykłada się do zanieczyszczenia atmosfery. Aglomeracja górnośląska nie została zakwalifikowana do opracowania Programu ochrony powietrza ze względu na przekroczenia dwutlenku siarki, ale w celu porównania wyników w skali województwa śląskiego, przedstawiono również te wyniki.

Tabela 9 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012⁴⁰

Wyniki pomiarów	Dwutlenek siarki [µg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe	automat Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	10	0	0	0	1	0	2
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	15	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Gliwice ul. Mewy						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	0	0	0	0	1	0	0
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Katowice Al. Górnos Śląska						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	brak danych					0	0
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]						0	0
stanowisko pomiarowe	automat Katowice ul. Kossutha						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	7	0	0	0	0	0	0
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Sosnowiec ul. Lubelska						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	brak danych				0	0	3
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]					0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Tychy ul. Tołstoja						

³⁹ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁴⁰ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów	Dwutlenek siarki [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	9	0	0	0	3	0	0
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	Bytom, ul. Modrzewskiego manualne						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	brak danych		0	0	brak danych		
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			0	0			
stanowisko pomiarowe	Chorzów A4, węzeł Batory manualne						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	5	0	0	0	0	brak danych	
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0		
stanowisko pomiarowe	automat Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	10	0	0	0	2	0	3
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0	0	1

DWUTLENEK AZOTU

Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem azotu jest ściśle powiązane z emisją ze środków transportu i w wynikach pomiarów wykazane są przekroczenia wartości dopuszczalnej dla roku (powyżej $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) jedynie na stanowisku w Chorzowie, A4, węzeł Batory. Na pozostałych stanowiskach pomiarowych nie został przekroczony poziom dopuszczalny dwutlenku azotu.

Tabela 10 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu zmierzone na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012⁴¹

Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe	Bytom, ul. Modrzewskiego manualne						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			24	26			
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			0	0			
stanowisko pomiarowe	Chorzów A4, węzeł Batory manualne						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50	46	48	47	45		
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0		
stanowisko pomiarowe	automat Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	37	32	34	27	29	30	27
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Gliwice ul. Mewy						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	26	23	26	27	29	26	25
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Katowice Al. Górnośląska						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						61	49
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						3	0
stanowisko pomiarowe	automat Katowice ul. Kossutha						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	39	31	21	30	33	33	32
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Tychy ul. Tolstoja						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	27	23	24	24	28	26	27
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0	0	0

⁴¹ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

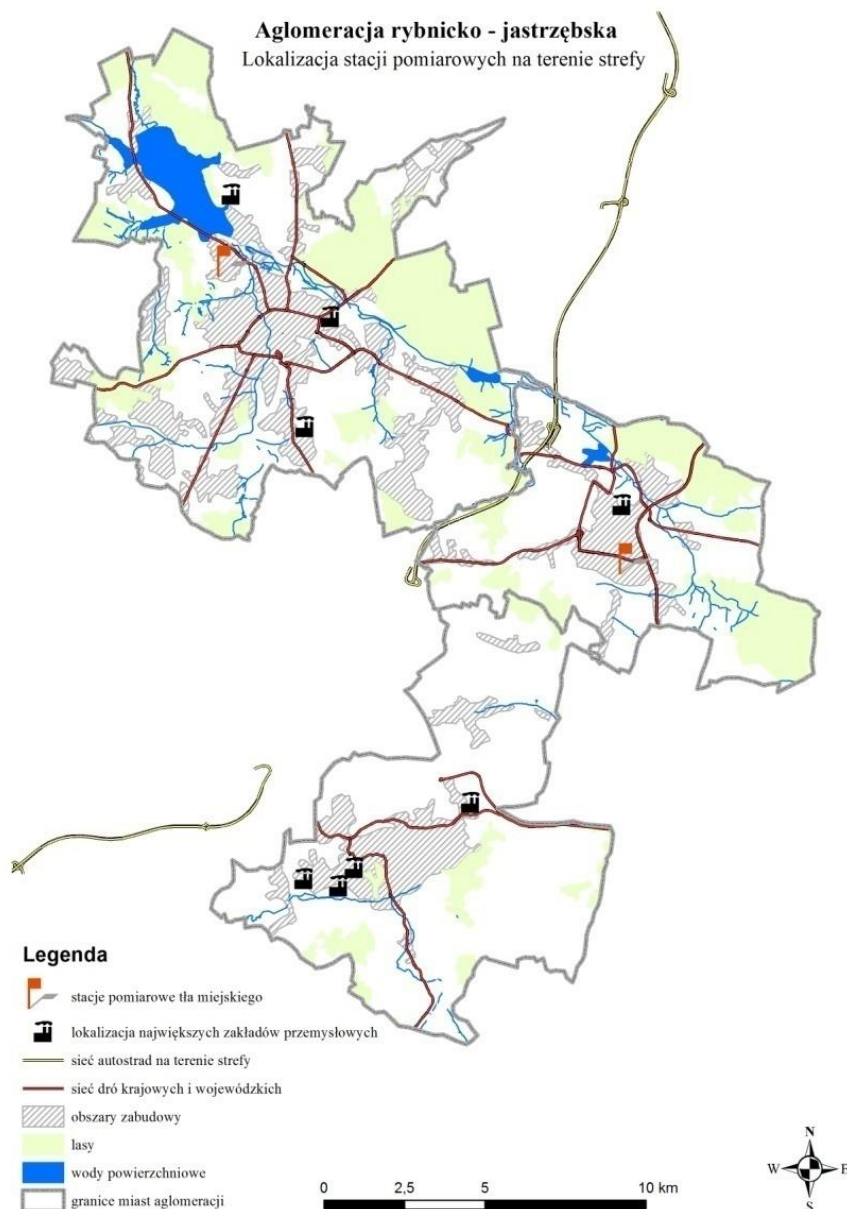


Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe	automat Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	30	22	24	25	28	29	29
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0	0	0

Zaobserwowane poziomy natężenia dwutlenku azotu są w każdym następnym roku na porównywalnym poziomie, a spadek zanotowany został głównie na stanowisku pomiarowym w Katowicach, przy autostradzie A4.

2.1.2.2. AGLOMERACJA RYBNICKO-JASTRZĘBSKA

Na terenie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej największą powierzchnię zajmuje miasto Rybnik, na terenie którego zlokalizowane jest stanowisko pomiarowe. Pomiary wykonywane były metodą zarówno automatyczną, jak i manualną. Drugie stanowisko pomiarowe mieści się w Żorach, przy ul. Sikorskiego.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Rysunek 3 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej

Stanowiska pomiarowe zlokalizowane są w obszarach zabudowy mieszkaniowej, ze względu na cel wykonywania pomiarów – ochrona zdrowia mieszkańców.

Tabela 11. Stanowiska pomiarowe na terenie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁴²

Lp.	Kod krajowy stacji	Nazwa i adres stacji	Badana substancja		Metoda pomiaru	Współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska, kod strefy: PL2402							
1.	SIRybnRybn_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.	SIZoryZory_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		

Wyniki pomiarów ze stanowisk pomiarowych wskazywały na występowanie przekroczeń wartości normatywnych substancji w powietrzu.

PYŁ ZAWIESZONY PM10

W aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, na stanowisku pomiarowym w Rybniku, stężenia średnioroczne spadły nieco od 2010 r., natomiast na stacji w Żorach stężenia wzrosły.

Tabela 12 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012⁴³

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [µg/m ³]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe		automat Rybnik ul. Borki						
stężenie średnioroczne	[µg/m ³]	64	41	44	35	61	60	65
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [µg/m ³]		145	51	83	53	65	138	124
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [µg/m ³]		14	3	2	0	7	14	17
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [µg/m ³]		8	3	0	0	1	5	8
stanowisko pomiarowe		Rybnik ul. Borki manualna						
stężenie średnioroczne	[µg/m ³]	72	51	54	52	71	59	55
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [µg/m ³]		156	110	122	105	134	113	91
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [µg/m ³]		17	6	9	7	12	17	14
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [µg/m ³]		10	3	1	3	3	3	2
stanowisko pomiarowe		Żory ul. Sikorskiego manualna						

⁴² źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁴³ źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					56	43	47
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						59	82	104
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						4	2	8
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						0	0	2

PYŁ ZAWIESZONY PM2,5

Stężenie średnioroczne pyłu PM2,5 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w stosunku do 2010 roku spadło, jednak w dalszym ciągu przekracza poziom dopuszczalny o 22%.

Tabela 13 Wyniki pomiarów pyłu zawieszzonego PM2,5 na stanowisku pomiarowym w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2008-2012⁴⁴

Stanowisko pomiarowe	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszzonego PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	2008	2009	2010	2011	2012
aglomeracja rybnicko-jastrzębska					
Żory ul. Sikorskiego	41	34	44	33	33

BENZO(A)PIREN

Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu w Rybniku należą do najwyższych w województwie i stale utrzymują się na tak wysokim poziomie.

Tabela 14 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowiskach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012⁴⁵

Stanowisko pomiarowe	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m^3]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
aglomeracja rybnicko-jastrzębska							
manualne Rybnik ul. Borki	20	11	16	16	18	16	15
manualne Żory ul. Sikorskiego							9

DWUTLENEK SIARKI

Agglomeracja rybnicko-jastrzębska została zakwalifikowana do opracowania Programu ochrony powietrza dla dwutlenku siarki, ze względu na przekroczenie dopuszczalnej ilości dni z przekroczeniem 24-godzinnym dwutlenku siarki w Rybniku. Poza rokiem 2006 nie występowały w strefie przekroczenia wartości normatywnych.

Tabela 15 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowiskach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012⁴⁶

Wyniki pomiarów	Dwutlenek siarki [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe	automat Rybnik ul. Borki						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	11	0	0	0	3	1	6

⁴⁴ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁴⁵ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁴⁶ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów	Dwutlenek siarki [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	33	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Żory ul. Sikorskiego						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	brak danych						1
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							0

DWUTLENEK AZOTU

Na stanowiskach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej nie wystąpiły przekroczenia wartości średniorocznej dla dwutlenku azotu, jednak, w celu porównania z wynikami dla całego województwa, zostały również przedstawione.

Tabela 16 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej⁴⁷

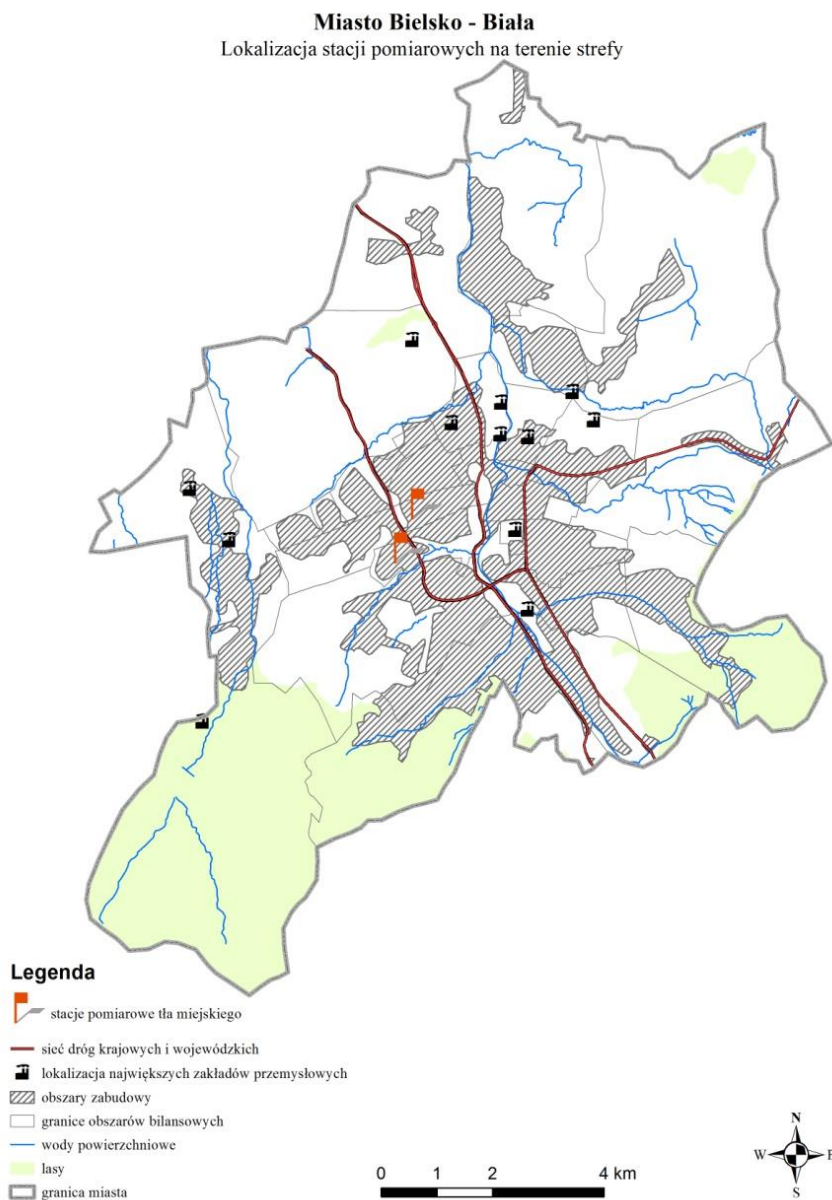
Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
aglomeracja rybnicko-jastrzębska							
stanowisko pomiarowe	automat Rybnik ul. Borki						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	30	25	26	20	21	20	24
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Żory ul. Sikorskiego						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							21
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							0

2.1.2.3. BIELSKO-BIAŁA

Na terenie Bielska – Białej zlokalizowane są dwa stanowiska, charakteryzujące tło miejskie, na których dokonuje się pomiaru jakości powietrza..

⁴⁷ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach





Rysunek 4 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w Bielsku Białej⁴⁸

Na obu stanowiskach pomiarowych wyniki otrzymuje się metodą automatyczną i manualną.

Tabela 17. Stanowiska pomiarowe na terenie miasta Bielsko-Biala, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁴⁹

Lp.	Kod krajowy stacji	Nazwa i adres stacji	Badana substancja		Metoda pomiaru	Współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
miasto Bielsko-Biala, kod strefy: PL2403							
1.	SIBielbBiel_kossa	Bielsko-Biala 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		

⁴⁸ Źródło: opracowanie własne na danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁴⁹ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

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							
2.	SlBielbBiel_stern	Bielsko-Biała ul. Sternicza 4	PM2,5	PM2,5	manualny	19°1'23.50"	49°48'23.00"

PYŁ ZAWIESZONY PM10

Wyniki pomiarów ze stacji pomiarowej w Bielsku Białej wskazywały na występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych dla pyłu PM10 w powietrzu. W 2001 i 2012 r. poziom stężeń jest wyższy niż w latach 2006-2009.

Tabela 18 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach w Bielsku Białej w latach 2006-2012⁵⁰

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe		automat Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	36	28	28	38	43	47	42
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		78	41	42	81	82	96	78
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	1	0	2	5	4	9
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	1	0	1
stanowisko pomiarowe		Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej manualna						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	49	40	36	41	47	43	43
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		104	79	65	90	96	82	70
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		7	2	1	1	8	3	7
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		1	0	0	0	2	0	0

⁵⁰ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



PYL ZAWIESZONY PM_{2,5}

Pył PM_{2,5}, mierzony od 2010 r. na stanowisku w Bielsku Białej, ma stężenia średnioroczne wyższe od normy o około 37%.

Tabela 19 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} na stanowisko pomiarowym w Bielsku Białej w latach 2008-2012⁵¹

Stanowisko pomiarowe	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM _{2,5} [µg/m ³]				
	2008	2009	2010	2011	2012
Bielsko Biała					
Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej			42	34	34

BENZO(A)PIREN

Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu utrzymuje w ciągu ostatnich lat stale rosnący trend i w 2012 r. jest 8 razy większe niż stężenie docelowe.

Tabela 20 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym w Bielsku Białej w latach 2006-2012⁵²

Stanowisko pomiarowe	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bielsko Biała							
Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej	9	6	6	7	7	7	8

DWUTLENEK SIARKI

Bielsko – Biała nie jest strefą, dla której należy opracować Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenia stężeń dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, ale ze względów porównania w skali województwa, wyniki również zostały przedstawione.

Tabela 21 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowisku pomiarowym w Bielsku Białej w latach 2006-2012⁵³

Wyniki pomiarów	Dwutlenek siarki [µg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bielsko - Biała							
stanowisko pomiarowe	automat Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0

DWUTLENEK AZOTU

Bielsko – Biała nie jest strefą, dla której należy opracować Program ochrony powietrza ze względu na dwutlenek azotu, ale ze względów porównania w skali województwa, wyniki również zostały przedstawione.

Tabela 22 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w Bielsku Białej⁵⁴

Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne NO ₂ [µg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bielsko Biała							
stanowisko pomiarowe	automat Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]	30	29	26	23	24	23	23

⁵¹ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁵² Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁵³ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

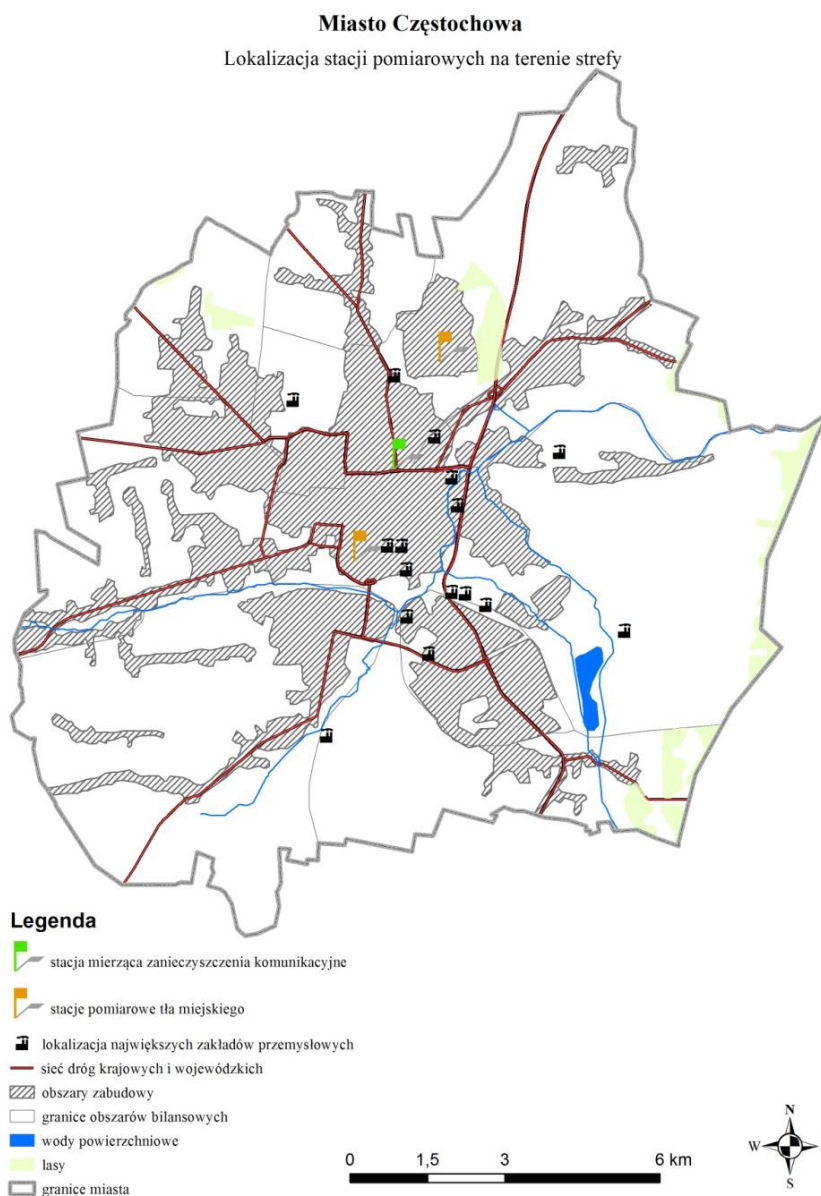
⁵⁴ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne NO ₂ [μg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [μg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0

2.1.2.4. CZĘSTOCHOWA

Na terenie miasta Częstochowy pomiary zanieczyszczeń powietrza prowadzone są na trzech stacjach typu miejskiego. Stacje te zlokalizowane są w obszarach mieszkaniowo – usługowych. Jednocześnie pomiary na stanowisku przy al. Armii Krajowej, prowadzone są w ciągu drogi nr 94 i jest to stacja komunikacyjna.



Rysunek 5 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w Częstochowie.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące stanowisk pomiarowych w Częstochowie. Pomiary prowadzone są w sposób zarówno automatyczny jak i manualny.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 23. Stanowiska pomiarowe na terenie miasta Częstochowa, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO2, NO2) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁵⁵

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.	SICzestCzes_arokr1	Częstochowa Al. Armii Krajowej 3	SO2, NO2, PM10	SO2, NO2, PM10	automatyczny	19°7'2.70"	50°49'3.65"
2.	SICzestCzes_baczy	Częstochowa ul. Baczyńskiego 2	SO2, NO2, PM10	SO2, NO2, PM10	automatyczny	19°7'48.40"	50°50'11.00"
			PM10, B(a)P	PM10, B(a)P	manualny		
3.	SICzestCzes_zana6	Częstochowa ul. Zana 6	PM2,5	PM2,5	manualny	19°6'23.90"	50°48'5.90"

PYL ZAWIESZONY PM10

Pomiary stężeń pyłu zawieszonego w Częstochowie prowadzone były w sposób manualny i automatyczny na stanowiskach w jednej lokalizacji. Stężenia średnioroczne, mierzone na stacji manualnej, zmniejszyły się o około 5%.

Tabela 24 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w Częstochowie w latach 2006-2012⁵⁶

wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe		automat Częstochowa ul. Baczyńskiego						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	51	37	35	26	35	36	46
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		144	77	57	21	61	76	83
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		5	0	0	0	1	2	4
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		1	0	0	0	0	0	1
stanowisko pomiarowe		Częstochowa ul. Baczyńskiego manualna						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	46	33	35	32	39	43	41
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		97	56	56	47	69	87	81
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		5	0	0	0	1	4	4
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		1	0	0	0	0	0	1

PYL ZAWIESZONY PM2,5

Stężenia średnioroczne pyłu PM2,5, na stanowisku pomiarowym w Częstochowie, w ciągu ostatnich trzech lat uległy zmniejszeniu o 36%.

⁵⁵ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁵⁶ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 25 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} na stanowisku pomiarowym w Częstochowie w latach 2008-2012⁵⁷

Stanowisko pomiarowe	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM _{2,5} [µg/m ³]				
	2008	2009	2010	2011	2012
Częstochowa					
Częstochowa ul. Zana			41	37	30

BENZO(A)PIREN

Stężenie benzo(a)pirenu w Częstochowie jest jednym z najniższych w województwie Śląskim, i przekracza normę docelową o około 400%.

Tabela 26 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu w Częstochowie w latach 2006-2012⁵⁸

Stacja pomiarowa	stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Częstochowa							
manualne Częstochowa ul. Baczyńskiego	6	3	4	4	4	4	5

DWUTLENEK SIARKI

Częstochowa nie jest strefą, dla której należy opracować Program ochrony powietrza ze względu na dwutlenek siarki, ale ze względów porównania w skali województwa, wyniki również zostały przedstawione.

Tabela 27 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowiskach pomiarowych w Częstochowie w latach 2006-2012⁵⁹

Wyniki pomiarów	Dwutlenek siarki [µg/m ³]							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Częstochowa								
stanowisko pomiarowe	automat Częstochowa ul. Armii Krajowej							
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	brak pomiarów					0	0	2
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	brak pomiarów					0	0	0
stanowisko pomiarowe	automat Częstochowa ul. Baczyńskiego							
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	2	
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0	

DWUTLENEK AZOTU

Stężenia średnioroczne dwutlenku azotanu stanowisku pomiarowym w Częstochowie zostały przekroczone w 2011 i 2012 r. Stężenia zostały przekroczone na stanowisku w obszarze znaczącego wpływu emisji komunikacyjnej.

Tabela 28 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w Częstochowie⁶⁰

Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne NO ₂ [µg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Częstochowa							
stanowisko pomiarowe	automat Częstochowa ul. Armii Krajowej						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]					32	43	41
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [µg/m ³]					0	0	0

⁵⁷ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁵⁸ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁵⁹ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

⁶⁰ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

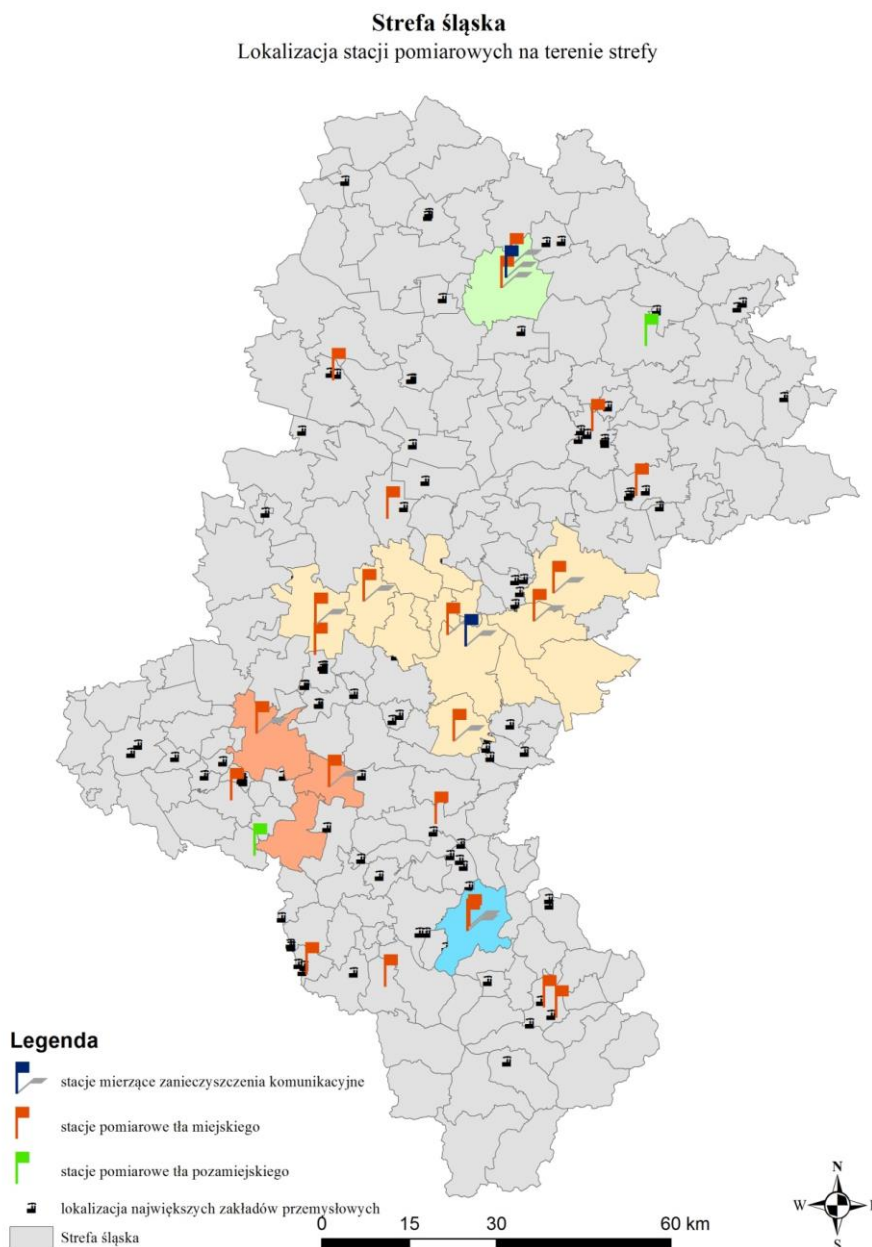


Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne NO ₂ [μg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe	automat Częstochowa ul. Baczyńskiego						
stężenie średnioroczne [μg/m ³]	29	24	23	21	23	25	21
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [μg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0

2.1.2.5. STREFA ŚLĄSKA

Na terenie strefy śląskiej pomiary zanieczyszczeń powietrza prowadzone są na 13 stanowiskach pomiarowych.



Rysunek 6 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w województwie śląskim, w tym w strefie śląskiej⁶¹

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące stanowisk pomiarowych zlokalizowanych w strefie śląskiej wraz z podaniem mierzonych substancji.

⁶¹ Źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów WIOŚ

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 29. Stanowiska pomiarowe na terenie strefy śląskiej, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012⁶²

Lp.	Kod krajowy Stacji	Nazwa i adres stacji	Badana substancja		Metoda pomiaru	Współrzędne geograficzne	
			2011 r.	2012 r.		długość geograficzna	szerokość geograficzna
strefa śląska, kod strefy: PL2405							
1.	SICieszCies_13mic	Cieszyn ul. Mickiewicza 13	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	automatyczny	18°38'20.65	49°44'17.29
			PM ₁₀	PM ₁₀	manualny	"	"
2.	SIGodowWodz_wodzi	Godów ul. Glinki	PM ₁₀ , PM _{2,5} B(a)P	PM ₁₀ , PM _{2,5} B(a)P	manualny	18°28'16.60	49°55'18.75
3.	SIKnuroKnu1_gliwi	Knurów ul. Jedności Narodowej 5	PM ₁₀ , B(a)P	PM ₁₀ , B(a)P	manualny	18°39'20.60	50°13'59.40
4.	SILubliLubl_pias	Lubliniec ul. Piaskowa 56	PM ₁₀ , B(a)P	PM ₁₀ , B(a)P	manualny	18°41'46.35	50°39'30.60
5.	SIMyszkMysz_myszk	Myszków ul. Miedziana 3	PM ₁₀ , B(a)P	PM ₁₀ , B(a)P	manualny	19°19'36.06	50°34'47.06
6.	SIPszczPszc_boged	Pszczyna ul. Bogedaina	PM ₁₀ , B(a)P	PM ₁₀ , B(a)P	manualny	18°56'50.00	49°58'20.00
7.	SITarnoTarn_lite	Tarnowskie Góry ul. Litewska	PM ₁₀ , PM _{2,5} , B(a)P	PM ₁₀ , PM _{2,5} , B(a)P	manualny	18°49'46.70	50°26'41.05
8.	SIUstroCies_san	Ustroń ul. Sanatoryjna 7	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	automatyczny	18°49'35.70	49°43'11.00
9.	SIWodziWodz_g	Wodzisław ul. Gałczyńskiego 1	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	automatyczny	18°27'19.90	50°0'27.60"
10.	SIZawieZawi_zawie	Zawiercie ul. Skłodowskiej- Curie 16	PM ₁₀ , B(a)P	PM ₁₀ , B(a)P	manualny	19°25'59.24	50°28'46.37
11.	SIZłotyJano_lesni	Złoty Potok gm. Janów (leśniczówka)	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	automatyczny	19°27'30.50	50°42'39.80
			PM _{2,5}	PM _{2,5}	manualny	"	"
12.	SIZywieZywi_koper	Żywiec ul. Kopernika 84	PM ₁₀ , B(a)P	PM ₁₀ , B(a)P	manualny	19°14'4.30"	49°40'17.75
13.	SIZywieZywi_slowa	Żywiec ul. Słowackiego 2	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	automatyczny	19°12'21.30	49°41'16.60
						"	"

Wyniki pomiarów ze wskazanych stanowisk pomiarowych wskazywały na występowanie przekroczeń wartości normatywnych substancji w powietrzu.

⁶² Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



PYL ZAWIESZONY PM10

W strefie śląskiej najwyższe stężenia średnioroczne odnotowano w Wodzisławiu oraz Żywcu. W 2012 roku, przez 34 dni (129 przypadków przekroczeń na stanowiskach pomiarowych), stężenia pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy śląskiej były równe lub wyższe niż 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na 19 z 22 stanowisk wystąpiły stężenia 24-godzinne pyłu PM10 równe lub wyższe aniżeli poziom informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10. Najwięcej stanowisk, na których zmierzono przekroczenia, zanotowano w dniu 12 lutego oraz 8 grudnia 2012 roku, oraz w dniach 11 i 13 lutego. W Żywcu wystąpiła najwyższa liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania i poziomu alarmowego w ciągu roku. W stosunku do roku 2011 r., na części stanowisk pomiarowych stężenia uległy zmniejszeniu, a na 9 stanowiskach zmniejszeniu uległa również częstość przekroczeń stężeń 24-godzinnych.

Tabela 30 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej w latach 2006-2012⁶³

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stanowisko pomiarowe		automat Cieszyn ul. Mickiewicza						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	38	33	31	32	31	36	38
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		73	62	49	39	46	58	58
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		2	1	0	0	1	1	2
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe		automat Wodzisław ul. Gałczyńskiego						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	73	58	66	52	80	77	78
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		183	147	180	124	156	198	172
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		16	7	12	4	13	23	18
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		7	0	3	0	2	4	9
stanowisko pomiarowe		automat Żółty Potok gm. Janów (leśniczówka)						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	34	25	25	25	29	27	34
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		63	31	19	23	45	37	63
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	0	0	1
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe		automat Żywiec ul. Słowackiego						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	51	33	39	42	57	63	60
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		86	40	53	87	109	141	124
Liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		19	3	5	2	14	15	19
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		9	3	1	0	3	4	5
stanowisko pomiarowe		Ustroń ul. Sanatoryjna manualna						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	30	24	22	38			
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		37	21	10	90			

⁶³ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0			
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0			
stanowisko pomiarowe		Cieszyn ul. Mickiewicza manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					35	37	36	
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					42	55	52	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					0	1	5	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					0	0	0	
stanowisko pomiarowe		Godów ul. Glinki manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				57	59	52	45	
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				57	148	122	85	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				1	11	7	1	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				0	2	0	0	
stanowisko pomiarowe		Knurów ul. Jedności Narodowej manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				40	59	56	51	
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				44	149	136	107	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				1	10	5	6	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				0	1	2	2	
stanowisko pomiarowe		Lubliniec ul. Piaskowa manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		25	26	36	43	36	30	
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		33	22	80	63	45	29	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	1	1	0	0	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	0	0	
stanowisko pomiarowe		Myszków ul. Miedziana manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				42	61	53	49	
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				53	102	110	100	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				0	7	4	9	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				0	1	1	4	
stanowisko pomiarowe		Pszczyna ul. Bogedaina manualna						
stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				bp	64	59	45	
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				bp	142	135	89	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				0	12	13	1	
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				0	4	2	0	
stanowisko pomiarowe		Tarnowskie Góry ul. Litewska manualna						



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wyniki pomiarów		Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					43	40	40
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						86	80	70
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						2	0	4
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						0	0	0
stanowisko pomiarowe		Zawiercie ul. Skłodowskiej-Curie manualna						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	44	42	40	36	44	42	43
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		40	43	70	64	88	80	99
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	2,00	0	0	1	0	4
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	0	0	0
stanowisko pomiarowe		Żywiec ul. Kopernika manualna						
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	49	39	40	49	59	56	42
Liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		74	74	71	96	99	69	53
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		10	8	4	7	9	6	0
Liczba dni z przekroczeniem poziomu > 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		6	3	1	0	3	0	0

PYL ZAWIESZONY PM2,5

Pył zawieszony PM2,5 jest mierzony w strefie śląskiej tylko na dwóch stanowiskach pomiarowych. Jedno z nich, w Złotym Potoku, jest stanowiskiem tła regionalnego i na nim przekroczenia normy stężenia dopuszczalnego nie występowały. Na stanowisku w Godowie widać spadek stężeń, jednak w dalszym ciągu przekraczają one poziom dopuszczalny, który wynosił w 2012 r. 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 31 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 na stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej w latach 2008-2012⁶⁴

Stanowisko pomiarowe	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	2008	2009	2010	2011	2012
strefa śląska					
Godów ul. Glinki		68,	49	42	40
Złoty Potok gm. Janów (Ieśniczówka)			22	21	18

BENZO(A)PIREN

Pomiary stężeń benzo(a)pirenu, prowadzone na stanowiskach w strefie śląskiej, wykazały przekroczenia poziomu docelowego we wszystkich analizowanych latach. Największe przekroczenia wystąpiły na stacji w Godowie, a także w 2010 r. w Myszkowie.

⁶⁴ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 32 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej w latach 2006-2012⁶⁵

Stanowisko pomiarowe	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Strefa śląska							
Godów ul. Glinki				15	14	14	11
Knurów ul. Jedności Narodowej				6	11	11	10
Myszków ul. Miedziana					20	9	10
Pszczyna ul. Bogedaina					10	12	8
Tarnowskie Góry ul. Litewska					7	6	6
manualne Lubliniec ul. Piaskowa	6	2	2	8	7	5	3
manualne Zawiercie ul. Skłodowskiej-Curie	10	8	7	6	9	5	6
manualne Żywiec ul. Kopernika	10	2	2	8	10	11	7

DWUTLENEK SIARKI

Strefa śląska została zakwalifikowana do opracowania Programu ochrony powietrza ze względu na przekroczenia dla dwutlenku siarki w 2012 r. Jak wynika z analizy pomiarów, największa liczba dni z przekroczeniem normy 24-godzinnej dla dwutlenku siarki wystąpiła w Żywcu i przekroczyła dopuszczalną częstość o 4 dni. Przekroczenie wystąpiło również w 2006 i 2010 r.

Tabela 33 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stacjach w strefie śląskiej w latach 2006-2012⁶⁶

Wyniki pomiarów	SO ₂ [µg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
strefa śląska							
stacja pomiarowa	automat Cieszyn ul. Mickiewicza						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	0	0	0	0	3	0	0
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
stacja pomiarowa	automat Ustroń ul. Sanatoryjna						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	brak danych						0
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	brak danych						0
stacja pomiarowa	automat Wodzisław ul. Gałczyńskiego						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	7	0	0	0	0	0	3
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
stacja pomiarowa	automat Złoty Potok gm. Janów (Ieńniczówka)						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
stacja pomiarowa	automat Żywiec ul. Słowackiego						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	22	0	3	3	8	2	7
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	71	0	0	0	3	0	0
stacja pomiarowa	Ustroń ul. Sanatoryjna manualna						
Liczba przekroczeń normy 24-godz. 125 [µg/m ³]	0	0	0	0	brak danych		
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 350 [µg/m ³]	0	0	0	0	brak danych		

⁶⁵ Źródło: na podstawie danych pomiarowych WIOŚ w Katowicach

DWUTLENEK AZOTU

Tabela 34 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w strefie śląskiej ⁶⁷

Wyniki pomiarów	Stężenie średnioroczne NO ₂ [µg/m ³]						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
strefa śląska							
Stanowisko pomiarowe	automat Cieszyn ul. Mickiewicza						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]	22	18	17	16	20	17	17
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
Stanowisko pomiarowe	automat Ustroń ul. Sanatoryjna						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]							14
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [µg/m ³]							0
Stanowisko pomiarowe	automat Wodzisław ul. Gałczyńskiego						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]	27	21	24	24	28	25	23
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
Stanowisko pomiarowe	automat Żółty Potok gm. Janów (leśniczówka)						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]	12	9	10	9	12	12	10
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [µg/m ³]	0	0	0	0	0	0	0
Stanowisko pomiarowe	automat Żywiec ul. Słowackiego						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]	41		22	27	29	25	24
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [µg/m ³]	0		0	0	0	0	0
Stanowisko pomiarowe	Ustroń ul. Sanatoryjna manualna						
stężenie średnioroczne [µg/m ³]	17	16		7			
Liczba przekroczeń normy jednogodzinnej 200 [µg/m ³]	0	0		0			

2.2. OBSZARY NARAŻENIA NA WYSOKIE STĘŻENIA ZANIECZYSZCZEŃ

Po dokonanej analizie wyników pomiarów jakości powietrza w strefach województwa śląskiego, następnym krokiem jest wyznaczenie obszarów, na których występują przekroczenia norm stężeń zanieczyszczeń. Wyznaczenie tych obszarów jest konieczne do określenia obszarów prowadzenia działań naprawczych.

W celu wyznaczenia obszarów narażonych na wysokie stężenia analizowanych substancji w województwie śląskim, w 2012 r. przeprowadzona została analiza jakości powietrza z wykorzystaniem modelowania matematycznego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu. Wyniki przeprowadzonego modelowania pozwoliły na wyznaczenie obszarów występowania przekroczeń dopuszczalnych i docelowych norm stężeń zanieczyszczeń. Analizy zostały przeprowadzone przy zastosowaniu modelu CALPUFF uwzględniającego skalę regionalną oddziaływania źródeł. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji na terenie każdej strefy jakości powietrza województwa śląskiego oraz w najbliższym jego sąsiedztwie, a także w oparciu o przedstawione wyniki pomiarów jakości powietrza na stanowiskach pomiarowych, uzyskano obraz jakości powietrza w każdej strefie oraz w całym województwie.

Pozwoliło to na zobrazowanie oddziaływania obszarów w odległości do 50 km od granic województwa śląskiego, w tym przepływów zanieczyszczeń spoza województwa, a także pomiędzy poszczególnymi powiatami. Podstawę modelowania stanowiły dane o wielkości i parametrach emisji

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

ze źródeł punktowych, liniowych, powierzchniowych i rolnictwa oraz ze źródeł niezorganizowanych, takich jak m.in. kopalnie czy hałdy. Ponadto wykorzystano również numeryczny model terenu województwa oraz szczegółowe dane meteorologiczne z 2012 r.

Uzyskane wyniki modelowania zostały porównane z wynikami pomiarów w punktach stacji pomiarowych, a uzyskana zgodność spełniała wymogi rozporządzenia z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (powyżej 50% zgodności). Dokładna analiza zgodności modelu z wynikami pomiarów znajduje się w rozdziale 4.12 „Uzasadnienia do Programu ochrony powietrza”.

Kod sytuacji przekroczenia

Wyniki badań modelowych substancji w powietrzu dla roku bazowego 2012 zostały określone dla każdej strefy jakości powietrza w postaci kodów sytuacji przekroczeń w województwie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza⁶⁸, każdą sytuację przekroczenia definiują:

- obszar, gdzie stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego, powiększonego o margines tolerancji lub poziomu docelowego,
- zanieczyszczenie, dla którego stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego, powiększonego o margines tolerancji lub poziomu docelowego,
- poziom dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy wraz z czasem uśredniania stężeń, obszarem obowiązywania, w tym obszary ochrony uzdrowiskowej.

Każdej sytuacji przekroczenia, opisanej w kolejnej tabeli, przydziela się unikatowy kod. Kod sytuacji składa się z 6 pól:

- kod województwa (dwa znaki),
- rok referencyjny (dwie cyfry),
- skrót nazwy strefy (trzy znaki),
- symbol zanieczyszczenia,
- symbol czasu uśredniania (godzina – h, doba –d, rok - a) stężeń przekraczających poziom dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy,
- numer kolejny obszaru przekroczeń w strefie (dwa znaki).

⁶⁸ Dz. U. z 2012 r. poz. 1034



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 35. Obszary przekroczeń oraz kody sytuacji przekroczenia analizowanych substancji w strefach województwa śląskiego⁶⁹

Lp.	Kod sytuacji przekroczenia	Strefa
Przekroczenia stężeń średniorocznych pyłu PM10		
1.	ŚL12AGIPM10a	Aglomeracja Górnośląska
2.	ŚL12ARJPM10a	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska
3.	ŚL12sŚIPM10a	Strefa Śląska
4.	ŚL1mCzlPM10a	Miasto Częstochowa
5.	ŚL12mBBPM10a	Miasto Bielsko - Biała
Przekroczenia stężeń 24-godzinnych pyłu PM10		
6.	ŚL12AGIPM10d	Aglomeracja Górnośląska
7.	ŚL12ARJPM10d	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska
8.	ŚL12sŚIPM10d	Strefa Śląska
9.	ŚL1mCzlPM10d	Częstochowa
10.	ŚL12mBBPM10d	Bielsko - Biała
Przekroczenia stężeń średniorocznych pyłu PM2,5		
11.	ŚL12AGIPM2,5a	Aglomeracji Górnośląska
12.	ŚL12ARJPM2,5a	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska
13.	ŚL12sŚIPM2,5a	Strefa Śląska
14.	ŚL1mCzlPM2,5a	Częstochowa
15.	ŚL12mBBPM2,5a	Bielsko - Biała
Przekroczenia stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu		
16.	ŚL12AGIBaPa	Aglomeracja Górnośląska
17.	ŚL12ARJBaPa	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska
18.	ŚL12sŚIBaPa	Strefa Śląska
19.	ŚL1mCzlBaPa	Częstochowa
20.	ŚL12mBBBaPa	Bielsko - Biała
Przekroczenia stężeń średniorocznych dwutlenku azotu		
21.	ŚL12AGINO2a	Aglomeracja Górnośląska
22.	ŚL12mCZNO2a	Częstochowa
Przekroczenia stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki		
23.	ŚL12sŚLSO2d	Strefa śląska
24.	ŚL12ARJSO2d	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska

⁶⁹ Kody ustalone dla obszarów przekroczeń norm dla substancji w oparciu o wyniki modelowania matematycznego.



Obszar narażenia na stężenia ponadnormatywne pyłu zawieszonego PM10

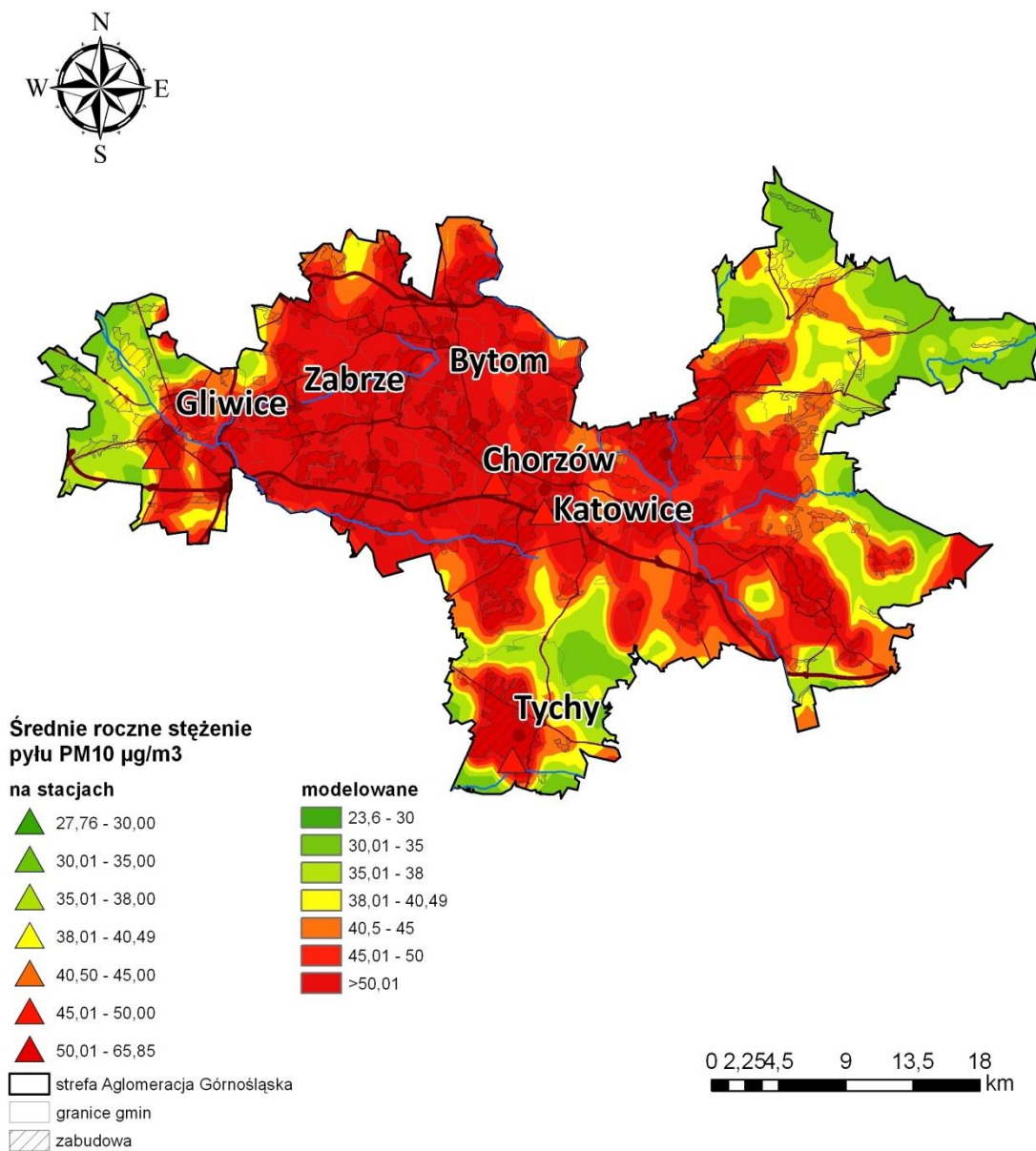
Analiza wyników modelowania matematycznego modelem CALPUFF wykazała występowanie przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w 88 gminach województwa. Najwyższe stężenia wystąpiły w Rudzie Śląskiej, Knurowie, Bytomiu, oraz Piekarach Śląskich.

Tabela 36. Obszary narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM10⁷⁰

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km ²]	% powierzchni strefy	Liczba narażonych mieszkańców
aglomeracja górnośląska	843,4	69,4	1 334 937
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	145,9	48,9	144 528
Bielsko Biała	44,1	35,3	61 579
Częstochowa	30,0	18,8	44 211
strefa śląska	981,4	9,3	18 5723
województwo śląskie	20 44,8	16,6	1 770 978

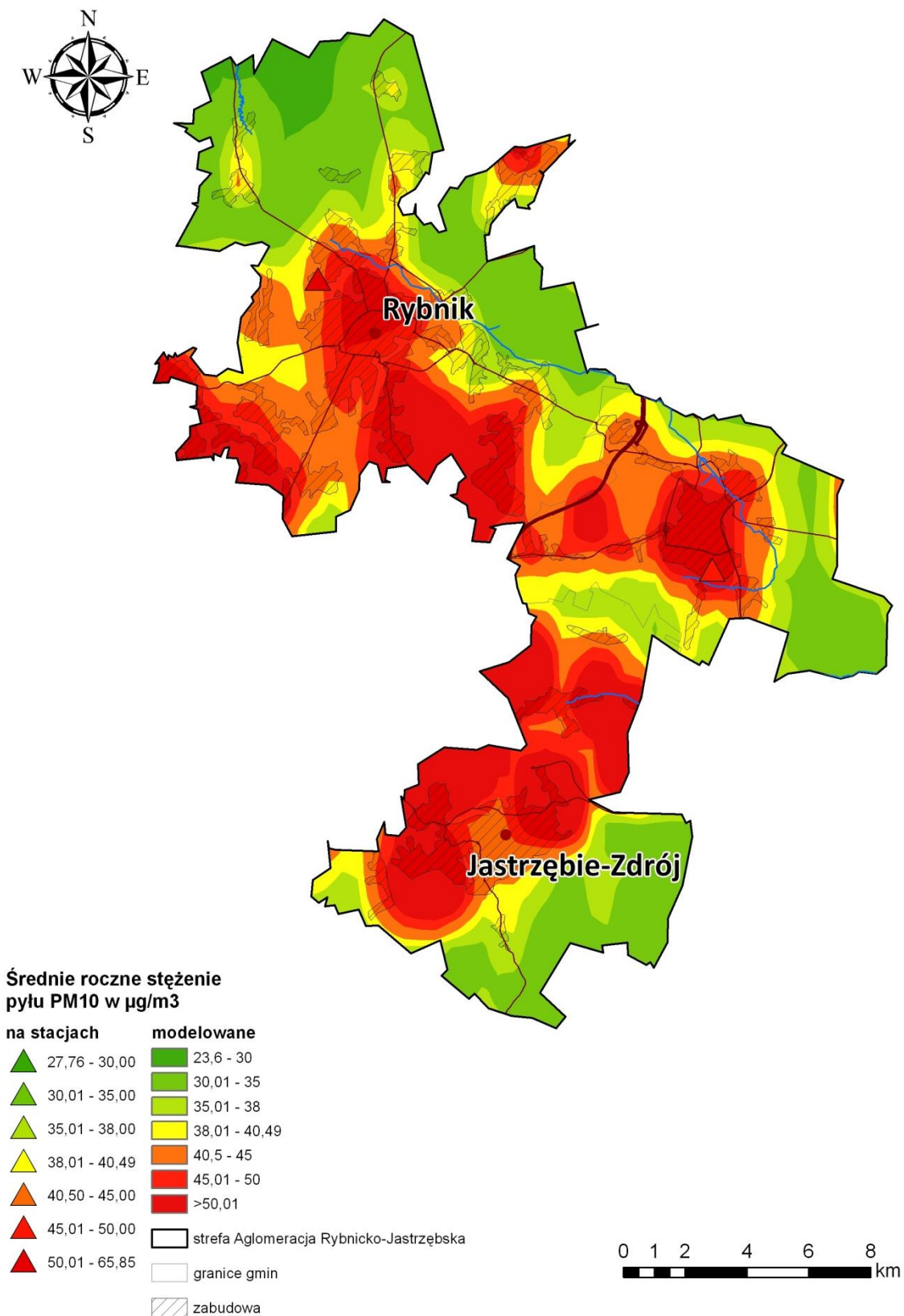
⁷⁰ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu





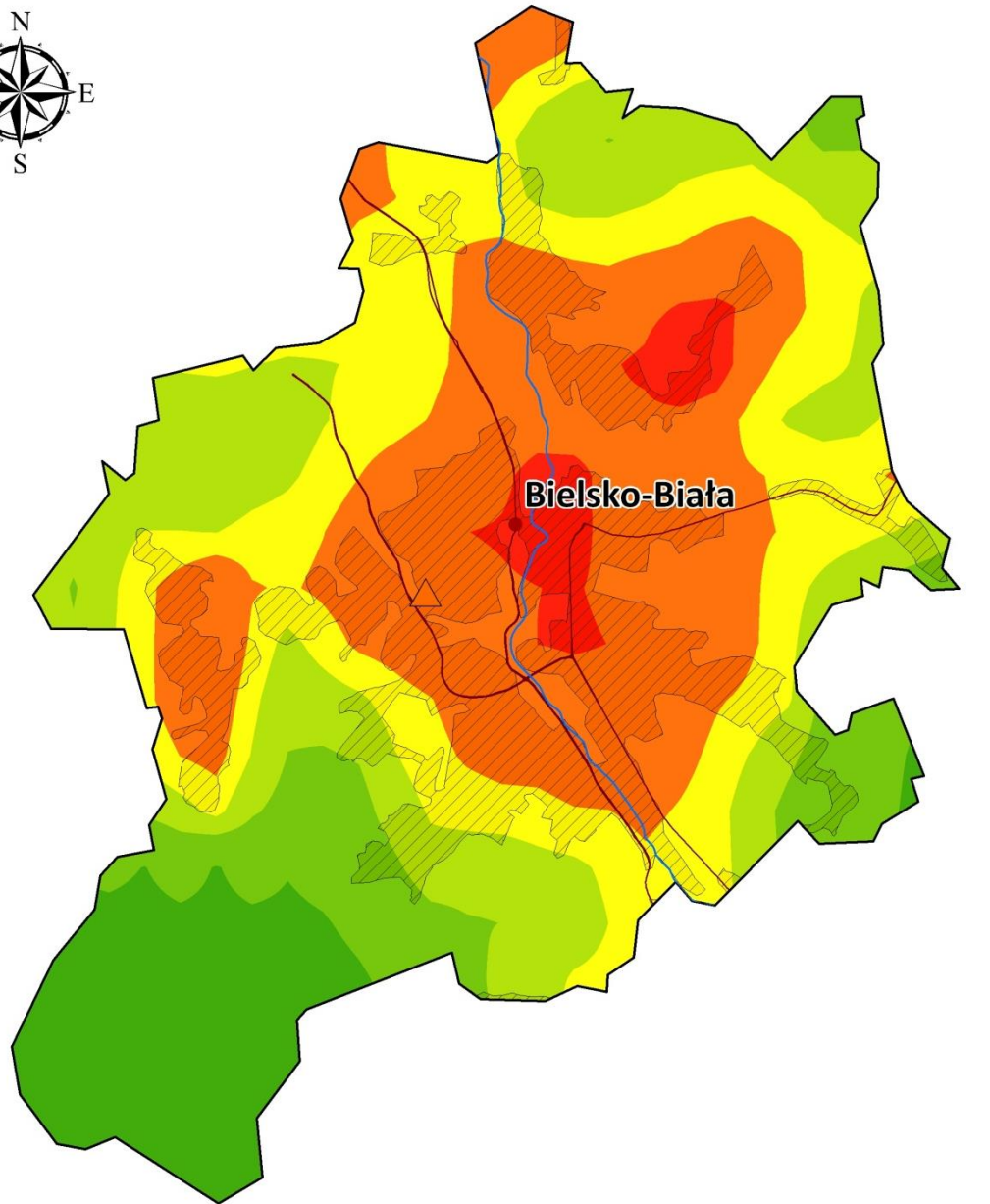
Rysunek 7 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.⁷¹

⁷¹ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 8 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.⁷²

⁷² Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



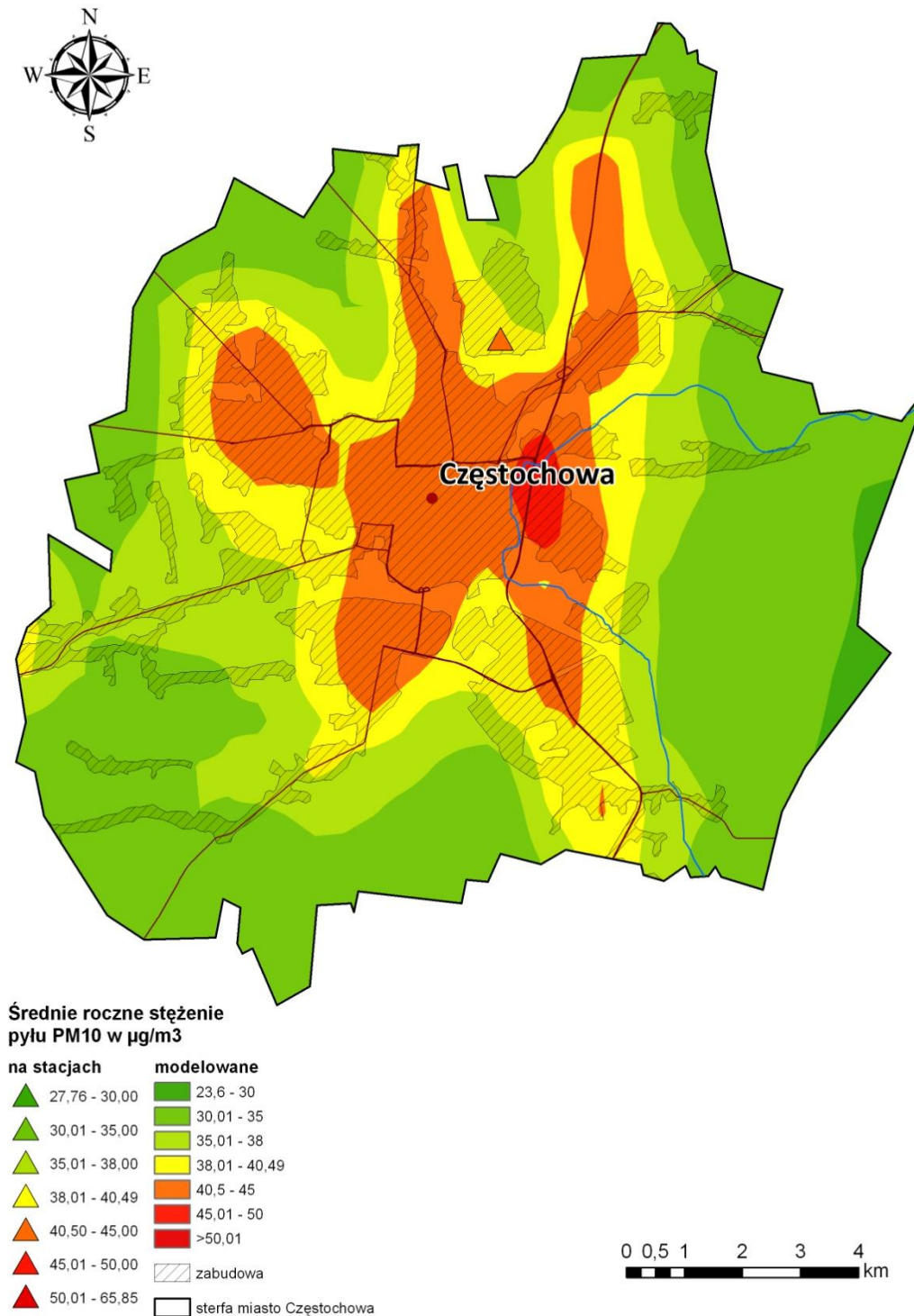
**Średnie roczne stężenie
pyłu PM10 w $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

na stacjach	modelowane
27,76 - 30,00	23,6 - 30
30,01 - 35,00	30,01 - 35
35,01 - 38,00	35,01 - 38
38,01 - 40,49	38,01 - 40,49
40,50 - 45,00	40,5 - 45
45,01 - 50,00	45,01 - 50
50,01 - 65,85	>50,01
	zabudowa
	strefa miasto Bielsko-Biała

0 0,5 1 2 3 4 km

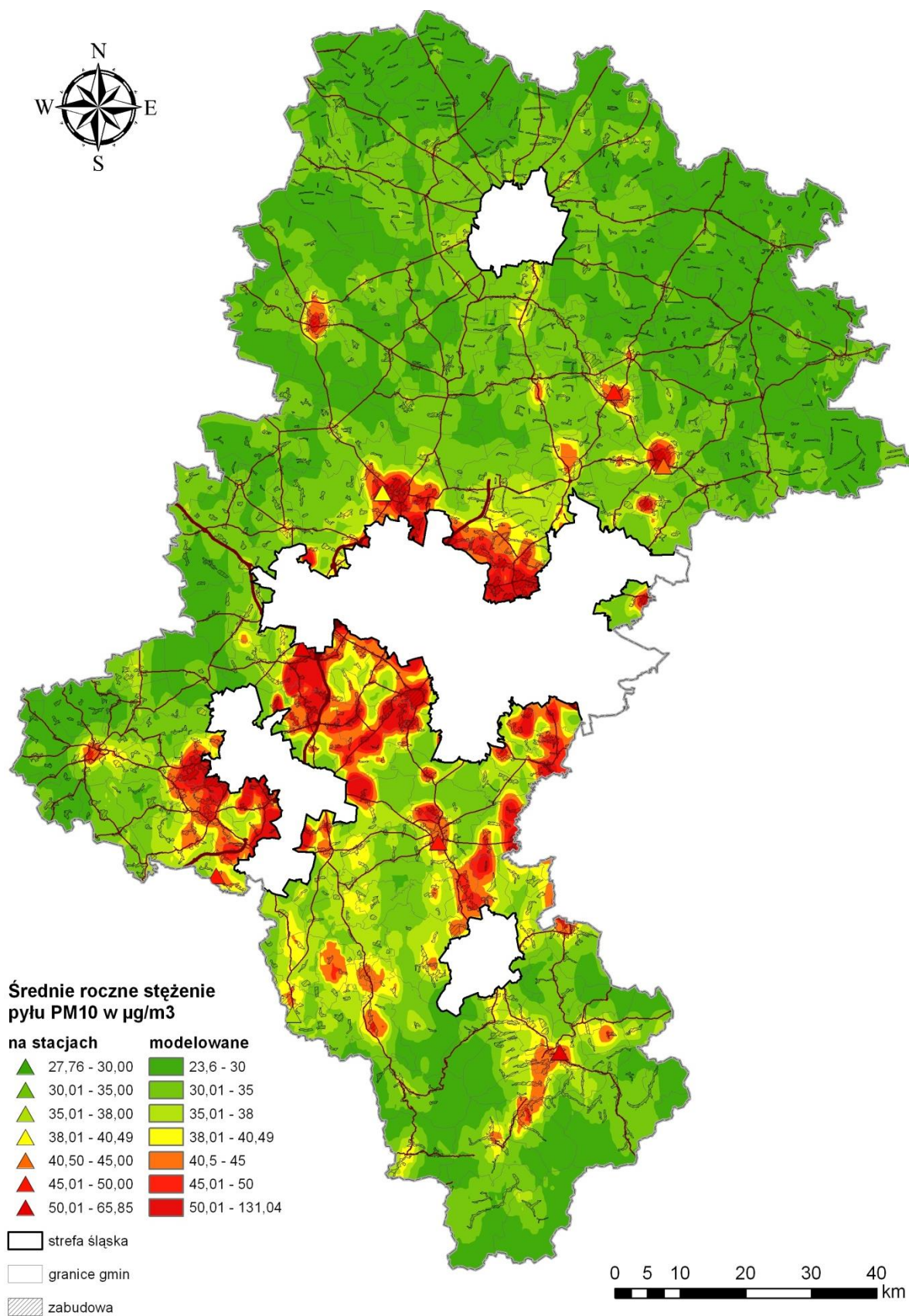
Rysunek 9 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonoego PM10 w Bielsku Białej w 2012 r.⁷³

⁷³ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 10 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w Częstochowie w 2012 r.⁷⁴

⁷⁴ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 11 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie śląskiej w 2012 r.⁷⁵

⁷⁵ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Na obszarze województwa śląskiego występują również obszary, na których przez więcej niż 35 dni w roku występują przekroczenia wartości stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 wynoszących $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obszar występowania tych przekroczeń obejmuje praktycznie wszystkie strefy województwa śląskiego. Najniższe przekroczenia występują w północnej części województwa, a najwyższe w Aglomeracji Górnośląskiej. Najwyższe stężenia 24-godzinne pyłu PM10 będące przekroczeniem w 36 dniu występowania, występują w gminach: Ruda Śląska ($165 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Knurów ($145 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a także Zabrze ($155 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

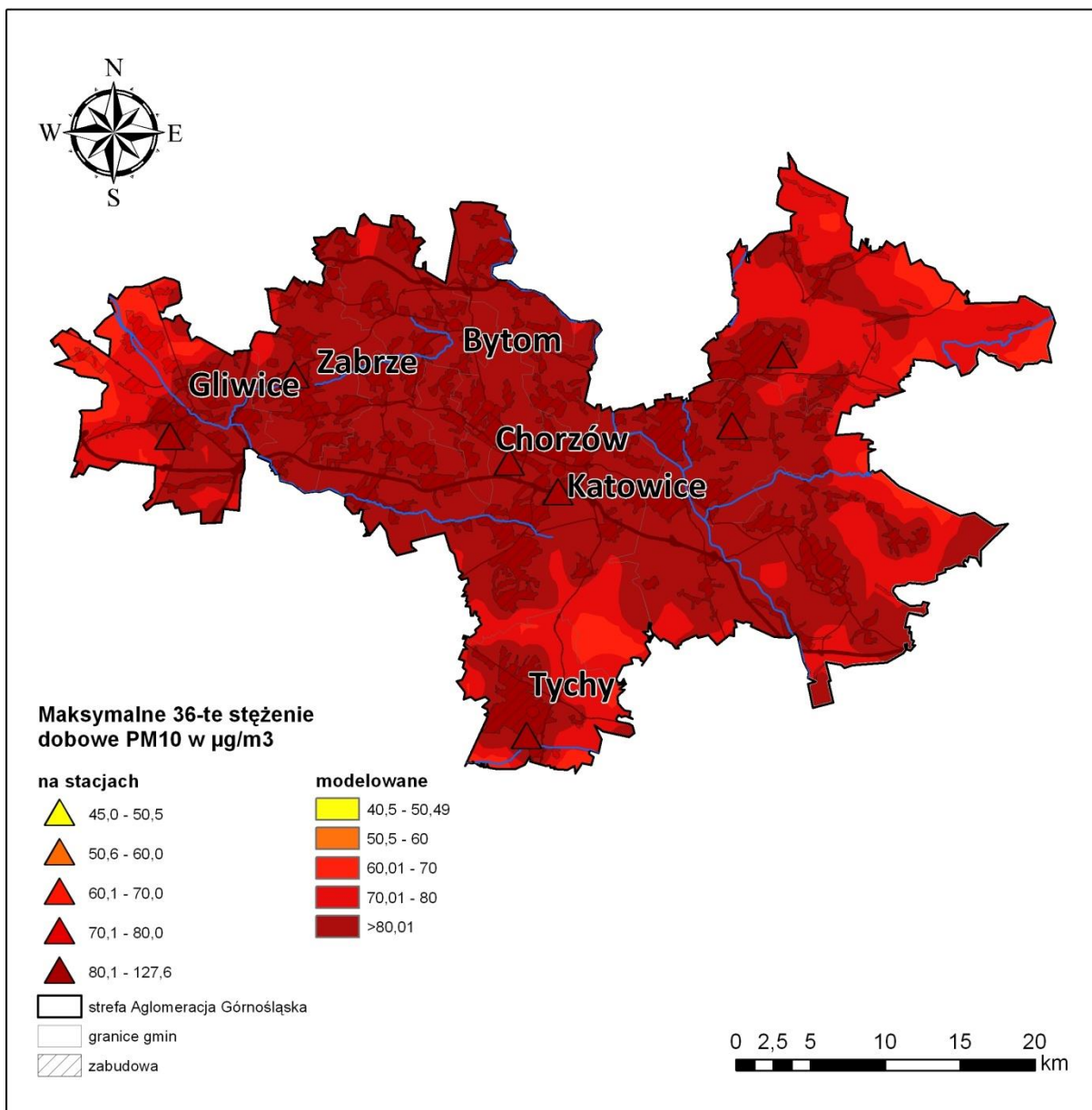
Najniższe poziomy zanieczyszczenia występują w powiatach północnych: częstochowskim, kłobuckim i lublinieckim.

Tabela 37. Narażenie na ponadnormatywne stężenia 24-godzinne pyłu PM10 powyżej 35 dni w roku.⁷⁶

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km ²]	% powierzchni strefy	Liczba narażonych mieszkańców
aglomeracja górnośląska	1218	100%	1 927 787
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	298	100%	295 159
Bielsko Biała	125	100%	174 503
Częstochowa	160	100%	235 798
strefa śląska	10 487	99,7%	1 993 110
województwo śląskie	12 288	99,9%	4 626 357

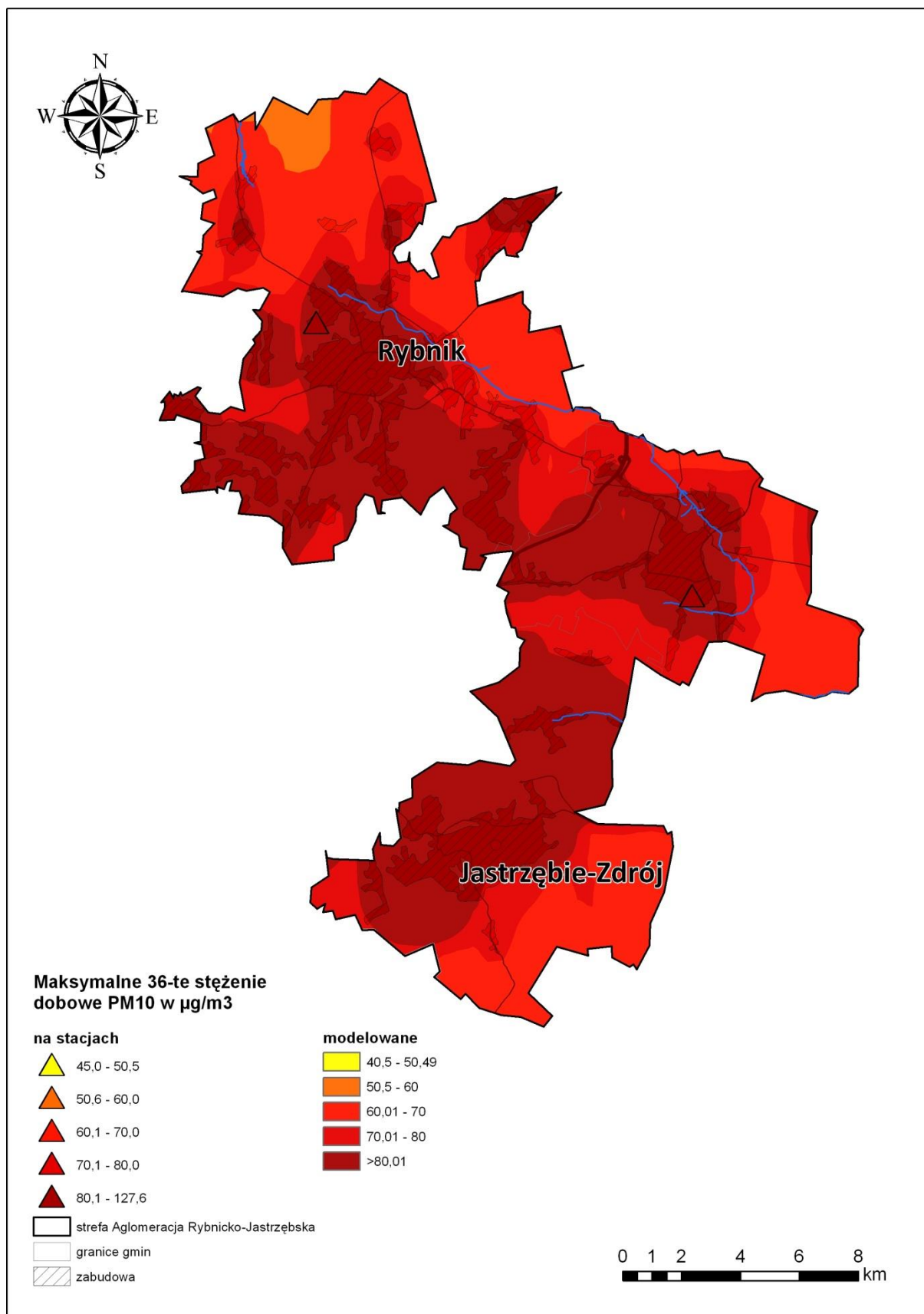
⁷⁶ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu





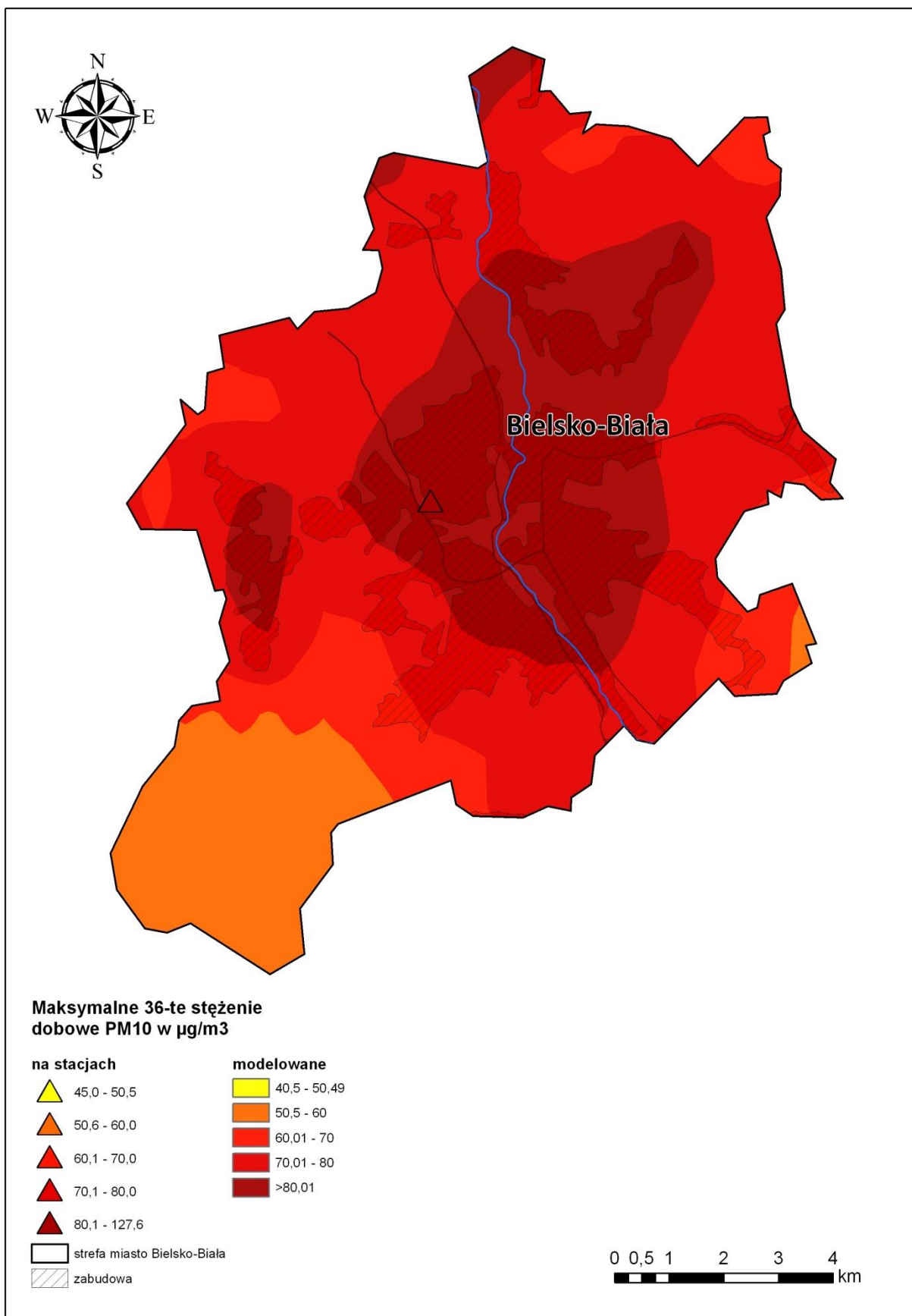
Rysunek 12 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w śląskiej aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.⁷⁷

⁷⁷ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



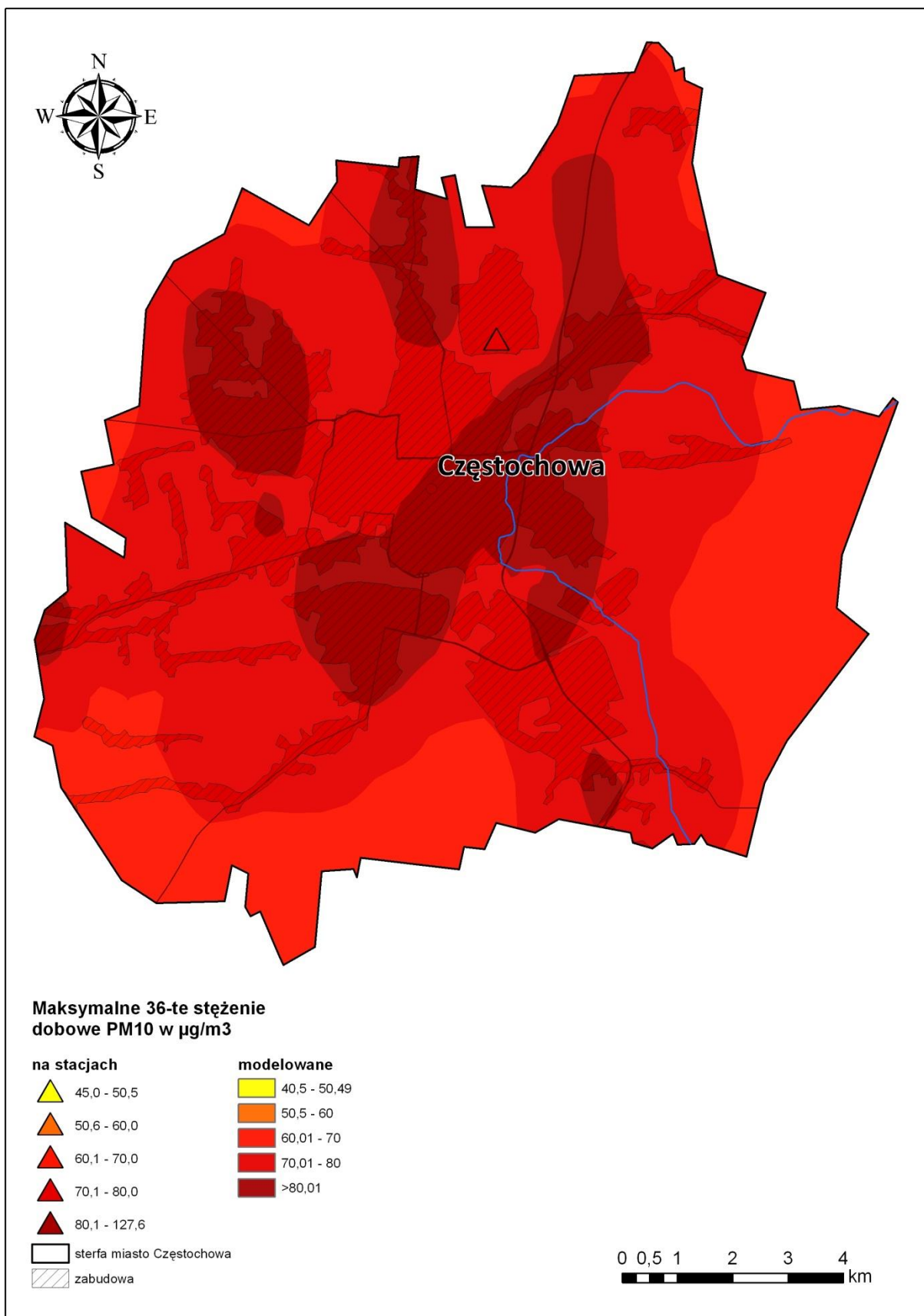
Rysunek 13 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w śląskiej aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.⁷⁸

⁷⁸ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



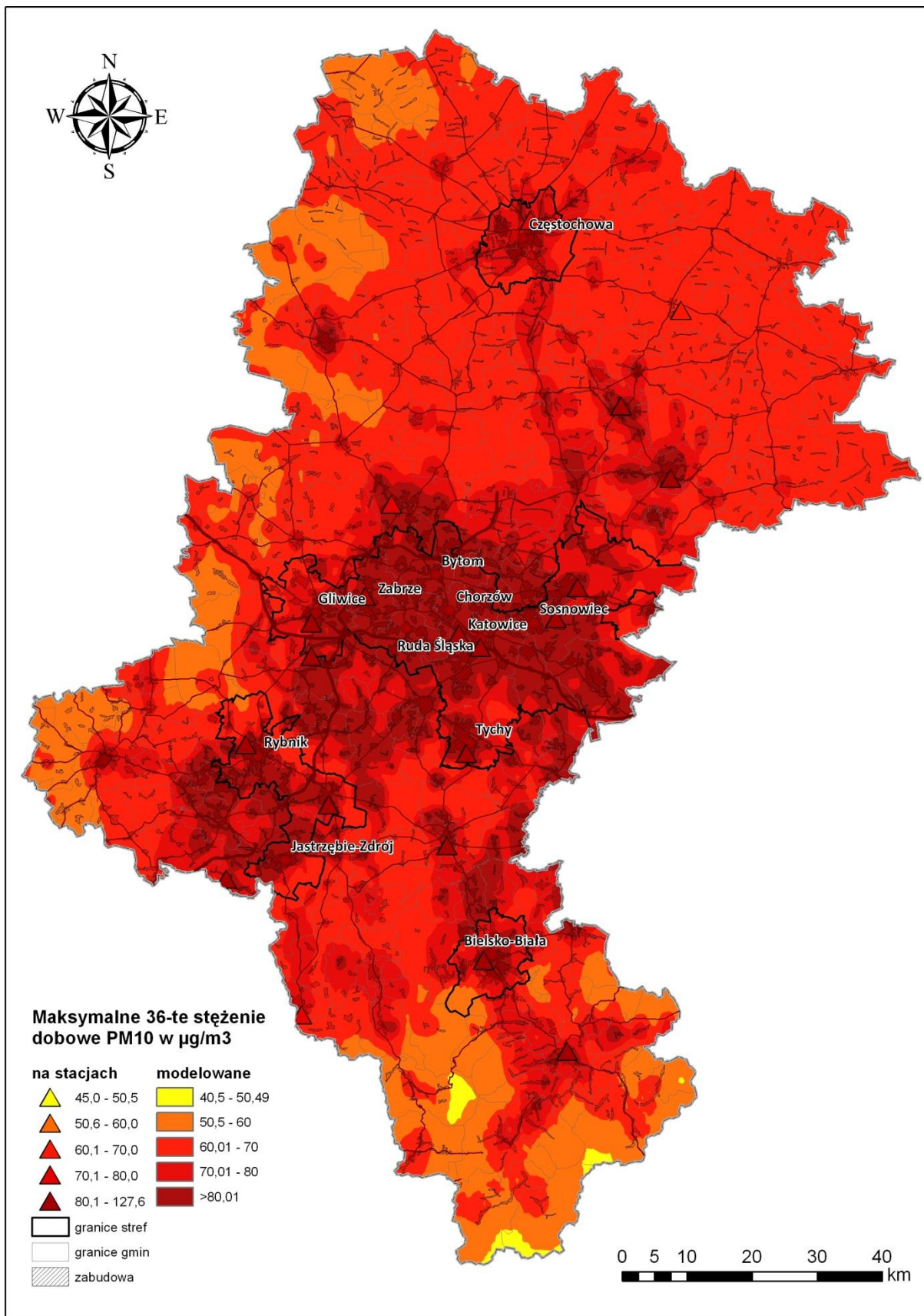
Rysunek 14 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w Bielsku Białej w 2012 r.⁷⁹

⁷⁹ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 15 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w Częstochowie w 2012 r.⁸⁰

⁸⁰ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 16 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w strefie śląskiej w 2012 r.⁸¹

⁸¹ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu

Obszar narażenia na ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5}

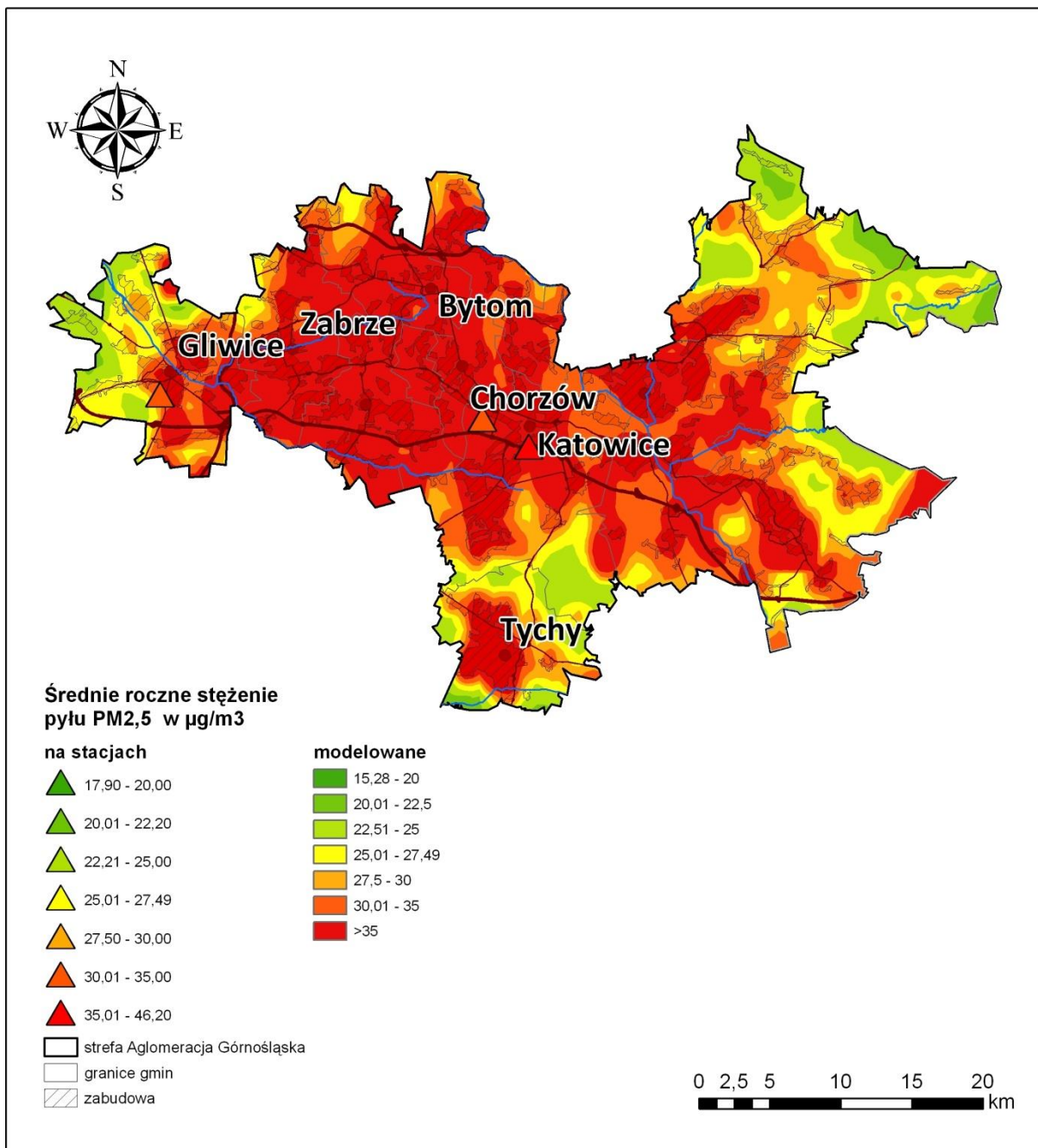
Poziom dopuszczalny stężenie średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} został przekroczony na terenie 113 gmin o łącznej powierzchni 2431 km², co stanowi ponad 19% powierzchni województwa śląskiego. Na przekroczenia stężeń pyłu narażonych jest ponad 2 018 tys. mieszkańców gmin (43% ludności województwa). Najwyższe przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5}, powiększonego o margines tolerancji (27 µg/m³ w 2012 r.), wyznaczono na obszarze Aglomeracji Górnośląskiej, w miastach: Katowice, Ruda Śląska, Zabrze, Jaworzno, Gliwice i Piekary Śląskie oraz w miastach Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej w Rybniku i Jastrzębiu Zdroju. Najwyższe wartości stężeń, w przedziale między 120 150 µg/m³, odnotowano na terenie Rudy Śląskiej, Knuruwa i Piekar Śląskich.

Tabela 38. Wielkość obszarów narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5}⁸²

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km ²]	% powierzchni strefy	Liczba narażonych mieszkańców
aglomeracja górnośląska	920,09	75,7	1 456 272
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	164,9	55,3	163 355
Bielsko Biała	66,7	53,6	93 158
Częstochowa	49,4	30,9	72 860
strefa śląska	1230,2	11,7	232 813
województwo śląskie	2431,4	19,7	2 018 458

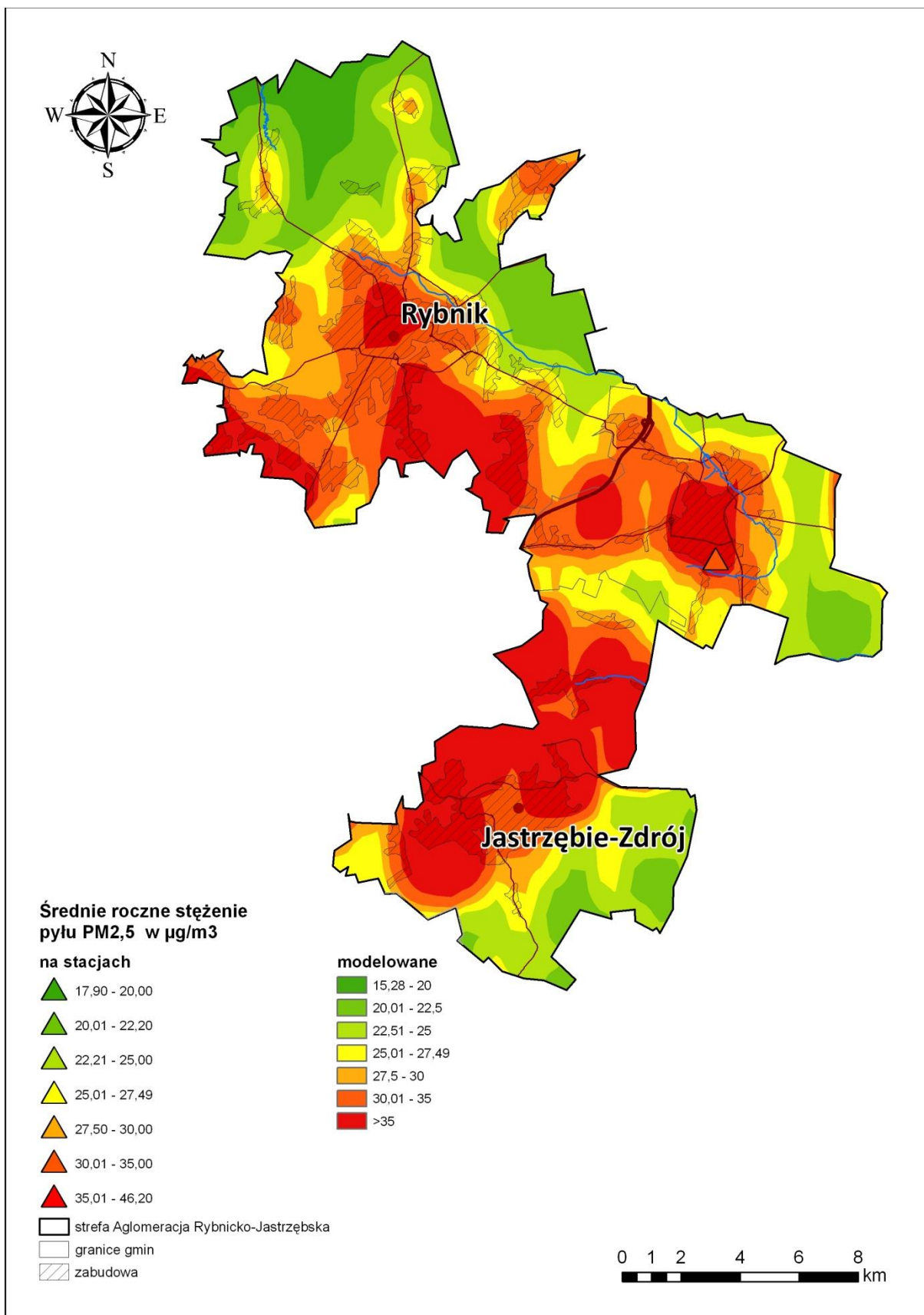
⁸² Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu





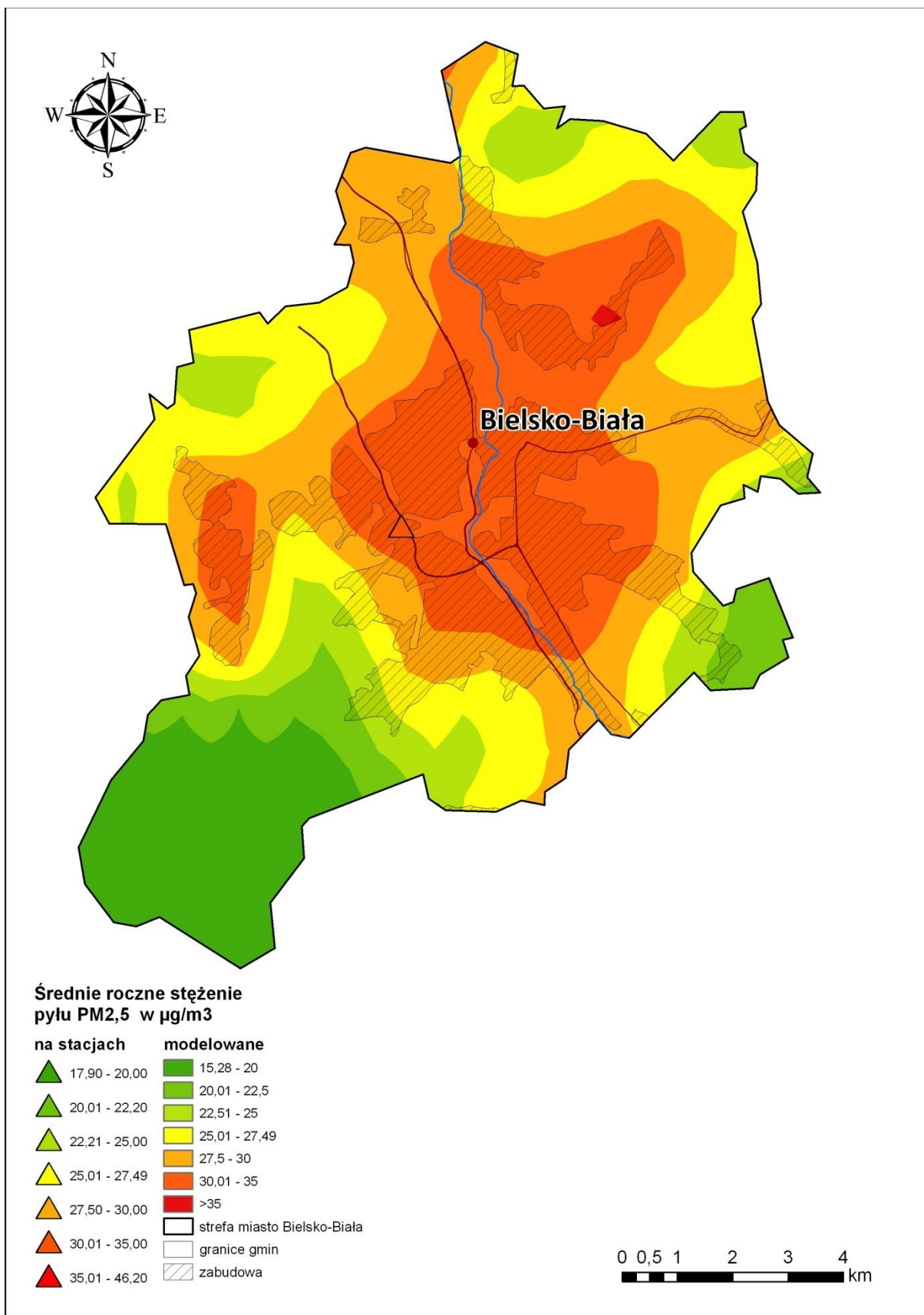
Rysunek 17 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonych PM_{2,5} w roku kalendarzowym w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.⁸³

⁸³ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



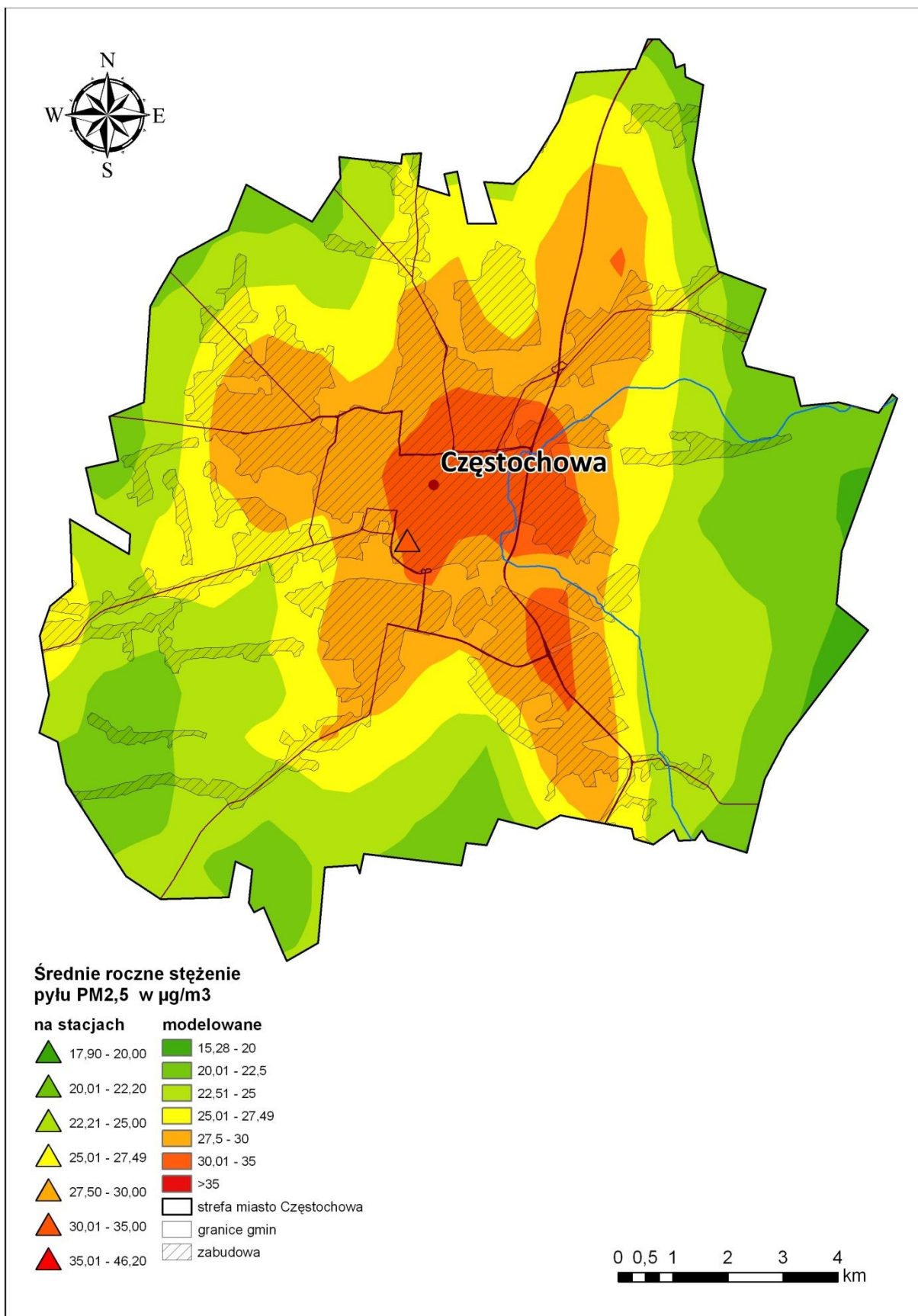
Rysunek 18 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszzonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.⁸⁴

⁸⁴ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



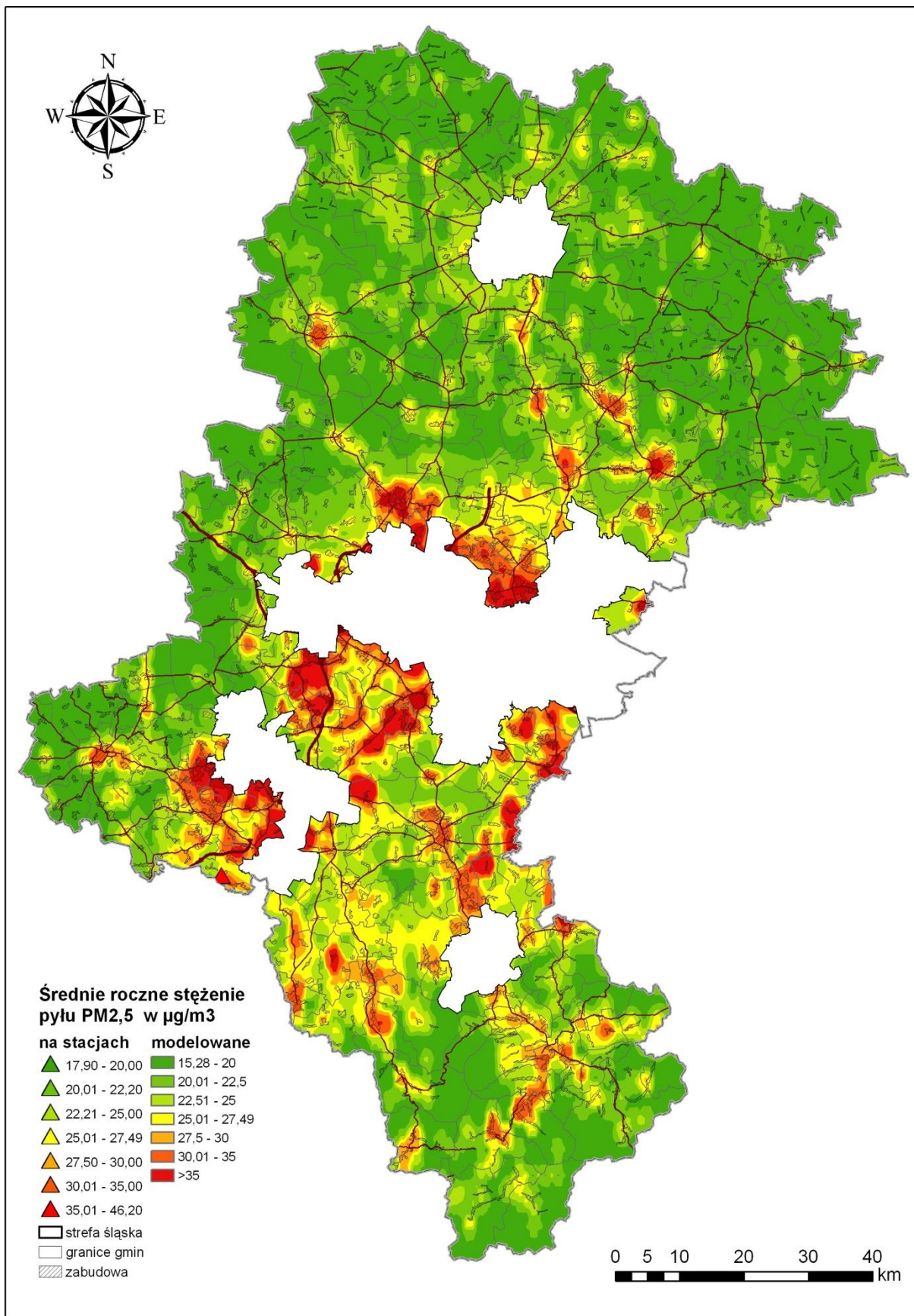
Rysunek 19 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w Bielsku Białej w 2012 r.⁸⁵

⁸⁵ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 20 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszzonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w Częstochowie w 2012 r.⁸⁶

⁸⁶ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 21 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w strefie śląskiej w 2012 r.⁸⁷

⁸⁷ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu

Obszar narażenia dla benzo(a)pirenu

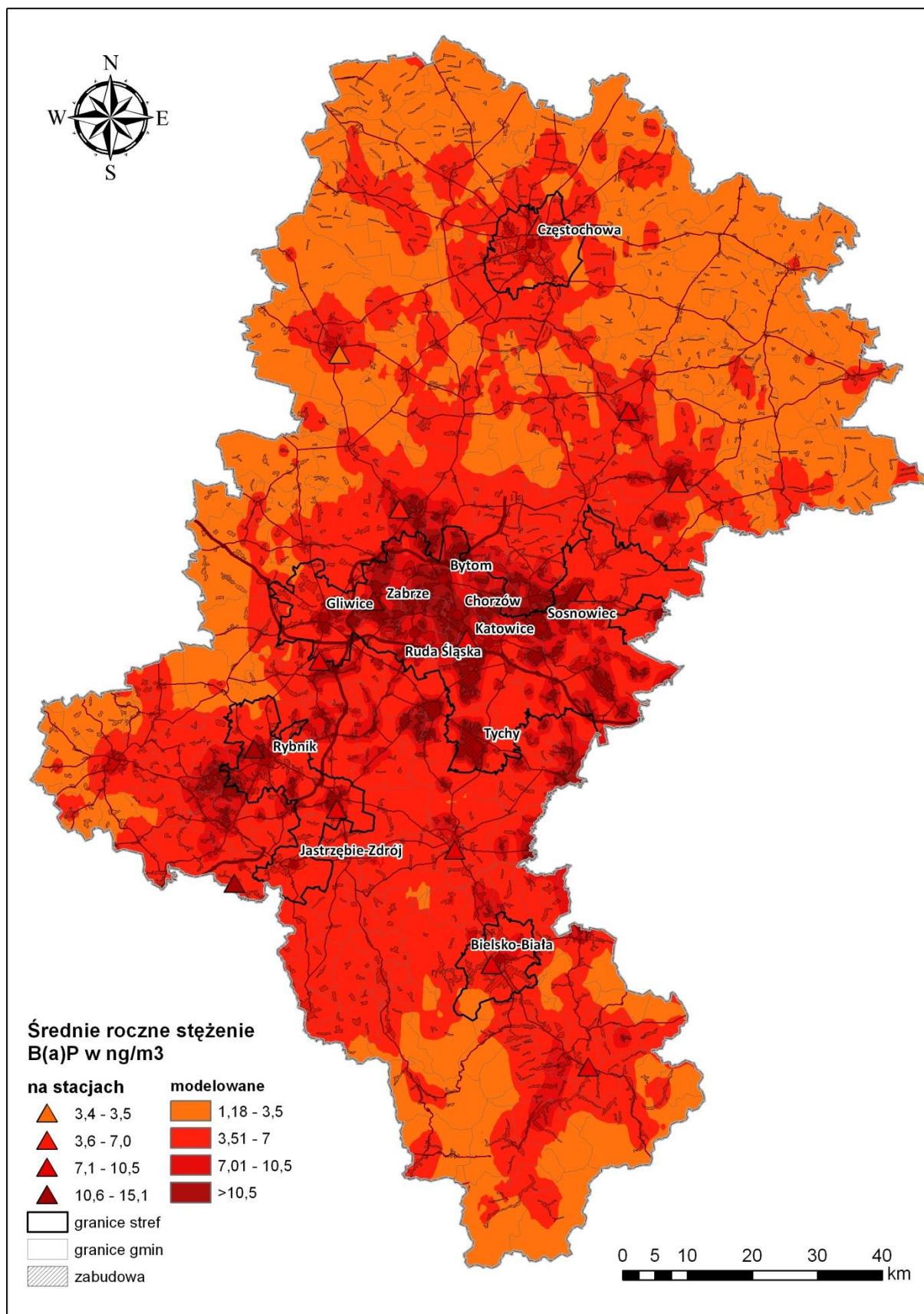
Przekroczenia stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie śląskim występują na 100% powierzchni województwa, obejmując 167 gmin. Najniższe stężenia benzo(a)pirenu występują w powiecie lublinieckim i częstochowskim, a najwyższe stężenia występują na obszarze Aglomeracji Górnośląskiej i osiągają wartość do 13 ng/m³.

Tabela 39. Wielkość obszarów narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu.⁸⁸

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km ²]	Liczba narażonych mieszkańców
aglomeracja górnośląska	1 218	1 927 787
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	298	295 159
Bielsko Biała	125	174 503
Częstochowa	160	235 798
strefa śląska	10 532	1 993 110
województwo śląskie	12 333	4 626 357

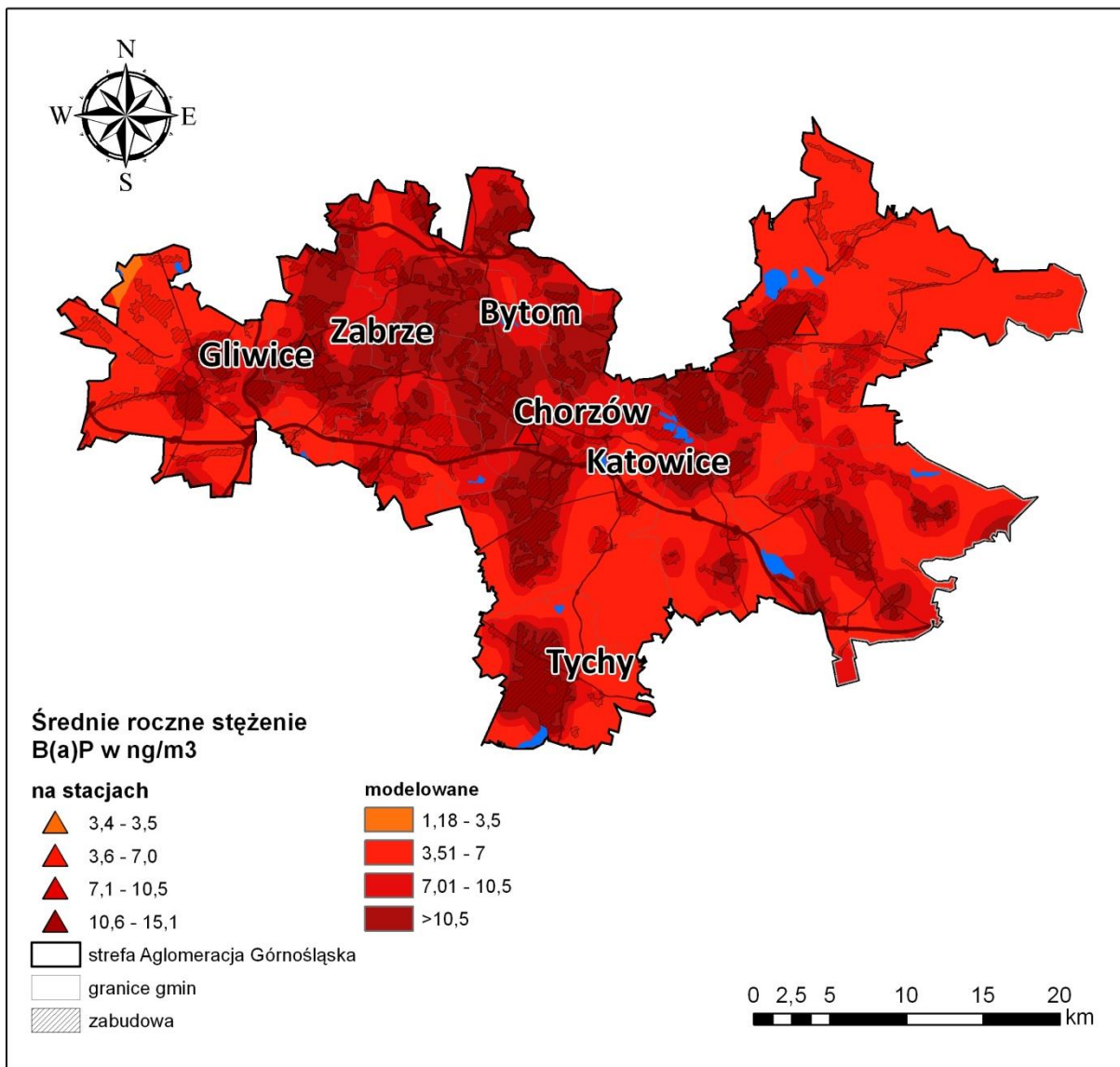
⁸⁸ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu





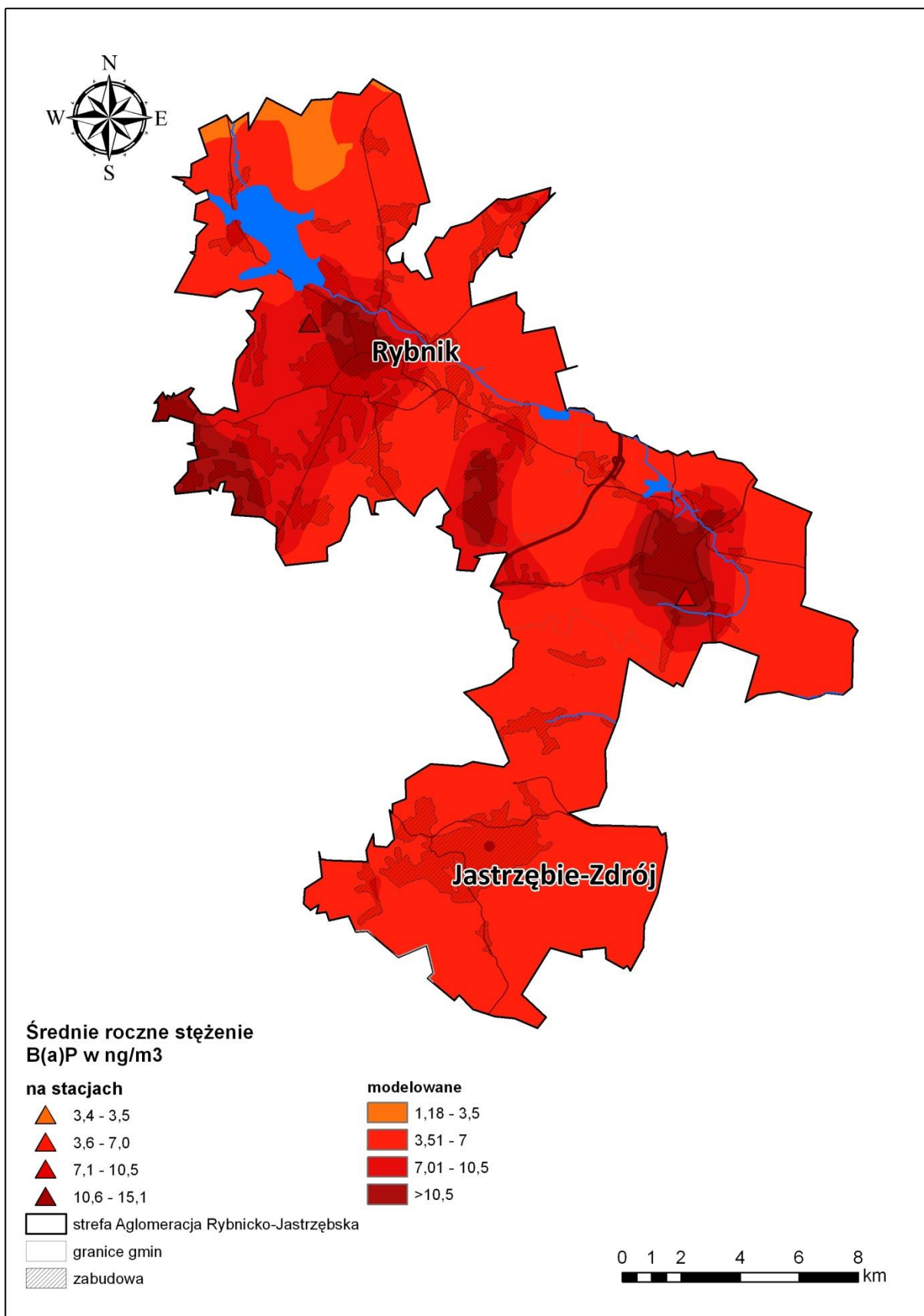
Rysunek 22 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefach województwa śląskiego w 2012 r.⁸⁹

⁸⁹ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



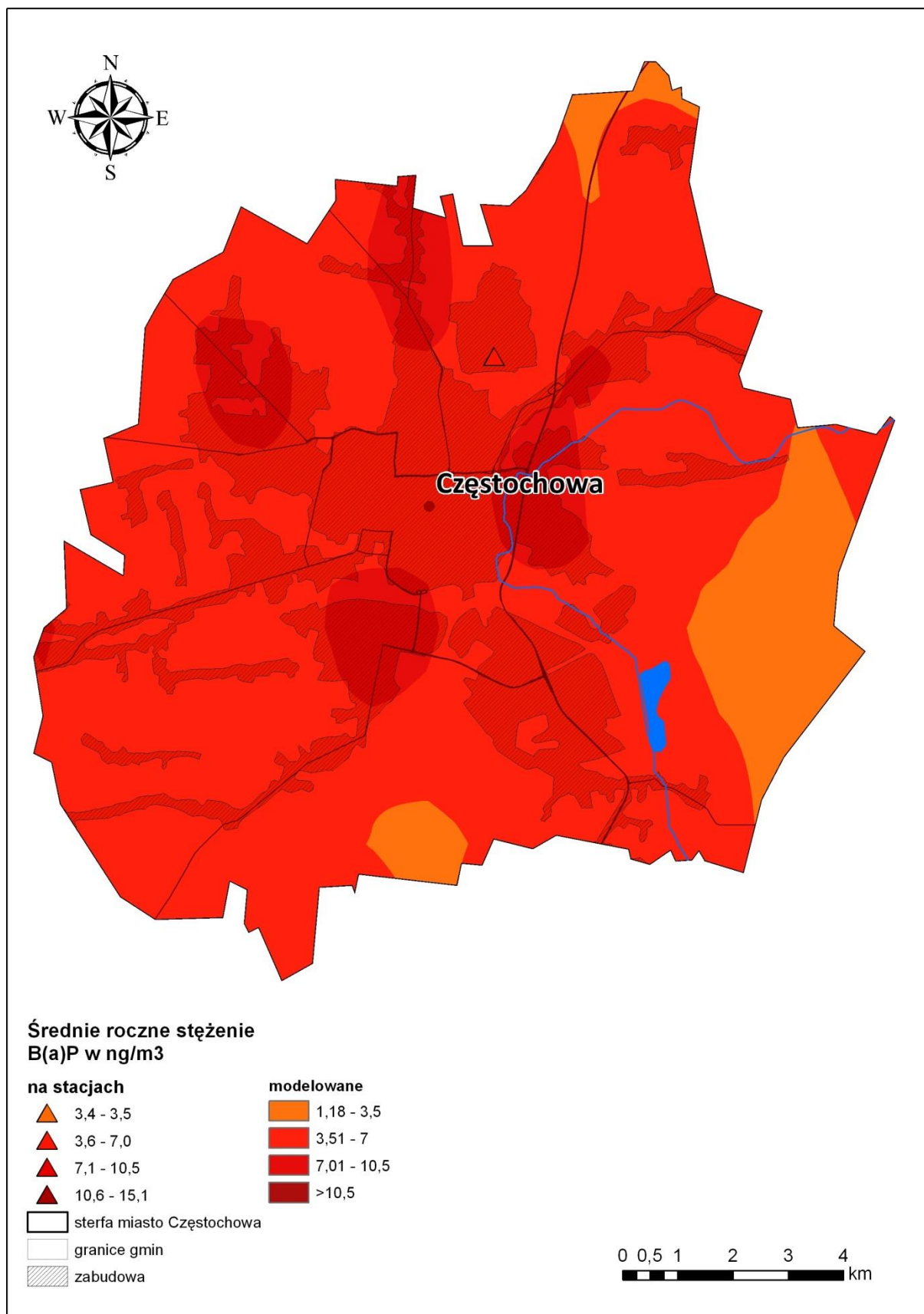
Rysunek 23 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.⁹⁰

⁹⁰ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



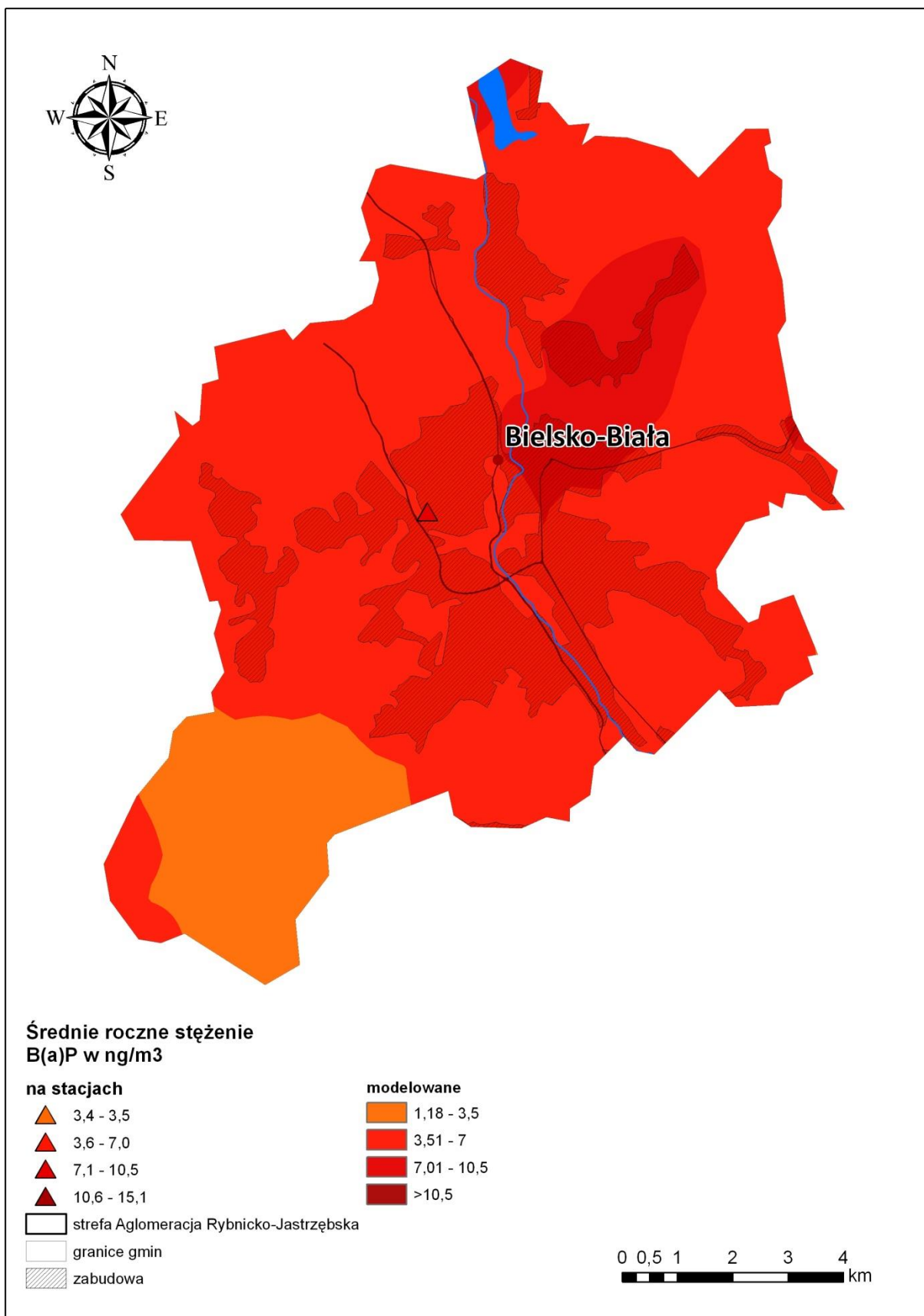
Rysunek 24 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.⁹¹

⁹¹ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 25 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Częstochowie w 2012 r.⁹²

⁹² Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu

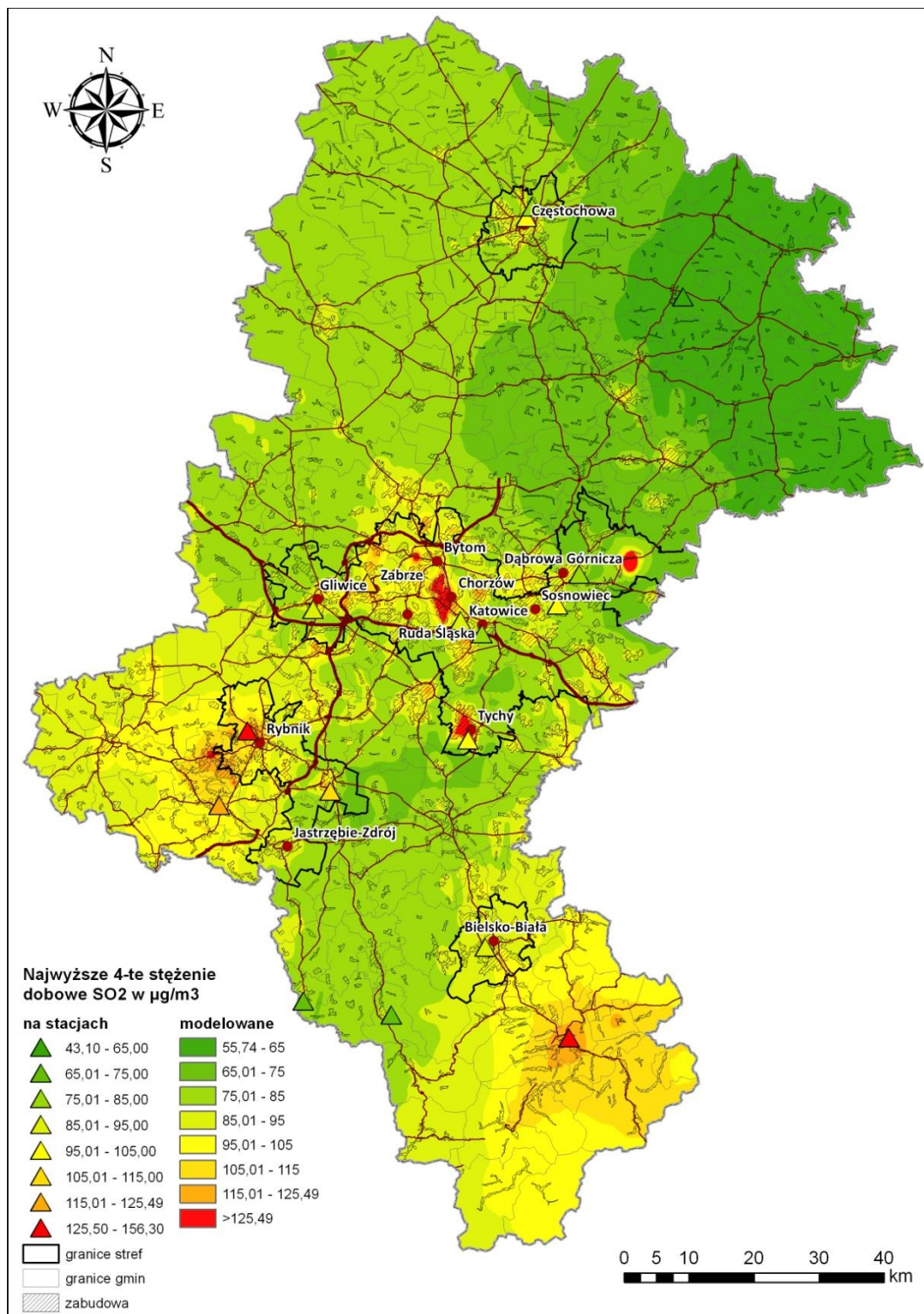


Rysunek 26 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Bielsku Białej w 2012 r.⁹³

⁹³ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu

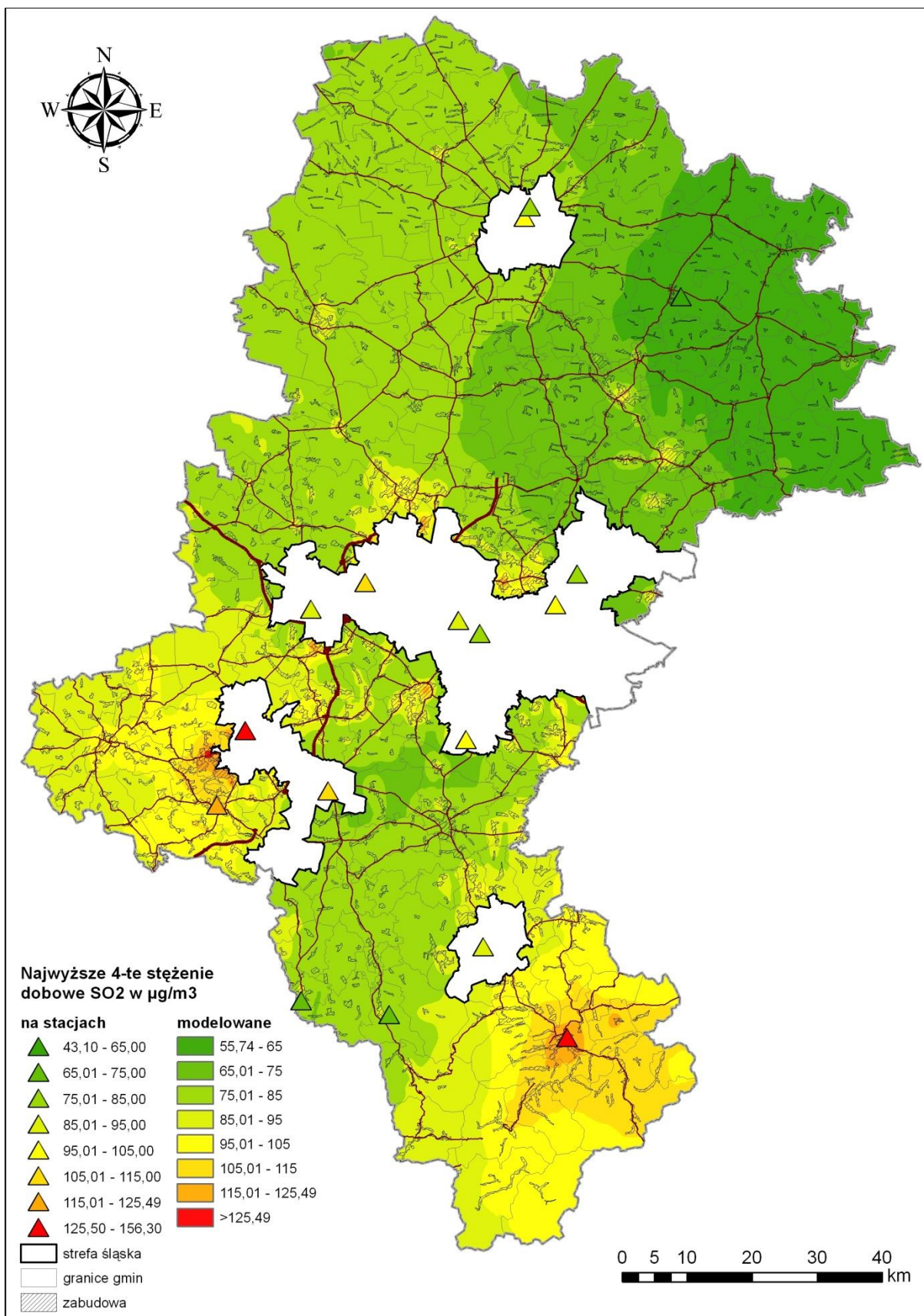
Obszar narażenia dla dwutlenku siarki

Obliczenia modelowe dla dwutlenku siarki wykazały przekraczanie poziomu stężeń 24-godzinnych powyżej progu 3 dni w gminach: Żywiec oraz Rybnik. Najwyższe stężenia 24-godzinne z modelowania jakości powietrza zostały odnotowane w Rybniku i wynosiły 210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



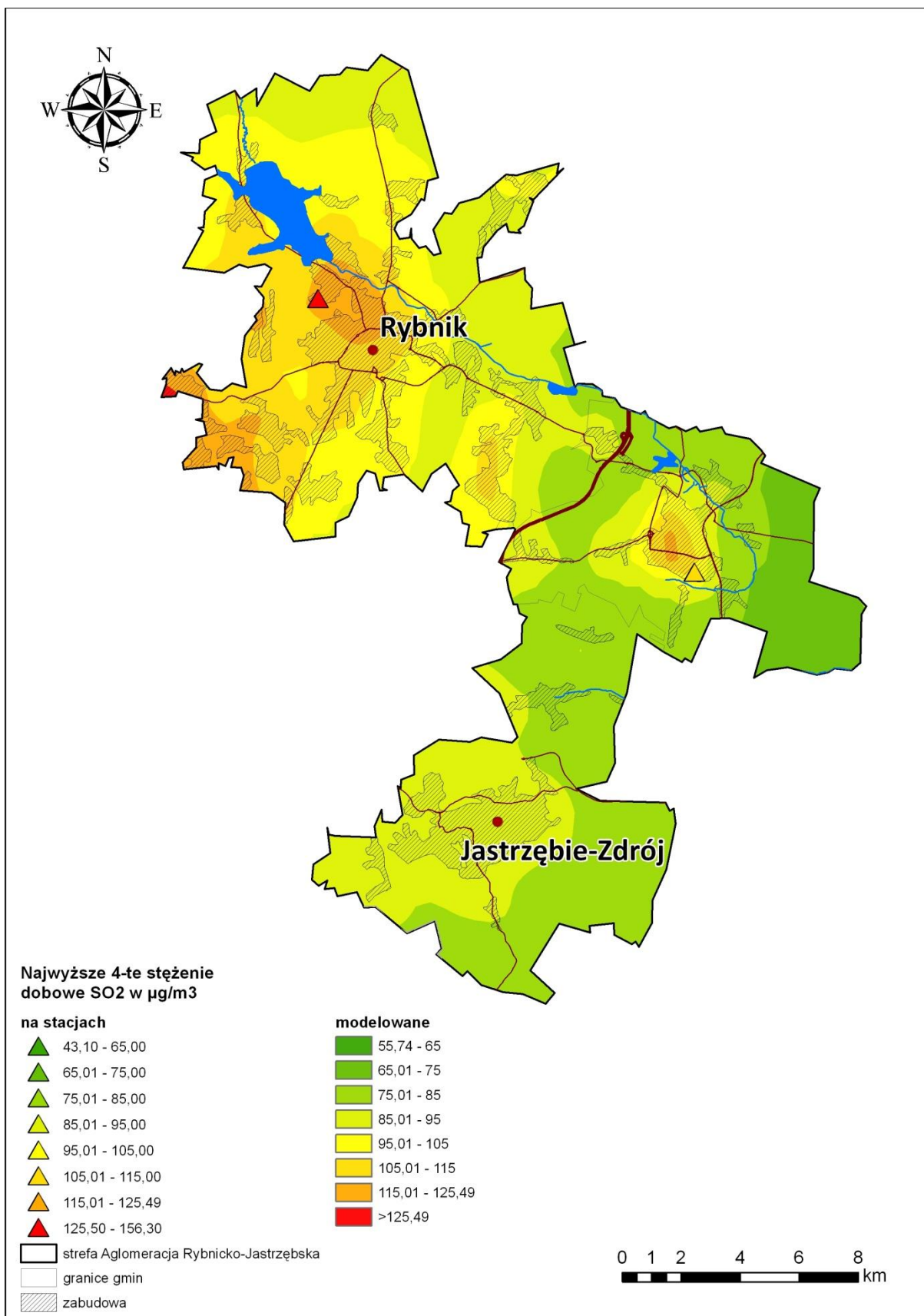
Rysunek 27 Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w strefach województwa śląskiego w 2012 r.⁹⁴

⁹⁴ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 28 Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w strefie śląskiej w 2012 r.⁹⁵

⁹⁵ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 29 Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.⁹⁶

⁹⁶ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu

Obszar narażenia dla dwutlenku azotu

Średnioroczne stężenia dwutlenku azotu będące wynikiem modelowania, wykazują zbieżność z lokalizacją ciągów tras komunikacyjnych. Najbardziej narażone na wysokie stężenia dwutlenku azotu są obszary węzła autostradowego Sośnica, węzła autostrady A4 – Murckowska oraz, lokalnie, obszar Częstochowy.

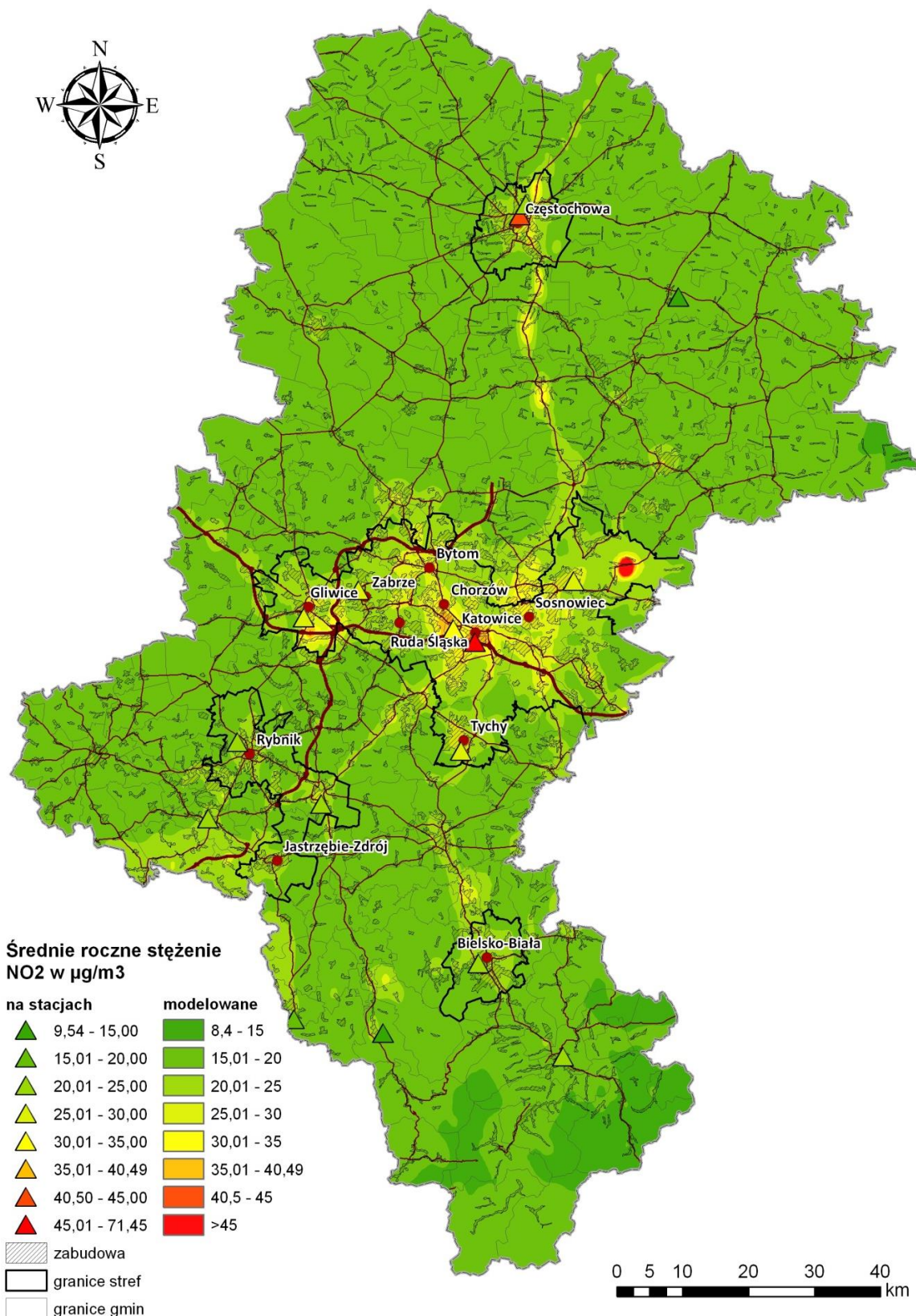
Najwyższe stężenia występują w rejonie węzła Murckowska w Katowicach i wynoszą $45\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 40. Narażenie na ponadnormatywne stężenia średnioroczne dwutlenku azotu.⁹⁷

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km ²]	Liczba narażonych mieszkańców
aglomeracja górnośląska	43,7	36 876
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	-	-
Bielsko Biała	-	-
Częstochowa	15	15 106
strefa śląska	-	-
województwo śląskie	58,7	51 982

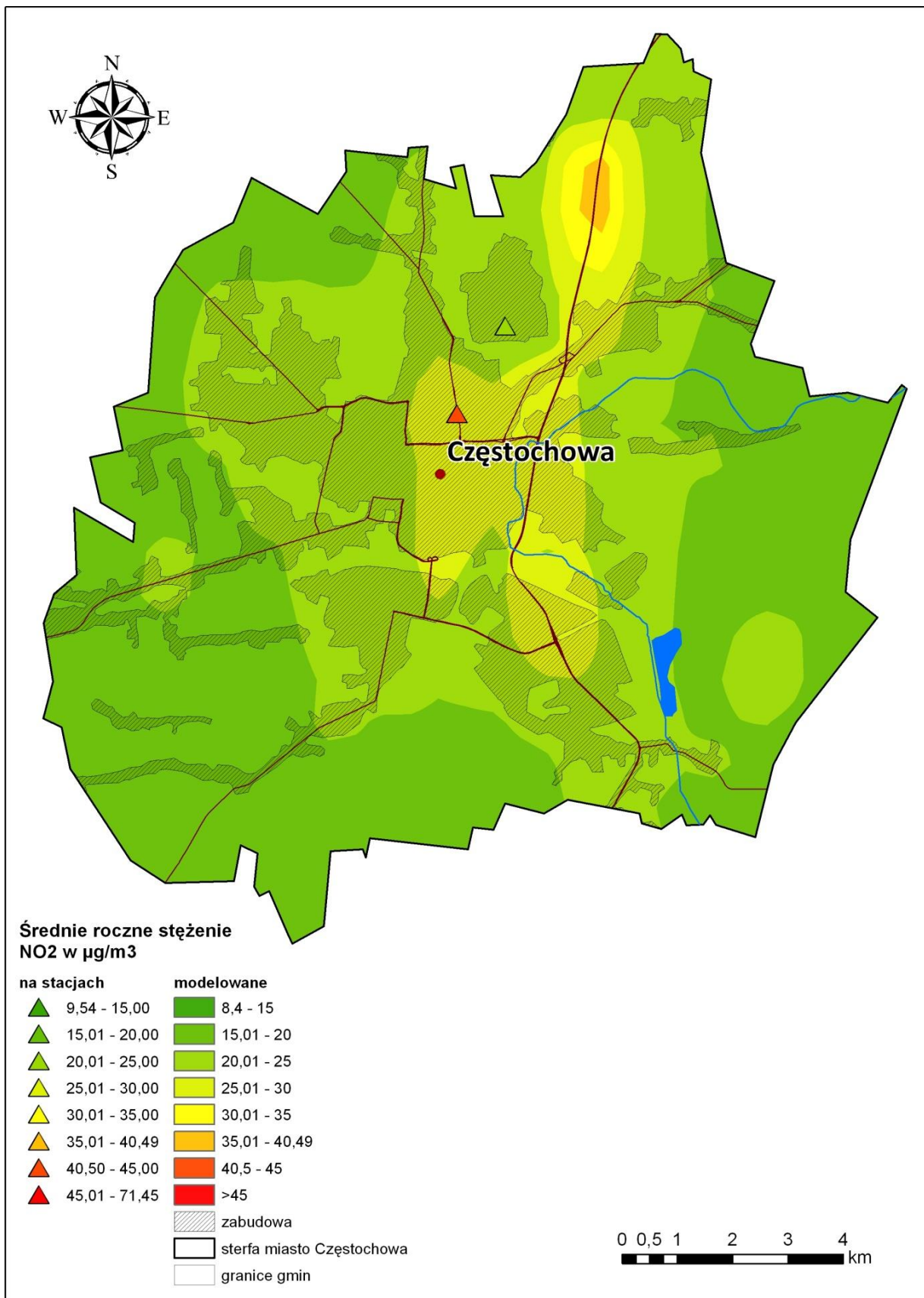
⁹⁷ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu





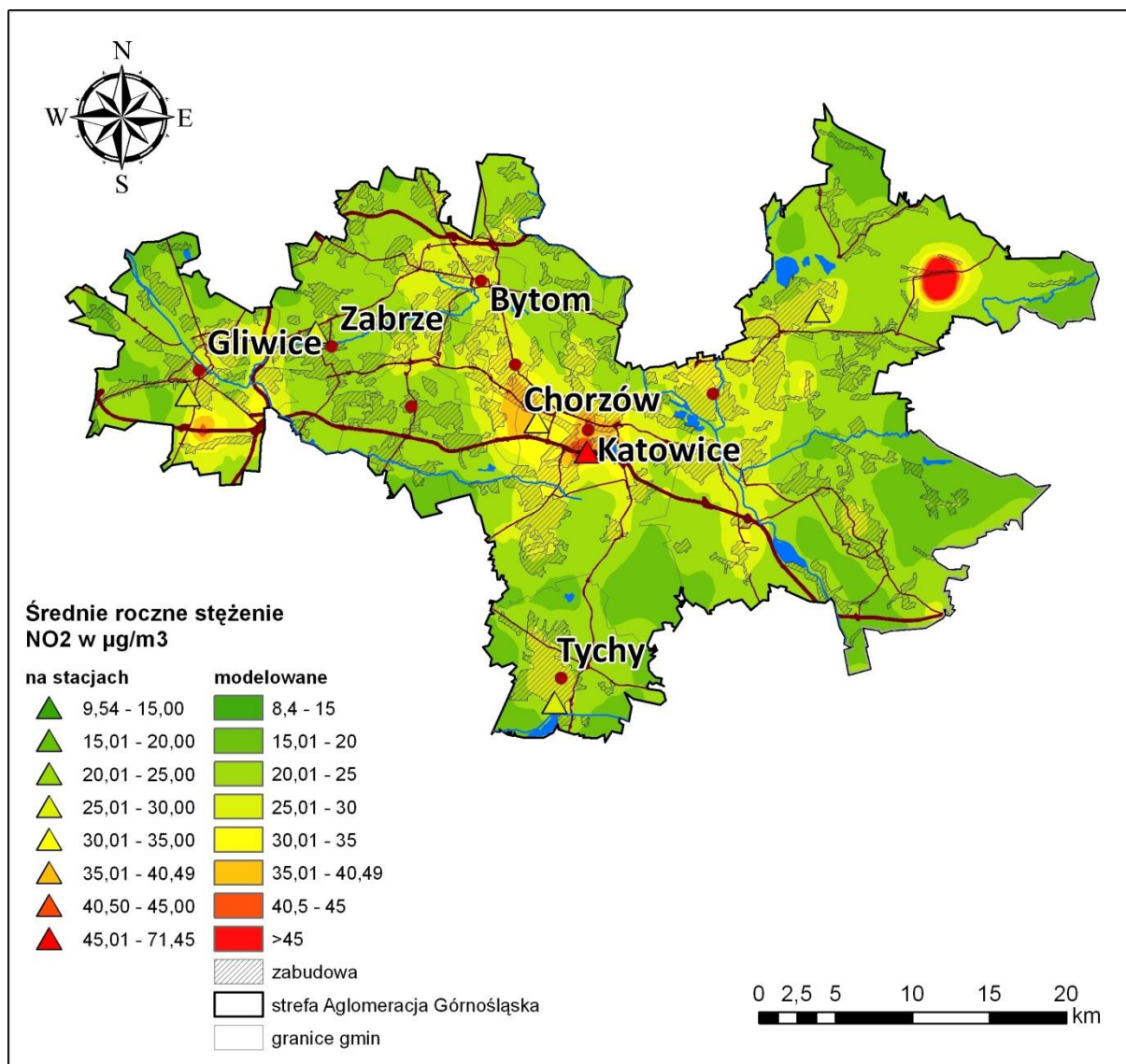
Rysunek 30 Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w strefach województwa śląskiego w 2012 r.⁹⁸

⁹⁸ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 31 Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w Częstochowie w 2012 r.⁹⁹

⁹⁹ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu



Rysunek 32 Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.¹⁰⁰

2.3. PRZEWIDYWANA JAKOŚĆ POWIETRZA W PERSPEKTYWIE ROKU 2020

W 2020 roku, oddziaływanie przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza będzie zmniejszone, w związku z wprowadzaniem zmian prawnymi nakładającymi rygorystyczne normy emisji zanieczyszczeń oraz stosowaniem odpowiednich technologii ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Założono pełną realizację modernizacji technicznej i ekologicznej urządzeń wytwórczych energetyki zawodowej i przemysłowej dla dotrzymania norm emisji pyłu, dwutlenku siarki i tlenków azotu, zgodnie z nową dyrektywą Komisji Europejskiej o emisjach przemysłowych (Dyrektywa IED). Emisja będzie stopniowo maleć, co będzie konsekwencją:

- coraz większego zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz z kogeneracji,
- wzrostu zużycia biopaliw w transporcie,
- zwiększenia zużycia gazu ziemnego we wszystkich sektorach,
- poprawy sprawności wytwarzania oraz przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i ciepła,

¹⁰⁰ Źródło: wyniki modelowania matematycznego zgodnie z metodyką, opisaną w rozdziale 4 Uzasadnienia do Programu

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- udoskonalenie i wdrażanie niskoemisyjnych technologii wykorzystania węgla, w tym np. zgazowanie.

W ograniczeniu emisji ze źródeł przemysłowych w skali województwa śląskiego pomogą również procesy kompensacji, prowadzone w celu uzyskania odpowiedniego pozwolenia na prowadzenie działalności powodującej emisję do powietrza. W kontekście tych działań i dokonujących się zmian, oddziaływanie przemysłu na jakość powietrza będzie ulegać zmniejszeniu. Ograniczenie oddziaływania przemysłu na jakość powietrza powinno być regulowane działaniami krótkoterminowymi, które ograniczą występowanie epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

W zakresie zmian, jakie mogą być dokonywane w odniesieniu do rozwiązań komunikacyjnych, należy wziąć pod uwagę rozwój sieci dróg w województwie śląskim, przyczyniający się do zwiększenia ruchu pojazdów, ale również do zwiększonego obciążenia powietrza dwutlenkiem azotu. Wprowadzane rozwiązania komunikacyjne wpłyną na zmniejszenie ilości pojazdów poruszających się po ulicach w centrach miast, co wpłynie na poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu.

Wprowadzanie systemu zarządzania ruchem oraz rozwój sieci dróg wraz z obwodnicami miast, a także postęp technologiczny dokonujący się w motoryzacji – wprowadzanie samochodów elektrycznych, hybrydowych, bardziej rygorystycznych norm EURO – mogą się przyczyniać do zmniejszania negatywnego oddziaływania transportu na jakość powietrza. Dotychczasowe działania, prowadzone w ramach walki z hałasem drogowym, przyczyniają się jednocześnie do zmian wielkości emisji z tego rodzaju źródeł. W związku z tym, wskazana jest kontynuacja zaplanowanych inwestycji komunikacyjnych oraz intensyfikacja działań w zakresie ograniczenia ruchu pojazdów w centrach dużych miast, głównie aglomeracji górnośląskiej.

Dodatkowym elementem, który musi być w dalszym ciągu realizowany, jest rozwój komunikacji publicznej z systemami Park&Ride oraz rozbudowa sieci tras rowerowych. Działania te będą wymuszone również przez ciągle zwiększającą się liczbę pojazdów na drogach. Dzięki nim jednak, w perspektywie roku 2020, może ulec poprawie jakość powietrza w odniesieniu do zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu, oraz pyłem ze źródeł związanych z transportem. Zagroženiem dla zapewnienia właściwej skali ograniczenia emisji jest brak prawnych możliwości wprowadzania rozwiązań stosowanych w innych krajach, np. stref ograniczonej emisji komunikacyjnej, opłat kongestyjnych, elastycznych stawek opłat za parkowanie.

Jakość powietrza nie ulegnie poprawie bez konkretnych intensywnych działań naprawczych w zakresie sektora komunalno - bytowego, ponieważ czynniki ekonomiczne nie pozwolą na zmianę indywidualnych systemów grzewczych na bardziej ekologiczne, a zwiększenie cen nośników ekologicznych, takich jak gaz ziemny czy ciepło sieciowe, będzie przyczyniać się do zwiększenia wykorzystania paliw stałych jak węgiel czy biomasa. Skutkiem tego będzie zwiększenie wielkości emisji z tego rodzaju źródeł oraz wycofywanie się mieszkańców z korzystania z gazu ziemnego czy ciepła sieciowego. Ponieważ zamiana źródła ciepła na węglowe charakteryzuje się krótkim okresem zwrotu (nawet do 8 lat), zjawisko to powoduje narastanie problemu jakości powietrza. Bez zmian prawnych, które wprowadzą mechanizmy ekonomiczne i nakazowe eliminujące paliwa niskiej jakości oraz kotły niespełniające ustalonych parametrów emisji, prowadzone działania naprawcze mogą okazać się niewystarczające, a ich efekty nietrwałe. Jednocześnie, brak możliwości ustalania jednoznacznych wymagań dotyczących sposobu ogrzewania budynków i lokali w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w wydawanych pozwoleniach na budowę powoduje brak kontroli nad nowymi inwestycjami, które mogą stanowić problem w przyszłości.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Jakość powietrza w województwie śląskim, przy założeniu braku realizacji zaplanowanych działań naprawczych oraz w oparciu o dokonujące się w kraju zmiany w zakresie gospodarki paliwowo – energetycznej, może ulec zmianom ze względu na:

- rozwój wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w elektrociepłowniach zawodowych, przemysłowych, elektrociepłowniach lokalnych,
- rozwój energetyki, dla której w skali kraju przewiduje się wzrost zużycia energii elektrycznej o 55%, gazu o 29%, ciepła sieciowego o 50%, produktów naftowych o 27%, energii odnawialnej o 60%,
- istotny wzrost cen energii elektrycznej i ciepła sieciowego, spowodowany wzrostem wymagań ekologicznych, zwłaszcza opłat za uprawnienia do emisji CO₂ i wzrostem cen nośników energii. Według prognozy dla kraju, koszty wytwarzania energii elektrycznej wzrosną gwałtownie ok. 2020 r. ze względu na objęcie obowiązkiem zakupu uprawnień do emisji gazów cieplarnianych - 100% wytworzonej energii w 2020 r. Dodatkowo ma wejść w życie system uprawnień do emisji SO₂ i NO₂, co również spowoduje wzrost cen wytwarzania energii elektrycznej z paliw stałych.

Z analiz można wyciągnąć następujące wnioski:

- a) 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,
- b) 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,
- c) W zakresie punktowych źródeł emisji można przewidywać poważne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w wyniku polityki UE, zarówno na obszarze województwa śląskiego 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 województwa śląskiego, jednak będą niewystarczające dla dotrzymania norm jakości powietrza i, w przypadku nierealizowania POP, będą występować przekroczenia norm wraz ze wszystkimi tego konsekwencjami.

2.4. PRZYCZYNY WYSOKICH POZIOMÓW ZANIECZYSZCZEŃ

W ramach wykonanej analizy jakości powietrza w strefach województwa śląskiego wykorzystane zostały dane odnośnie wielkości emisji substancji ze źródeł, które zostały uwzględnione w inwentaryzacji źródeł emisji.

Na podstawie wyników modelowania matematycznego z wykorzystaniem modelu CALPUFF wyznaczone zostały obszary przekroczeń wartości normatywnych. Otrzymane wyniki pozwoliły również na określenie udziału poszczególnych źródeł emisji w stężeniach substancji na obszarach przekroczeń wartości normatywnych. Analiza wpływu źródeł emisji na wysokość stężeń uwzględnia zarówno oddziaływanie lokalne jak i dalekiego zasięgu, w podziale na:

- źródła lokalne zlokalizowane na obszarze danego powiatu:
 - źródła powierzchniowe,
 - komunikacja, jako źródła liniowe,
 - przemysł, jako źródła punktowe,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- rolnictwo,
- kopalnie, hałdy, zwałowiska, odkrywki, jako emisja niezorganizowana,
- źródła spoza powiatu, zlokalizowane na terenie województwa śląskiego:
 - źródła powierzchniowe,
 - komunikacja, jako źródła liniowe,
 - przemysł, jako źródła punktowe,
 - rolnictwo,
 - kopalnie, hałdy, zwałowiska, odkrywki, jako emisja niezorganizowana,
- źródła spoza województwa śląskiego, jako źródła napływowe:
 - źródła powierzchniowe,
 - komunikacja, jako źródła liniowe,
 - przemysł, jako źródła punktowe,
- tło ponadregionalne.

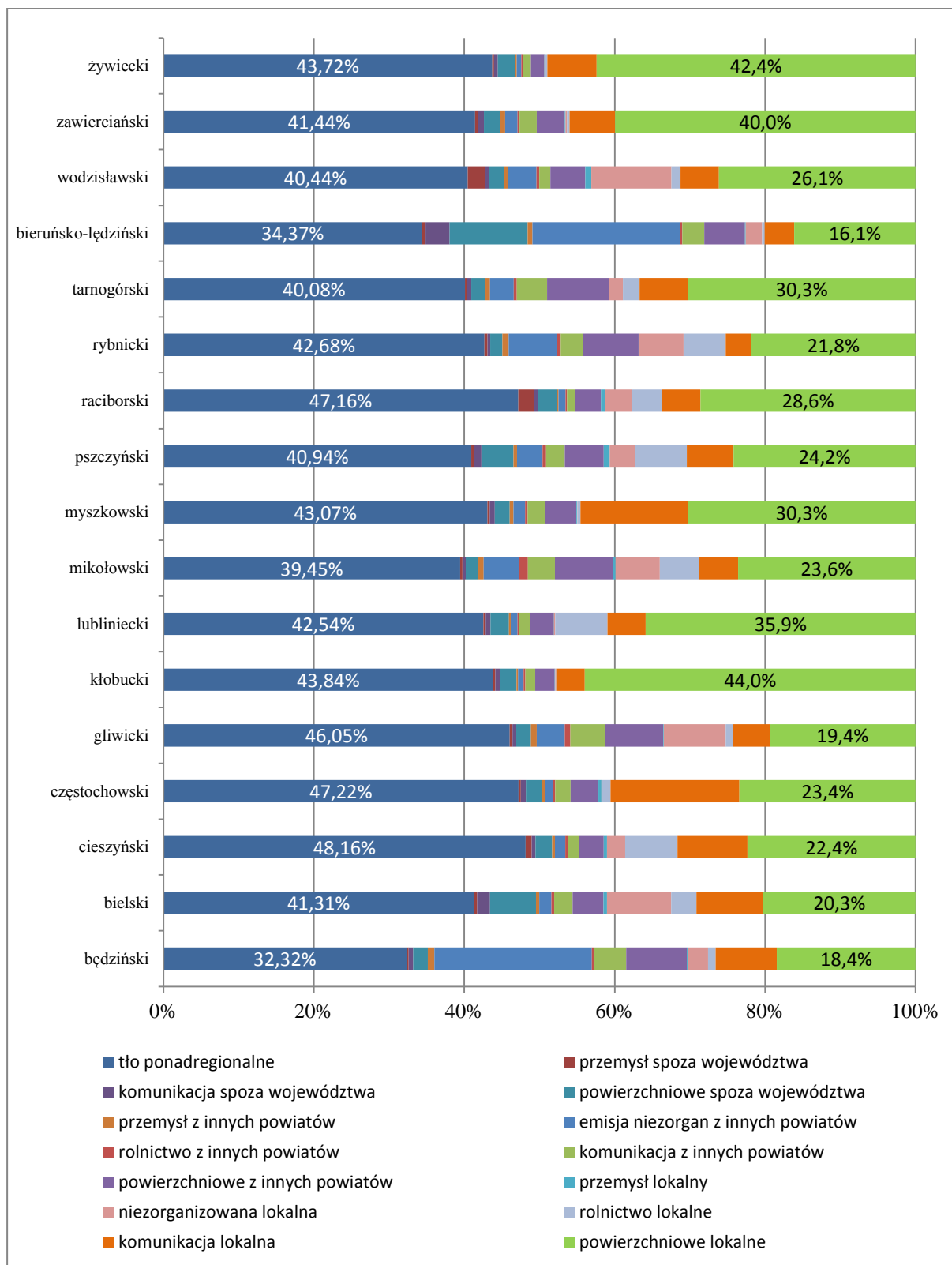
Na wyznaczonych obszarach przekroczeń stężeń dopuszczalnych, m.in. pyłu PM10, określono średnie stężenia średnioroczne pochodzące z poszczególnych źródeł emisji, aby uzyskać informację, które ze źródeł w najbardziej znaczący sposób wpływa na wysokość przekroczeń. Na wartość stężeń średniorocznych pyłu PM10 duży wpływ mają lokalne źródła powierzchniowe. Duży udział źródeł komunikacyjnych występuje w miastach Aglomeracji Górnośląskiej

- Chorzowie – 10%,
- Gliwicach – 13%,
- Katowicach – 14%,
- Mysłowicach – 10%,
- Sosnowcu – 10%,

a także w Częstochowie (8%) i Bielsku Białej (7%). W niektórych miastach widoczny jest również udział w stężeniach emisji niezorganizowanej – w Jastrzębiu Zdroju, Jaworznie, Piekarach Śląskich czy Bytomiu, sięgający do 12% w stężeniu średnim. Poniżej znajduje się analiza udziału poszczególnych źródeł w stężeniach na terenie stref.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



Rysunek 33 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 w strefie śląskiej (źródło: opracowanie własne na podstawie wyników modelowania)

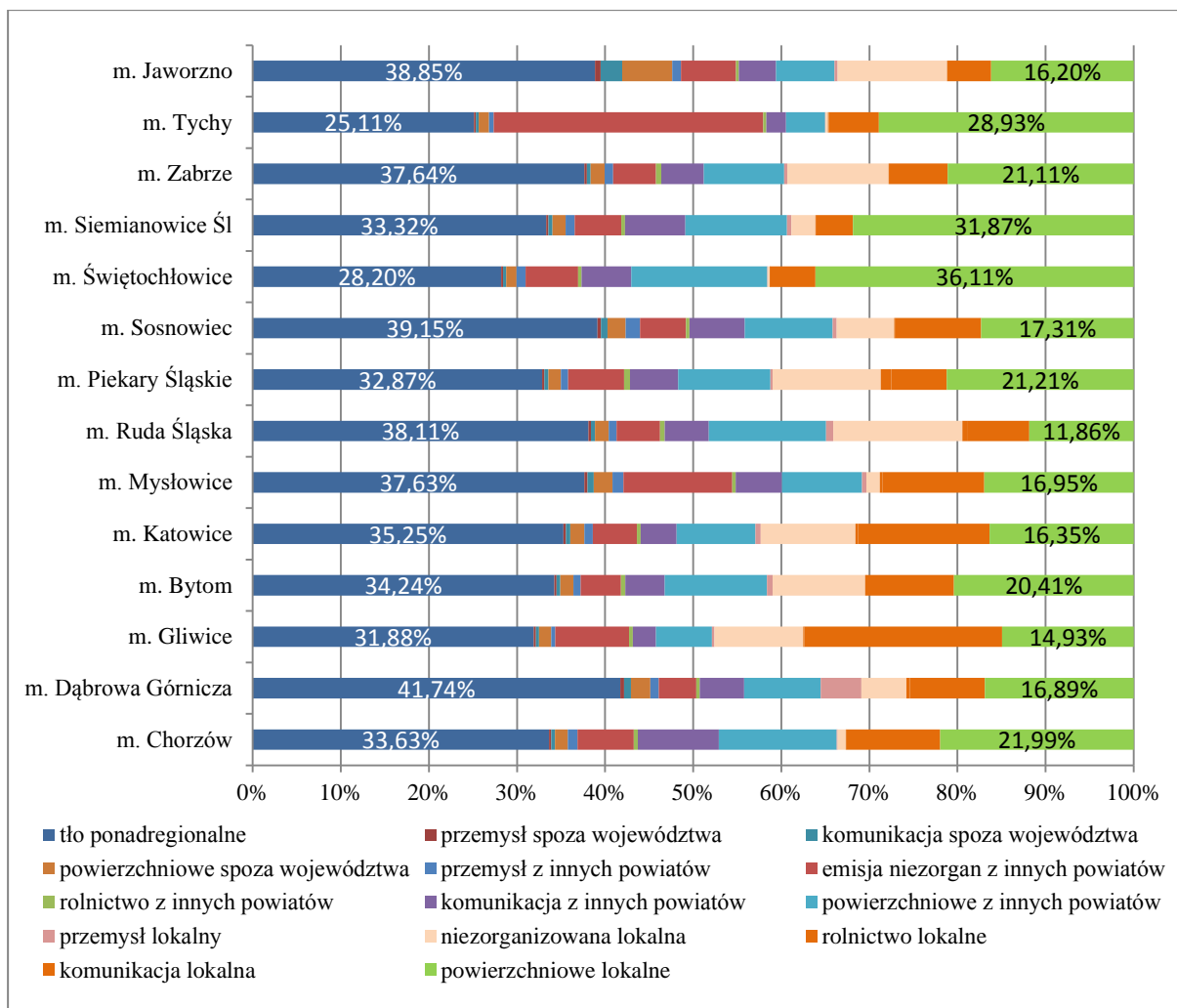
Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 41 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 w strefie śląskiej

powiat	tło ponadregionalne	udział źródeł spoza województwa [%]			udział źródeł z województwa małopolskiego - inne powiaty [%]					udział źródeł lokalnych z powiatu [%]				
		przemysł spoza województwa	komunikacja spoza województwa	powierzchniowe spoza województwa	przemysł z innych powiatów	emisja niezorg. z innych powiatów	rolnictwo z innych powiatów	komunikacja z innych powiatów	powierzchniowe z innych powiatów	przemysł lokalny	niezorganizowana lokalna	rolnictwo lokalne	komunikacja lokalna	powierzchniowe lokalne
będziński	32,32	0,27	0,60	1,96	0,88	20,91	0,32	4,24	8,08	0,17	2,66	0,99	8,15	18,44
bielski	41,31	0,38	1,71	6,13	0,42	1,63	0,36	2,45	4,12	0,46	8,53	3,34	8,89	20,26
cieszyński	48,16	0,81	0,49	2,23	0,37	1,37	0,31	1,52	3,28	0,45	2,40	6,94	9,32	22,35
częstochowski	47,22	0,30	0,67	2,17	0,36	1,05	0,31	2,05	3,70	0,40	0,10	1,10	17,15	23,41
gliwicki	46,05	0,37	0,50	1,96	0,75	3,73	0,72	4,67	7,70	0,06	8,23	0,92	4,93	19,40
kłobucki	43,84	0,27	0,62	2,20	0,21	0,75	0,22	1,34	2,58	0,03	0,05	0,11	3,80	43,99
lubliniecki	42,54	0,32	0,63	2,43	0,24	0,92	0,24	1,48	3,10	0,01	0,15	6,96	5,07	35,89
mikołowski	39,45	0,30	0,44	1,60	0,77	4,71	1,18	3,58	7,76	0,33	5,86	5,21	5,20	23,61
myszkowski	43,07	0,32	0,66	1,98	0,51	1,56	0,32	2,31	4,18	0,10	0,02	0,40	14,29	30,28
pszczyński	40,94	0,37	0,98	4,25	0,49	3,38	0,47	2,47	5,18	0,81	3,40	6,84	6,24	24,19
raciborski	47,16	2,13	0,54	2,45	0,24	0,93	0,21	1,11	3,38	0,50	3,67	3,96	5,11	28,61
rybnicki	42,68	0,39	0,39	1,59	0,85	6,41	0,52	2,92	7,43	0,11	5,85	5,63	3,40	21,83
tarnogórski	40,08	0,31	0,53	1,86	0,63	3,16	0,41	4,04	8,18	0,08	1,82	2,23	6,39	30,29
bieruńsko-lędziński	34,37	0,46	3,19	10,40	0,64	19,58	0,33	2,90	5,41	0,11	2,17	0,36	3,92	16,14
wodzisławski	40,44	2,36	0,49	2,02	0,44	3,85	0,35	1,48	4,65	0,79	10,66	1,21	5,12	26,13
zawierciański	41,44	0,38	0,79	2,16	0,67	1,63	0,27	2,29	3,74	0,11	0,19	0,34	6,05	39,95
żywiecki	43,72	0,23	0,51	2,31	0,19	0,63	0,15	1,12	1,78	0,03	0,01	0,35	6,55	42,42



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



Rysunek 34 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 w Aglomeracji Górnośląskiej (źródło: opracowanie własne)

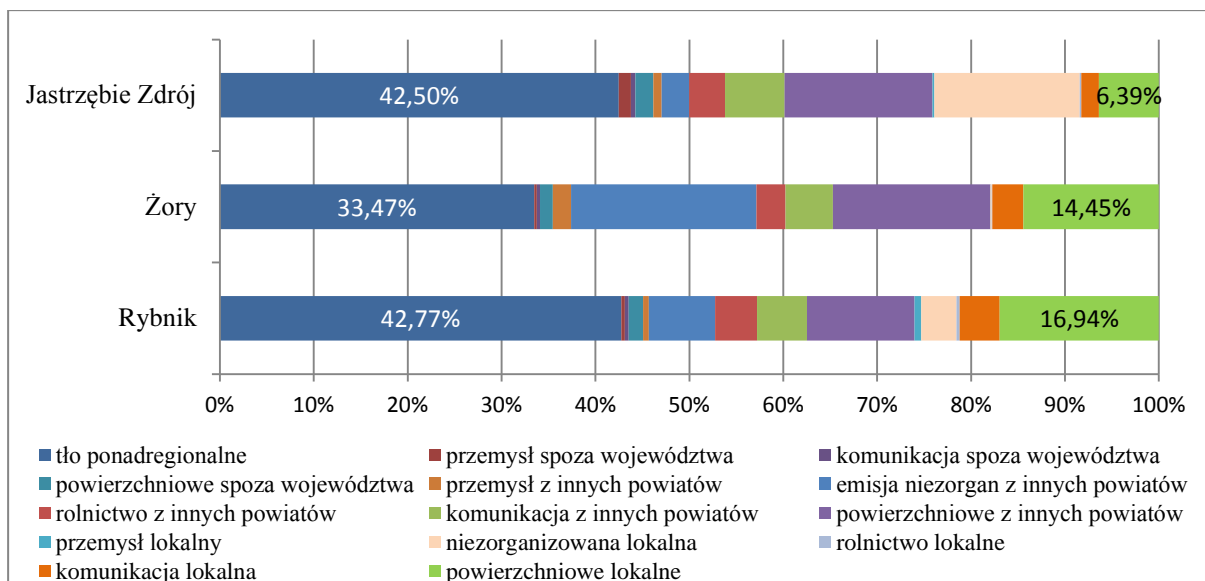
Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 42 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 w Aglomeracji górnośląskiej

powiat	tło ponadregionalne	udział źródeł spoza województwa [%]			udział źródeł z województwa małopolskiego - inne powiaty [%]					udział źródeł lokalnych z powiatu [%]				
		przemysł spoza województwa	komunikacja spoza województwa	powierzchniowe spoza województwa	przemysł z innych powiatów	emisja niezorgan z innych powiatów	rolnictwo z innych powiatów	komunikacja z innych powiatów	powierzchniowe z innych powiatów	przemysł lokalny	niezorganizowana lokalna	rolnictwo lokalne	komunikacja lokalna	powierzchniowe lokalne
m. Chorzów	33,63	0,25	0,43	1,44	1,11	6,40	0,46	9,18	13,40	0,08	0,95	0,01	10,67	21,99
m. Dąbrowa Górnicza	41,74	0,42	0,77	2,20	0,96	4,27	0,39	5,04	8,69	4,60	5,11	0,41	8,50	16,89
m. Gliwice	31,88	0,25	0,36	1,39	0,44	8,38	0,43	2,62	6,38	0,26	10,10	0,13	22,44	14,93
m. Bytom	34,24	0,26	0,43	1,48	0,81	4,57	0,50	4,48	11,63	0,60	10,53	0,15	9,92	20,41
m. Katowice	35,25	0,29	0,49	1,61	0,96	5,00	0,43	4,08	8,94	0,59	10,77	0,26	14,96	16,35
m. Mysłowice	37,63	0,39	0,70	2,13	1,23	12,35	0,39	5,26	9,10	0,47	1,53	0,31	11,57	16,95
m. Ruda Śląska	38,11	0,28	0,45	1,57	0,87	4,93	0,53	5,02	13,31	0,81	14,67	0,52	7,07	11,86
m. Piekary Śląskie	32,87	0,25	0,44	1,44	0,80	6,36	0,68	5,44	10,50	0,24	12,26	1,20	6,30	21,21
m. Sosnowiec	39,15	0,39	0,71	2,08	1,61	5,24	0,38	6,28	9,99	0,46	6,53	0,06	9,80	17,31
m. Świętochłowice	28,20	0,21	0,35	1,18	1,02	5,98	0,39	5,64	15,42	0,02	0,27	0,00	5,19	36,11
m. Siemianowice Śl.	33,32	0,26	0,46	1,48	1,03	5,29	0,40	6,86	11,53	0,52	2,72	0,04	4,22	31,87
m. Zabrze	37,64	0,28	0,44	1,60	0,96	4,84	0,61	4,84	9,10	0,35	11,50	0,03	6,69	21,11
m. Tychy	25,11	0,21	0,34	1,18	0,51	30,60	0,37	2,24	4,42	0,04	0,28	0,10	5,68	28,93
m. Jaworzno	38,85	0,64	2,43	5,69	0,99	6,24	0,33	4,22	6,63	0,34	12,44	0,04	4,95	16,20



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



Rysunek 35 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 w Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej (źródło: opracowanie własne na podstawie wyników modelowania)

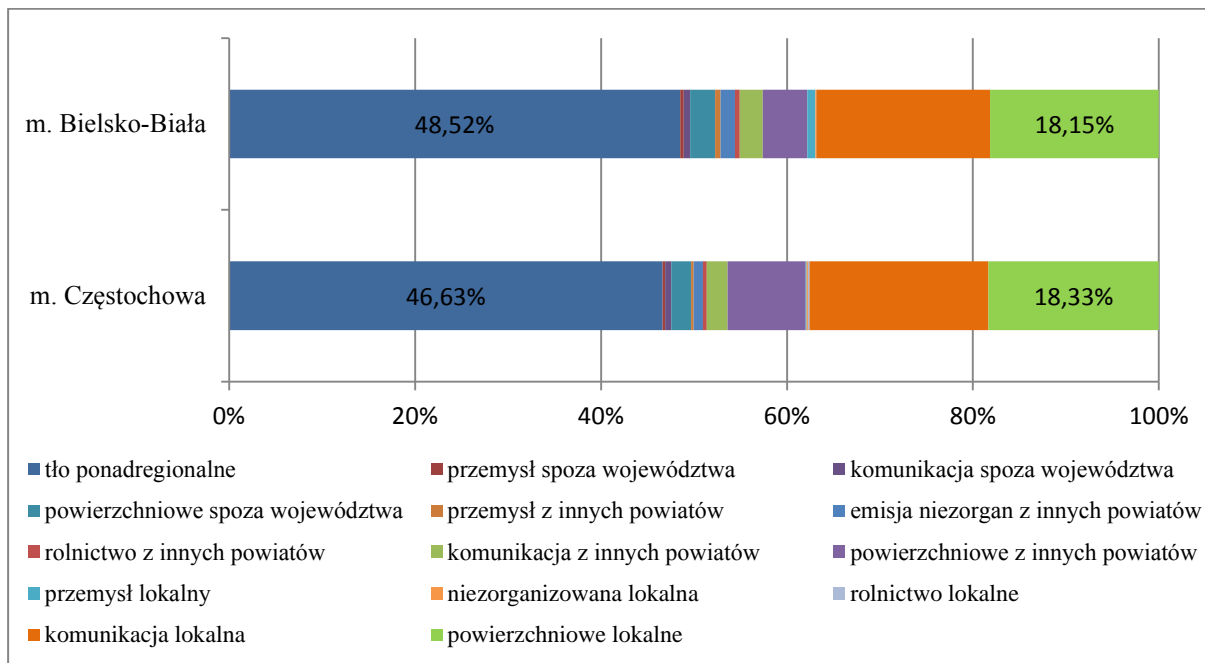
Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 43 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 w Aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej oraz Bielsku Białej i Częstochowie.

powiat	tło ponadregionalne	udział źródeł spoza województwa [%]			udział źródeł z województwa małopolskiego - inne powiaty [%]					udział źródeł lokalnych z powiatu [%]				
		przemysł spoza województwa	komunikacja spoza województwa	powierzchniowe spoza województwa	przemysł z innych powiatów	emisja niezorganiz. z innych powiatów	rolnictwo z innych powiatów	komunikacja z innych powiatów	powierzchniowe z innych powiatów	przemysł lokalny	niezorganizowana lokalna	rolnictwo lokalne	komunikacja lokalna	powierzchniowe lokalne
m. Częstochowa	46,63	0,28	0,64	2,12	0,29	1,00	0,43	2,23	8,38	0,12	0,14	0,15	19,25	18,33
m. Bielsko-Biała	48,52	0,37	0,70	2,68	0,59	1,52	0,52	2,49	4,78	0,86	0,08	0,02	18,72	18,15
Rybnik	42,77	0,37	0,39	1,56	0,60	7,05	4,47	5,30	11,45	0,74	3,76	0,32	4,28	16,94
Żory	33,47	0,28	0,35	1,36	1,95	19,73	3,09	5,06	16,78	0,00	0,13	0,06	3,30	14,45
Jastrzębie Zdrój	42,50	1,30	0,47	1,89	0,90	2,91	3,83	6,34	15,75	0,19	15,51	0,14	1,89	6,39



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



Rysunek 36 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 w Bielsku Białej i Częstochowie (źródło: opracowanie własne)

Wnioski:

- na zanieczyszczenie powietrza w powiatach w największym stopniu wpływają powierzchniowe źródła lokalne, których udział w stężeniu średniorocznym pyłu PM10 wynosi od 7% dla Jastrzębia Zdrój do 43 % w powiecie żywieckim i 44% w powiecie kłobuckim;
- sumarycznie, źródła powierzchniowe (lokalne, z innych powiatów i innych województw) stanowią od 24% w przypadku miasta Jastrzębie Zdrój do 53% udziału w przypadku Świętochłowic. Największy udział źródeł powierzchniowych z innych powiatów występuje w miastach Jastrzębie Zdrój (15,7%), Żory (16,7%) a także Świętochłowicach (15%) oraz Chorzowie i Rudzie Śląskiej (po 13%);
- źródła spoza województwa mają największy udział w przypadku powiatów ościennych, graniczących z województwem małopolskim tj. bielskim, pszczyńskim, bieruńsko-lędzińskim, Jaworznie, na południu województwa w powiecie wodzisławskim, raciborskim oraz w mieście Jastrzębiu Zdroju. Źródła te mogą stanowić nawet 14% udziału w stężeniu średniorocznym pyłu PM10;
- źródła emisji komunikacyjnej największy wpływ mają na przekroczenia stężeń średniorocznych pyłu PM10 w Częstochowie (19%); Gliwicach (22%); Bielsku Białej (18%), Katowicach (15%) a także w powiatach częstochowskim (17%) i myszkowskim (14%).

2.5. WPLYW ŹRÓDEŁ EMISJI NA ZDROWIE LUDZI

Wpływ zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 a także benzo(a)pirenem został szczegółowo opisany w Programie ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego – rozdział 3.2.

Ze względu na nowe zanieczyszczenia objęte Programem, takie jak dwutlenek azotu i dwutlenek siarki, został wskazany również ich wpływ na zdrowie ludzi i środowisko.

Jakość powietrza ma znaczący wpływ na zdrowie, którego stan przejawia się niejednokrotnie po długoletniej ekspozycji na oddziaływanie zanieczyszczonego powietrza. Na zdrowie człowieka szczególnie oddziałuje nadmierne stężenie NO₂ i SO₂ w powietrzu.

Dwutlenek azotu (NO₂) może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych, takie jak np. grypa. Przedłużające się 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. 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.¹⁰¹

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 do wzrostu wskaźnika śmiertelności. Przebywanie w czasie od kilku minut do godziny w pomieszczeniach, w których NO₂ występuje w stężeniach 50-100 ppm (94÷188 mg/m³), powoduje zapalenie płuc, natomiast stężenie do 150-200 ppm (282÷376 mg/m³) wywołuje zapalenie oskrzeli i bardzo złe samopoczucie, zaś przy stężeniu powyżej 500 ppm (940 mg/m³) w przeciągu 2 do 10 dni może nastąpić nawet śmierć.¹⁰²

Tabela 44. Zdrowotne następstwa jednorazowego narażenia na NO₂¹⁰³

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 przewlekłego uszkodzenia płuc
188		obrzęk płuc i śmierć

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 zanieczyszczeń i, zwłaszcza u astmatyków, może wymagać korzystania z pomocy medycznej. Dane szacunkowe dotyczące zanieczyszczeń powietrza wskazują, że wzrost emisji SO₂ o 1 g/m³ powoduje dodatkowe zgony 39 osób w przeliczeniu na 1 milion mieszkańców.¹⁰⁴ Źródłem emisji dwutlenku siarki (SO₂) jest, obok zakładów prowadzących procesy technologiczne jak np. koksowni, rafinerii nafty, również spalanie węgla i gazu. Do objawów zatrucia SO₂ należy zaliczyć: podrażnienie błon śluzowych oczu, dróg oddechowych i skóry. Ekspozycja na stężenie 20-30 mg/m³ powoduje silne pieczenie, łzawienie oczu oraz zaczerwienienie i obrzęk spojówek, a także uszkodzenie rogówki. Mogą pojawić się objawy ze strony układu oddechowego takie jak katar i suchy kaszel, pieczenie i ból

¹⁰¹ źródło: http://www.airqualitynow.eu/pl/pollution_health_effects.php

¹⁰² 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.

¹⁰³ źródło: prof. dr hab. Andrzej Starek „Dytlenek azotu” Dokumentacja proponowanych wartości dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego” za: Emergency exposure limits (1964) Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 25, 580-588.

¹⁰⁴ źródło: Skutki zdrowotne zanieczyszczenia środowiska, Politechnika Śląska w Gliwicach



gardła, duszności oraz objawy ogólnoustrojowe - nudności i zawroty głowy oraz wymioty, bóle brzucha.¹⁰⁵

2.6. POZIOM TŁA ZANIECZYSZCZEŃ W ROKU 2012

Na jakość powietrza w województwie śląskim wpływa wiele czynników i źródeł emisji, w tym również te, zlokalizowane poza obszarem województwa. W analizie tła zanieczyszczeń uwzględniono emisje z następujących grup źródeł:

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

Do określenia wielkości tła zanieczyszczeń na terenie województwa śląskiego wykorzystano również dane pomiarowe z polskich stacji monitoringu tła regionalnego i z innych, zlokalizowanych poza granicami kraju. W tej analizie uwzględniono wyniki pomiarów ze stacji zlokalizowanych w:

- Puszczy Boreckiej (na Diablej Górze w gminie Kruklanki w województwie warmińsko-mazurskim) – stacja tła regionalnego uwzględniona w sieci monitoringu EMEP,
- Osieczowie (gmina Osiecznica w województwie dolnośląskim),
- Złotym Potoku (w województwie śląskim) – stacja tła regionalnego,
- Szymbarku (w województwie małopolskim) – stacja tła regionalnego,
- Czerniawie (gmina Czerniawa w województwie dolnośląskim),
- na Śnieżce (stacja IMGW).

Zestawienie wyników pomiarów tła pozamiejskiego ze wskazanych stacji posłużyło do wyznaczenia tła dla województwa śląskiego.

Tabela 45 Zestawienie wyników pomiarów ze stacji tła pozamiejskiego w 2012 r.

Kod krajowy	Nazwa stacji	PM10 stężenie średnioroczne	PM10 - 36 przekroczenie poziomu stężenia 24-godzinnego	PM2.5 stężenie średnioroczne	SO ₂ stężenie średnioroczne	NO ₂ stężenie średnioroczne	B(a)P stężenie średnioroczne
DsCzer02	Czerniawa	14,26	23		6,9	5,5	1,22
DsOsieczow	Osieczów	22,3	45,0	17,02	6	6,98	4,49
DsSniezka	Sniezka IMGW, Sudety Mountains				2,04		
MpSzymbaWI OS0507	Szymbark				4,88	7,46	
WmPuszcz_I OS_Borecka	KM Puszcza Borecka	16,03	29,9	13,82	1,04		0,79

¹⁰⁵ źródło: Artur Bobrowski „Czynniki szkodliwe dla zdrowia”



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Kod krajowy	Nazwa stacji	PM10 stężenie średnioroczne	PM10 - 36 przekroczenie poziomu stężenia 24-godzinne	PM2.5 stężenie średnioroczne	SO ₂ stężenie średnioroczne	NO ₂ stężenie średnioroczne	B(a)P stężenie średnioroczne
SIZłotyJano_1 esni	Złoty Potok gm. Janów (automat)	34,39	62,8	17,9	8,96	9,54	

Przeprowadzone analizy pozwoliły na określenie udziału poszczególnych rodzajów źródeł w wielkości stężeń zanieczyszczeń, w tym również spoza strefy. Określono zatem:

- tło jako tło naturalne i transgraniczne,
- napływ spoza 50 km jako – tło regionalne,
- napływ z pasa 50 km wokół strefy – tło regionalne.

Po analizie wyników dla stacji tła pozamiejskiego przyjęto następujące wartości tła dla województwa śląskiego, uwzględniając, w zależności od lokalizacji obszarów bilansowych, średnią tła:

- a) dla pyłu zawieszonego PM10 - od 18,4 do 23,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- b) dla pyłu zawieszonego PM2,5 – od 13,8 do 17,81 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- c) dla benzo(a)pirenu – od 0,78 do 0,94 ng/m^3 ,
- d) dla dwutlenku siarki – od 2,55 do 4,85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- e) dla dwutlenku azotu – od 4,43 do 6,52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wszystkie wartości tła poszczególnych substancji dla południowej części kraju są znacznie wyższe aniżeli dla pozostałej części, ze względu na specyficzne warunki zarówno topograficzne, meteorologiczne jak i antropogeniczne.

2.7. BILANS PALIW

Celem bilansu paliw dla województwa śląskiego jest wykonanie zestawienia rodzaju, jakości, ilości i źródeł pochodzenia poszczególnych paliw, wykorzystywanych w sektorze komunalnym i usługowym na terenie województwa w 2012 roku. Kolejnym etapem wykorzystania danych z bilansu paliw będzie dokładne, w miarę możliwości, określenie obszarów i rodzajów działań naprawczych w zakresie zmiany w sposobie ogrzewania lokali.

W raporcie GUS za 2012 r. „Raport zużycia paliw i nośników energii za 2012 r.” określono wielkość zużycia 7 wybranych paliw i nośników energii: węgla kamiennego, gazu ziemnego, gazu ciekłego, lekkiego oleju opałowego, ciężkiego oleju opałowego, ciepła i energii elektrycznej.

Raport wskazuje ilości zużywanego paliwa oraz odbiorców tego paliwa.

Węgiel kamienny zużywany jest w ilości największej w całym kraju właśnie w województwie śląskim i stanowi 30 % węgla kamiennego zużywanego w całym kraju. Zgodnie z raportem, odbiorcami węgla kamiennego w największym stopniu są elektrownie i elektrociepłownie zawodowe zużywające około 63% węgla wykorzystywanego w województwie. Sektor drobnych odbiorców, w tym również sektor komunalno-mieszkaniowy, zużywa około 6% całości węgla kamiennego.

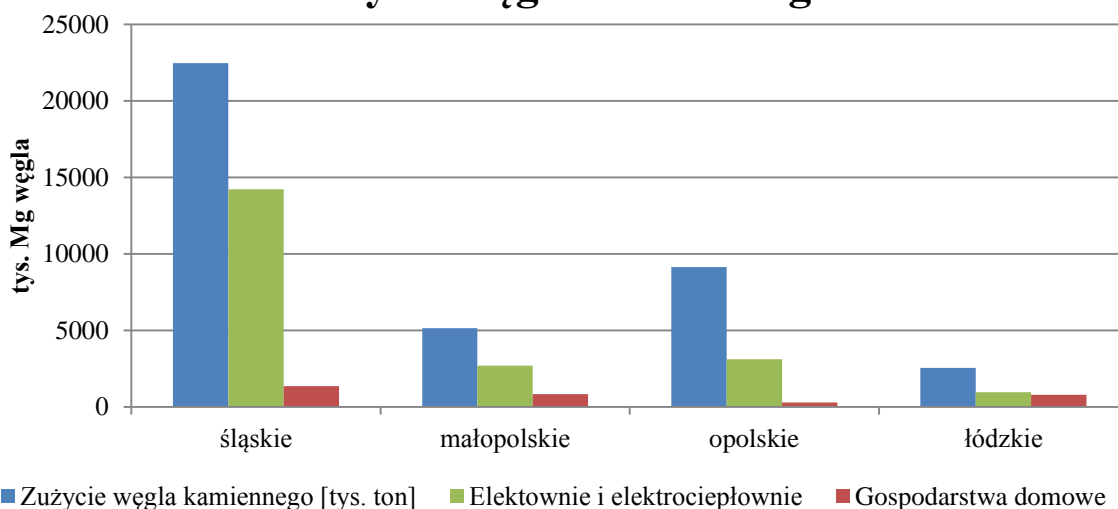
Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 46 Zestawienie wielkości zużywanego węgla kamiennego w województwie śląskim według odbiorców.¹⁰⁶

	Zużycie węgla kamiennego [tys. ton]	Procent zużycia przez danego odbiorcę
województwo śląskie - SUMA	22 472	
elektrownie i elektrociepłownie	14 232	63,33 %
kotły ciepłownicze energetyki zawodowej i ciepłownie zawodowe	1 021	4,54%
ciepłownie niezawodowe	12	0,05%
przemysł i budownictwo	5 663	25,20 %
transport	1	0,00%
sektor drobnych odbiorców:	1 544	6,87%
rolnictwo	46	0,20%
gospodarstwa domowe	1 345	5,99%
pozostali odbiorcy	152	0,68%

W porównaniu do sąsiednich województw, w województwie śląskim zużywa się również najwięcej węgla w gospodarstwach domowych.

Zużycie węgla kamiennego



Rysunek 37 Zużycie węgla kamiennego w województwie śląskim i województwach sąsiednich w 2012 r.¹⁰⁷

Na rynku dostępnych jest wiele rodzajów paliw stałych, zaliczanych do węgla kamiennego. Podział na sortymenty węgla powoduje, że różne rodzaje trafiają do różnych odbiorców. Do dystrybucji detalicznej dla indywidualnych odbiorców trafiają również muły, miały oraz węgiel z importu.

Analiza pokrycia zapotrzebowania na ciepło w gminach województwa śląskiego wykazała, iż w miastach aglomeracji górnośląskiej ponad 34% zapotrzebowania na ciepło zaspokajane jest ze spalania węgla w sektorze komunalno-bytowym, natomiast w pozostałej części województwa około 67% zapotrzebowania na ciepło pokrywane jest ze spalania węgla.

Jakość tych rodzajów paliw jest zróżnicowana, ale to między innymi od ich jakości zależy jakość powietrza w danym obszarze. Poniżej zestawiono uśrednione parametry paliw stałych różnego

¹⁰⁶ Źródło: raport GUS Nośniki energii i zużycie paliw w 2012 r.

¹⁰⁷ Źródło: raport GUS Nośniki energii i paliwa w 2012 r.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

pochodzenia oraz, dla porównania, również parametry mułów, które również trafiają na rynek detaliczny do indywidualnych odbiorców.

Tabela 47. Parametry węgla pochodzącego z polskich, rosyjskich i czeskich złóż¹⁰⁸

Parametry	Muły węglowe	Polska*	Rosja**	Czechy**
Wilgotność	5	9,0	14	13,3
Q wartość opałowa kg/Mg	12 500	24 922	23 396	23 081
A zawartość popiołu %	27	15,9	14	20,2
zawartość siarki %	0,75	0,6	0,5	0,7

* - dane z KHW i JSW z 2012 roku

** - dane z Raportu KHW z 2013 roku

Szczegółowa analiza węgla produkowanych w kopalniach na terenie województwa śląskiego oraz ich parametry zostały ujęte w uzasadnieniu do Programu, w rozdziale 6.1.

Kolejnym paliwem, zużywanym w celach grzewczych, jest gaz ziemny, który zużywany jest w województwie śląskim głównie przez przemysł oraz odbiorców indywidualnych. Zużycie gazu ziemnego, wskazanego w raporcie, nie jest związane jedynie z potrzebami cieplnymi, ale jest to całość gazu zużywana w różnych celach. Województwo śląskie zużywa około 9% gazu zużywanego w Polsce.

Tabela 48 Zestawienie wielkości zużywanego gazu ziemnego w województwie śląskim według odbiorców¹⁰⁹

	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Procent zużycia przez danego odbiorcę
województwo śląskie	52 040	
elektrownie i elektrociepłownie	3 005	5,77%
elektrociepłownie przemysłowe	311	0,60%
kotły ciepłownicze energetyki zawodowej i ciepłownie zawodowe	1 094	2,10%
ciepłownie niezawodowe	179	0,34%
ciepłownie zawodowe	290	0,56%
przemysł i budownictwo	21 851	41,99%
transport	251	0,48%
sektor drobnych odbiorców:	25 059	48,15%
gospodarstwa domowe	16 443	31,60%
pozostali odbiorcy	8 616	16,56%

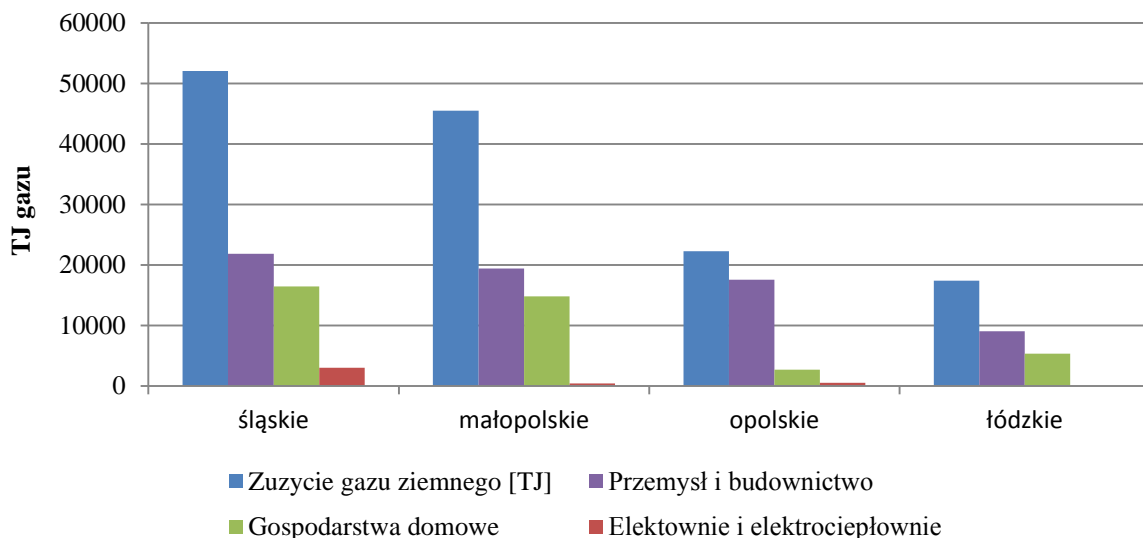
Największą grupę odbiorców gazu ziemnego stanowi przemysł i budownictwo oraz gospodarstwa domowe, zużywając łącznie ponad 90% gazu ziemnego. Najmniej gazu zużywa się w ciepłowniach zawodowych. W porównaniu do sąsiednich województw, również w województwie śląskim zużywa się najwięcej gazu ziemnego.

¹⁰⁸ Źródło: opracowanie własne na podstawie przekazanych danych przez KHW i JSW

¹⁰⁹ Źródło: raport GUS Nośniki energii i paliwa w 2012 r.



Zużycie gazu ziemnego



Rysunek 38 Zużycie gazu ziemnego w województwie śląskim i województwach sąsiadujących w 2012 r. ¹¹⁰

Zgodnie z danymi GUS, w 2012 r. w celach grzewczych zużyte było 247 923,2 tys. m³ gazu ziemnego, co stanowi około 55% gazu ogółem zużywanego w województwie.

Z analizy zapotrzebowania na ciepło w sektorze komunalno – bytowym w gminach województwa śląskiego wynika, iż około 11,9 % zapotrzebowania na ciepło w miastach aglomeracji górnośląskiej, aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej oraz Bielsku Białej i Częstochowie pokrywane jest ze spalania gazu ziemnego. Dla reszty województwa zapotrzebowanie na ciepło w 15,6% pokrywane jest ze spalania gazu.

Innym rodzajem paliwa, uwzględnionego w bilansie, jest również lekki olej opałowy, którego niewiele stosuje się w sektorze komunalno-bytowym ze względu na cenę jednostkową. Paliwo to stosowane jest głównie przez pozostałych odbiorców.

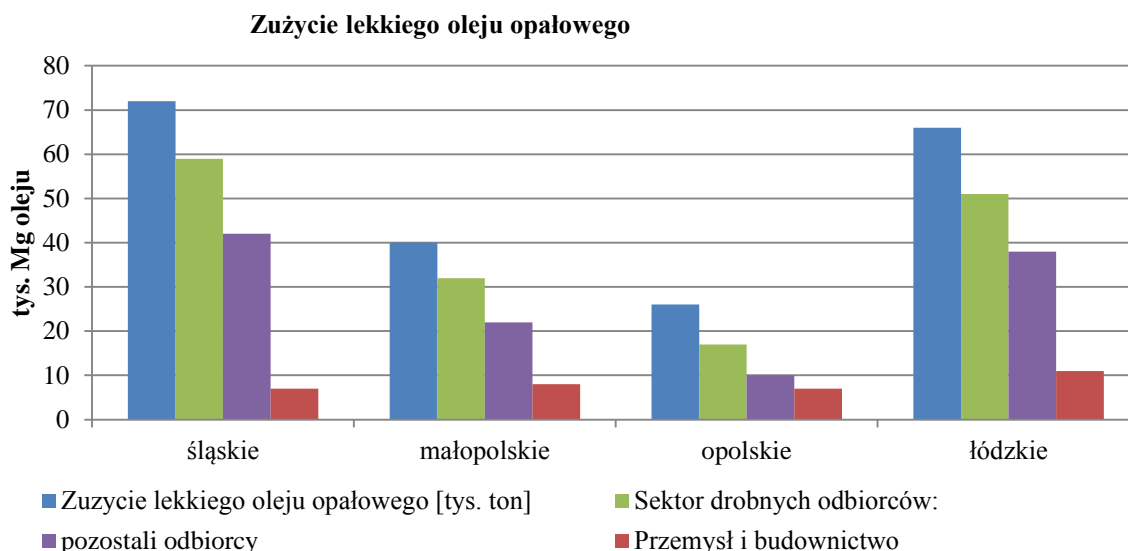
Tabela 49 Zestawienie wielkości zużywanego lekkiego oleju opałowego w województwie śląskim według odbiorców

	Zużycie oleju opałowego [tys. Mg]	Procent zużycia przez danego odbiorcę
województwo śląskie	72	
elektrownie i elektrociepłownie	3	4,17%
elektrociepłownie przemysłowe		
kotły ciepłownicze energetyki zawodowej i ciepłownie zawodowe	1	1,39%
ciepłownie niezawodowe		
ciepłownie zawodowe		
przemysł i budownictwo	7	9,72%
transport	2	2,78%
sektor drobnych odbiorców:	59	81,94%
rolnictwo	7	9,72%
gospodarstwa domowe	9	12,50%
pozostali odbiorcy	42	58,33%

W stosunku do sąsiednich województw, ilość zużywanego oleju opałowego jest porównywalna do zużycia w województwie łódzkim.

¹¹⁰ Źródło: raport GUS Nośniki energii i paliwa w 2012 r.





Rysunek 39 Zużycie lekkiego oleju opałowego w województwie śląskim i województwach sąsiadujących w 2012 r.¹¹¹

W celu porównania wielkości zużycia wszystkich rodzajów paliw przez poszczególnych odbiorców sprowadzono wielkość paliw do jednego parametru, a mianowicie energii pierwotnej paliwa.

W tym celu przyjęto wartość opałową dla oleju opałowego na poziomie 42 MJ/kg oraz wartość opałową dla węgla na uśrednionym poziomie 23MJ/kg.

Tabela 50 Zestawienie wielkości zużywanych paliw w województwie śląskim według odbiorców¹¹²

	Zużycie węgla kamiennego [TJ]	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Zużycie oleju opałowego [TJ]
Elektrownie i elektrociepłownie	327 336	3316	127
kotły ciepłownicze energetyki zawodowej i ciepłownie zawodowe	23 483	1094	42
Ciepłownie niezawodowe i zawodowe	276	469	0
Przemysł i budownictwo	130 249	21851	298
Transport	23	251	85
Sektor drobnych odbiorców:	35 512	25 059	2 513
<i>rolnictwo</i>	1 058	<i>b.d.</i>	298
<i>gospodarstwa domowe</i>	30 935	16 443	383
<i>pozostali odbiorcy</i>	3 496	8 616	1 789
SUMARYCZNI	516 856	52 040	3 067

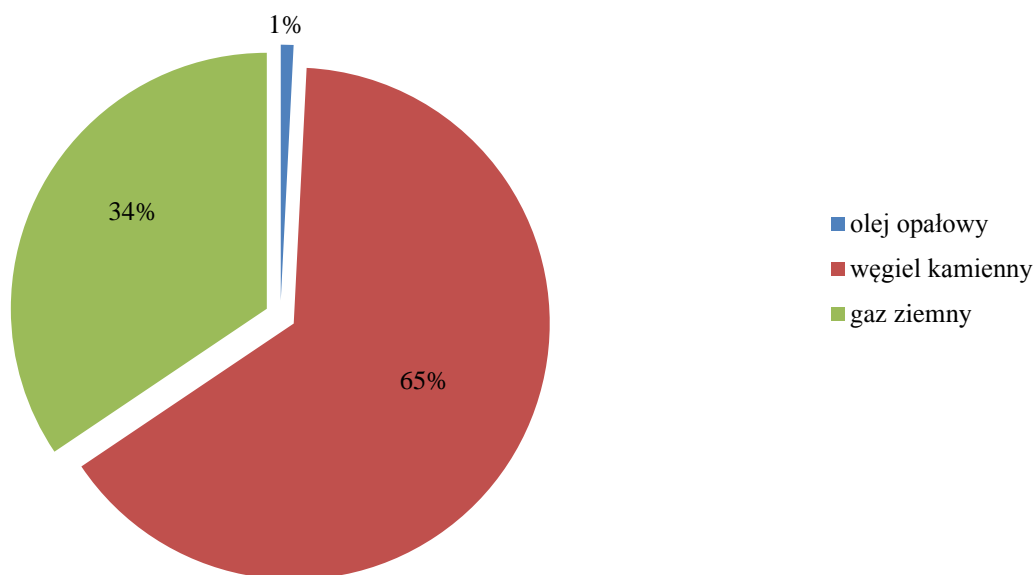
Z powyższego zestawienia wynika jednoznacznie, ile energii pochodzi z poszczególnych rodzajów paliwa w województwie śląskim. W sektorze drobnych odbiorców w gospodarstwach domowych widoczna jest przewaga wykorzystania energii z węgla nad wykorzystaniem energii z innych paliw, nawet przy założeniu średniej wartości opałowej dla węgla. Olej opałowy jest najrzadziej wykorzystywanym paliwem.

¹¹¹ Źródło: raport GUS Nośniki energii i paliwa w 2012 r.

¹¹² Źródło: przeliczenie według danych z Raportu GUS Nośniki energii i paliwa w 2012 r.



Zużycie energii z paliw w gospodarstwach domowych w TJ



Rysunek 40 Wskaźniki procentowego wykorzystania energii z paliw w gospodarstwach domowych w 2012 r.¹¹³

2.8. BILANS WIELKOŚCI EMISJI W WOJEWÓDZTWIE

W ramach przeprowadzonej analizy jakości powietrza w województwie śląskim, określone zostały wielkości emisji wszystkich analizowanych substancji ze źródeł, zlokalizowanych na terenie województwa. W celu zebrania informacji odnośnie wpływu poszczególnych rodzajów działalności na jakość powietrza, źródła emisji podzielono na następujące rodzaje:

- źródła powierzchniowe obejmujące głównie indywidualne źródła spalania z sektora komunalno-bytowego oraz sektora usługowego,
- źródła liniowe obejmujące drogi krajowe i wojewódzkie, z uwzględnieniem natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach dróg w podziale na rodzaje pojazdów, a także drogi gminne i powiatowe, z uwzględnieniem lokalnego ruchu pojazdów,
- źródła punktowe, obejmujące źródła przemysłowe, uwzględniające energetykę zawodową, przemysł wytwórczy, chemiczny i inne zakłady produkcyjne – łącznie emitory należące do 1708 podmiotów,
- Źródła z rolnictwa (uprawy rolne, hodowla zwierząt oraz wykorzystanie nawozów i maszyn roboczych),
- Źródła niezorganizowane, do których zaliczono kopalnie odkrywkowe, żwirownie i hałdy.

Inwentaryzacją objęte zostały wszystkie substancje, dla których wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, benzo(a)piren, dwutlenek siarki i dwutlenek azotu. Zestawienie wielkości emisji podzielono na strefy jakości powietrza oraz na rodzaje źródeł, objęte inwentaryzacją.

¹¹³ Źródło: na podstawie raportu GUS Nośniki energii i paliwa w 2012 r

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

BILANS WIELKOŚCI EMISJI W AGLOMERACJI GÓRNOŚLĄSKIEJ

Tabela 51 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie aglomeracji Górnośląskiej w 2012 r.¹¹⁴

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
Emisja powierzchniowa	13 046,51	8 241,00	7,87	25 715,40	5 655,06
Emisja liniowa	6389,78	6018,86	0,01	2092,53	30047,26
<i>w tym: drogi krajowe</i>	2965,90	2822,56	0,01	1215,58	16172,50
<i>drogi wojewódzkie</i>	221,33	208,04	0,00	71,81	1066,72
<i>inne drogi</i>	3202,55	2988,26	0,01	805,14	12808,05
Emisja z rolnictwa	110,96	16,30			
<i>w tym: z upraw</i>	7,71	2,41			
<i>hodowli</i>	92,28	13,47			
<i>nawożenia</i>	10,9683	0,4218			
Emisja punktowa	4 151,39	3 357,34	0,48	31 360,70	24 270,91
Emisja niezorganizowana	2478,1	2478,1			
<i>w tym: haldy i zwałowiska</i>	1227,8	1227,8			
<i>kopalnie odkrywkowe</i>	1250,3	1250,3			
SUMA	26 176,74	20 111,61	8,37	59 168,63	59 973,24

BILANS WIELKOŚCI EMISJI W AGLOMERACJI RYBNICKO-JASTRZĘBSKIEJ

Tabela 52 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.¹¹⁵

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
Emisja powierzchniowa	1 959,52	1 237,70	1,18	3 863,72	846,31
Emisja liniowa	787,56	736,87	0,00	210,92	3 221,44
<i>w tym: drogi krajowe</i>	130,89	123,83	0,00	47,99	660,27
<i>drogi wojewódzkie</i>	95,55	89,77	0,00	29,36	434,82
<i>inne drogi</i>	561,12	523,27	0,00	133,58	2 126,35
Emisja z rolnictwa	35,20	5,31			
<i>w tym: z upraw</i>	3,90	1,21			
<i>hodowli</i>	25,82	3,90			
<i>nawożenia</i>	5,4813	0,2108			
Emisja punktowa	772,04	653,26	0,04	26 969,91	17 037,12
Emisja niezorganizowana	1124,85	1124,85			
<i>w tym: haldy i zwałowiska</i>	307,14	307,14			
<i>kopalnie odkrywkowe</i>	817,71	817,71			
SUMA	4 679,17	3 758,00	1,23	31 044,55	21 104,86

¹¹⁴ Źródło: Wyliczenia wielkości emisji na podstawie metodyki, opisanej w rozdziale 4 części UZASADNIENIE do Programu ochrony powietrza

¹¹⁵ Źródło: Wyliczenia wielkości emisji na podstawie metodyki, opisanej w rozdziale 4 części UZASADNIENIE do Programu ochrony powietrza



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

BILANS WIELKOŚCI EMISJI W BIELSKU BIAŁEJ

Tabela 53 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie Bielsko - Biała w 2012 r.¹¹⁶

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
Emisja powierzchniowa	869,56	549,30	0,52	1 717,02	441,29
Emisja liniowa	640,34	600,05	0,00	179,72	2711,67
<i>w tym: drogi krajowe</i>	248,24	235,04	0,00	92,58	1262,92
<i>drogi wojewódzkie</i>	17,45	16,27	0,00	4,54	74,40
<i>inne drogi</i>	374,65	348,74	0,00	82,60	1374,35
Emisja z rolnictwa	3,24	0,51			
<i>w tym: z upraw</i>	0,56	0,15			
<i>hodowli</i>	2,01	0,34			
<i>nawożenia</i>	0,67	0,02			
Emisja punktowa	286,80	254,49	0,02	1 700,07	730,70
Emisja niezorganizowana	0	0			
<i>w tym: hałdy i zwałowiska</i>					
<i>kopalnie odkrywkowe</i>					
SUMA	1 799,93	1 404,35	0,54	3 596,81	3 883,66

BILANS WIELKOŚCI EMISJI W CZĘSTOCHOWIE

Tabela 54 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie Częstochowa w 2012 r.¹¹⁷

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
Emisja powierzchniowa	1 822,00	1 150,39	1,10	3 592,92	784,83
Emisja liniowa	660,65	621,09	0,00	210,08	2 994,14
<i>w tym: drogi krajowe</i>	236,43	225,21	0,00	99,94	1 318,95
<i>drogi wojewódzkie</i>	19,72	18,47	0,00	6,24	93,47
<i>inne drogi</i>	404,51	377,41	0,00	103,90	1 581,72
Emisja z rolnictwa	30,99	4,45			
<i>w tym: z upraw</i>	1,93	0,60			
<i>hodowli</i>	26,33	3,74			
<i>nawożenia</i>	2,73	0,10			
Emisja punktowa	277,59	231,26	0,04	1 165,39	2 359,29
Emisja niezorganizowana	26,77	26,77			
<i>w tym: hałdy i zwałowiska</i>	22,31	22,31			
<i>kopalnie odkrywkowe</i>	4,46	4,46			
SUMA	2 817,99	2 033,96	1,14	4 968,39	6 138,27

¹¹⁶ Źródło: Wyliczenia wielkości emisji na podstawie metodyki, opisanej w rozdziale 4 części UZASADNIENIE do Programu ochrony powietrza

¹¹⁷ Źródło: Wyliczenia wielkości emisji na podstawie metodyki, opisanej w rozdziale 4 części UZASADNIENIE do Programu ochrony powietrza



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

BILANS WIELKOŚCI EMISJI W STREFIE ŚLĄSKIEJ

Tabela 55 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie śląskiej w 2012 r.¹¹⁸

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO _x
Emisja powierzchniowa	18 539,70	11 727,82	11,17	36 418,30	8 100,86
Emisja liniowa	8 075,94	7 590,24	0,02	2 491,12	36 242,92
<i>w tym: drogi krajowe</i>	2 713,99	2 582,61	0,00	1 116,96	14 867,50
<i>drogi wojewódzkie</i>	626,13	588,55	0,00	201,95	2 969,92
<i>inne drogi</i>	4 735,82	4 419,07	0,01	1 172,21	18 405,50
Emisja z rolnictwa	2 408,59	370,15			
<i>w tym: z upraw</i>	229,64	71,10			
<i>hodowli</i>	1 856,09	286,63			
<i>nawożenia</i>	322,86	12,42			
Emisja punktowa	2 079,68	1 768,30	0,75	19 046,25	18 135,76
Emisja niezorganizowana	3 897,74	3 897,74			
<i>w tym: haldy i zwalowiska</i>	910,20	910,20			
<i>kopalnie odkrywkowe</i>	2 987,54	2 987,54			
SUMA	35 001,65	25 354,25	11,93	57 955,67	62 479,54

BILANS WIELKOŚCI EMISJI W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM

Tabela 56 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w województwie śląskim w 2012 r.¹¹⁹

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO ₂	NO ₂
Emisja powierzchniowa	36 237,29	22 906,21	21,85	71 307,36	15 828,35
Emisja liniowa	16 554,27	15 567,11	0,03	5 184,38	75 217,43
<i>w tym: drogi krajowe</i>	6 295,45	5 989,25	0,01	2 573,06	34 282,14
<i>drogi wojewódzkie</i>	980,16	921,11	0,00	313,90	4 639,32
<i>inne drogi</i>	9 278,65	8 656,75	0,02	2 297,42	36 295,97
Emisja z rolnictwa	2 588,97	396,73			
<i>w tym: z upraw</i>	172,08	8,00			
<i>hodowli</i>	2 002,53	308,08			
<i>maszyn rolniczych</i>	71,66	67,46			
<i>nawożenia</i>	342,70	13,18			
Emisja punktowa	7 567,50	6 264,65	1,33	80 242,31	62 533,78
Emisja niezorganizowana	7 527,51	7 527,51			
<i>w tym: haldy i zwalowiska</i>	2 467,53	2 467,53			
<i>kopalnie odkrywkowe</i>	5 059,98	5 059,98			
SUMA	70 475,53	52 662,21	23,2129	156 734,05	153 579,56

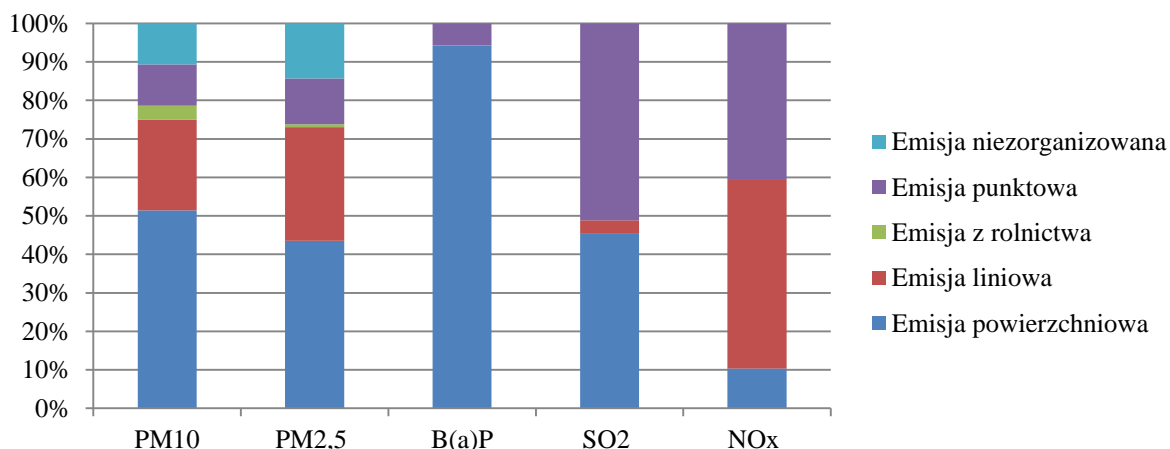
¹¹⁸ Źródło: Wyliczenia wielkości emisji na podstawie metodyki, opisanej w rozdziale 4 części UZASADNIENIE do Programu ochrony powietrza

¹¹⁹ Źródło: Wyliczenia wielkości emisji na podstawie metodyki, opisanej w rozdziale 4 części UZASADNIENIE do Programu ochrony powietrza

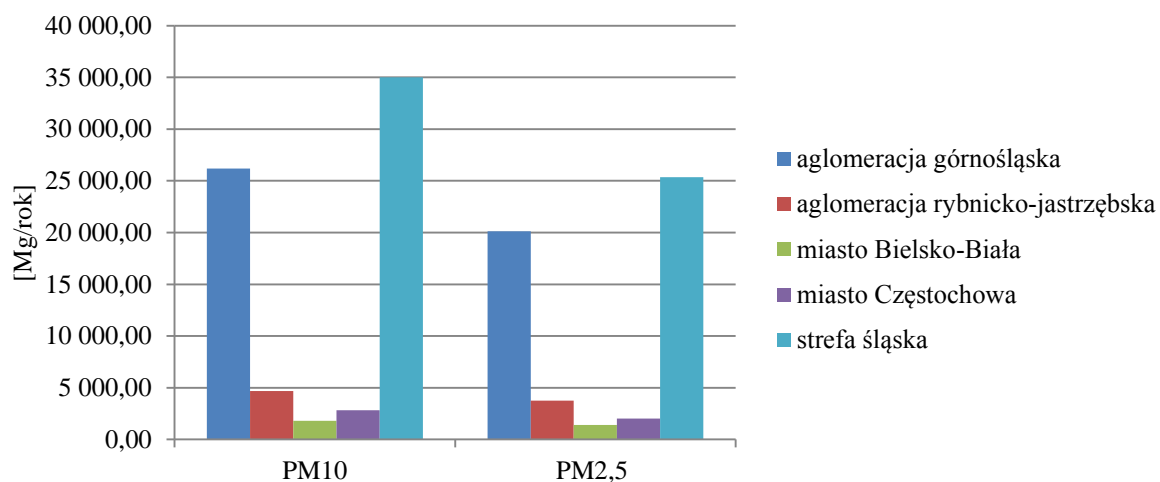


Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Największy udział w wielkości emisji pyłów ma emisja powierzchniowa, a także emisja liniowa stanowiąca 23,5% wielkości sumarycznej emisji pyłu PM10 w województwie. Zestawienie udziałów poszczególnych rodzajów źródeł emisji w sumarycznej wielkości emisji przedstawiono na wykresie poniżej.



Rysunek 41 Procentowe udziały źródeł emisji w wielkości emisji substancji objętych Programem w województwie śląskim w 2012 r.



Rysunek 42 Wielkości emisji pyłów – PM10 i PM2,5 z obszaru każdej ze stref województwa śląskiego w 2012 r.

Emisja dwutlenku azotu spowodowana jest w 50% emisją ze źródeł liniowych, a także w 40% emisją ze źródeł punktowych. Najmniejszy udział ma emisja powierzchniowa stanowiąca jedynie 10% sumarycznej emisji. Najwięcej dwutlenku azotu zostało wyemitowane na obszarze strefy śląskiej oraz aglomeracji górnośląskiej – ze względu na znaczne zagęszczenie źródeł emisji liniowej.

Wysokość emisji benzo(a)pirenu zależy w 95% od emisji powierzchniowej i największe ilości zostały oszacowane w strefie śląskiej i aglomeracji górnośląskiej.

3. PODSUMOWANIE ANALIZY PRAWNEJ I EKONOMICZNEJ

Ze względu na wciąż istniejące liczne bariery w interpretacji przepisów prawnych, ich brak lub zbytnią ogólność, 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 takie zastosowanie przepisów, aby wyeliminować tego rodzaju paliwa z obrotu i użytkowania;
 - na podstawie przepisu art. 96 POŚ, sejmik województwa ma wyłącznie kompetencje 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,
 - analizowany przepis rodzi zasadnicze wątpliwości, co do jego zgodności z przepisami Konstytucji RP oraz przepisami prawa wspólnotowego UE,
 - 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,
- 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;
 - wobec wprowadzenia nowego instrumentu finansowego w postaci szczególnego rodzaju dotacji udzielanej przez gminy i powiaty na podstawie przepisu art. 403 POŚ, 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 ustaw¹²⁰, której celem było wprowadzenie stabilizującej reguły wydatkowej, nowelizację, wprowadzoną przepisem art. 1 ustawy z dnia 8 listopada 2013 r. o zmianie ustawy o finansach publicznych raz niektórych innych ustaw¹²¹, a także przepisem ustawy z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy o finansach publicznych,
- c) możliwość dopłaty z budżetu jednostki samorządu terytorialnego do kosztów eksploatacji

¹²⁰ Dz. U. z 2014 r., poz. 379

¹²¹ Dz. U. z 2013 r. poz. 1646

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

ogrzewania dla osób najuboższych w przypadku zastosowania wymogu stosowania paliw niskoemisyjnych, a tym samym podwyższenia kosztów eksploatacyjnych,

- d) skutki podatkowe z tytułu uzyskania przez osobę fizyczną dotacji celowej z budżetu jednostki samorządu terytorialnego na inwestycję służącą ochronie powietrza,
- 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 POŚ, jest zwolniona od ponoszenia podatku dochodowego od osób fizycznych na podstawie art. 21 ust. 1 pkt. 129 u.p.d.f.
- e) możliwość przeprowadzania kontroli w zakresie stosowania zasad ochrony powietrza, w zgodzie z art. 379 ustawy POŚ, bez konieczności zastosowania informacji o kontroli,
- przy przeprowadzaniu kontroli w trybie art. 379 POŚ pojawia się niejasność 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 przypadków enumeratywnie wskazanych w ustawie. 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 POŚ. W związku z tym, 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”.
- f) Wskazanie, czy na podstawie art. 92 ustawy POŚ, 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:
- na podstawie art. 92 ust. 2 POŚ, w ramach planu działań krótkoterminowych, istnieje możliwość nałożenia nakazów bądź zakazów na podmioty gospodarcze,
 - zostało wskazane, na których przedsiębiorców mogą zostać nałożone obowiązki - tylko na 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,
 - Wątpliwość, jakiego rodzaju obowiązki mogą zostać nałożone na przedsiębiorców, została wyinterpretowana na podstawie obowiązujących przepisów: obowiązek prowadzenia pomiarów, przekazywania informacji, ograniczenia czasu obowiązywania posiadanych przez podmiot pozwoleń oraz czasowe ograniczenie produkcji; w tym ostatnim przypadku również została zasugerowana zmiana przepisów, tym bardziej, że pkt. 3 Załącznika 2 do rozporządzenia pop i pdk nie zawiera zamkniętej listy działań i ewentualnych obowiązków z nich wynikających, musi więc istnieć pewność, że inne ograniczenia, ustanowione przez sejmik województwa w przepisach prawa miejscowego, jakim jest plan działań krótkoterminowych, nie naruszają konstytucyjnie zagwarantowanej wolności działalności gospodarczej,
- g) Możliwość wprowadzania zakazu odłączania się od sieci ciepłowniczej na rzecz innego źródła ogrzewania;
- 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. Niezgodne z zachowaniem konkurencyjności rynkowej jest uzyskanie pozycji dominującej (monopol, UOKiK, etc.).



Zamiast zakazu odłączania się od sieci ciepłowniczej przez konsumentów można wykorzystać art. Art. 7b ustawy Prawo Energetyczne oraz art. 33 PB.

3.1. PROPOZYCJE ZMIAN PRAWNYCH

Na drodze do realnego osiągnięcia efektów ekologicznych poprzez realizację działań naprawczych stoją bariery prawne. Bariery te ograniczają jednostki realizujące działania kontrolne, nakazowo- zakazowe czy też prewencyjne. Efektywna realizacja działań naprawczych, wskazywanych w Programie ochrony powietrza, wymaga wprowadzenia szeregu zmian prawnych ułatwiających prowadzenie działań naprawczych oraz egzekwowanie zapisów Programu. Postulowane zmiany dotyczą zarówno nowych aktów prawnych obecnie niefunkcjonujących w prawodawstwie polskim jak i aktów prawa istniejącego, które muszą ulec zmianie. Zmiany w przepisach prawnych dotyczą takich zagadnień jak między innymi jakość i ceny paliw, wymagania techniczne kotłów małej mocy, planowanie przestrzenne i udzielanie pozwoleń na budowę, planowanie energetyczne, kompensacja emisji przemysłowej, wprowadzanie ograniczeń wjazdu dla pojazdów niespełniających norm emisji spalin oraz uelastycznienie polityki parkingowej w miastach. Na potrzeby Ministerstwa Środowiska wykonana została analiza prawna możliwych do wprowadzenia zmian prawnych w zakresie ochrony powietrza wraz z oceną skutków regulacji,¹²²

Propozycje zmian prawnych dotyczą:

1. Zmian w zakresie paliw i źródeł emisji o małej mocy:

Nowe przepisy prawne:

- Wprowadzenie minimalnych wymagań jakościowych dla paliw stałych, dopuszczonych do obrotu i sprzedaży w sektorze komunalno-bytowym,
- Wprowadzenie standardów emisji dla urządzeń spalania paliw, o mocy urządzeń w zakresie od 2kW do 1MW, stosowanych przed podmioty korzystające ze środowiska - w podziale na rodzaje stosowanych paliw, wraz ze sposobem ich egzekwowania oraz monitorowania,
- Określenie wymagań technicznych w zakresie wielkości emisji zanieczyszczeń dla nowych źródeł spalania małej mocy (powyżej 15 kW), opalanych paliwem stałym, instalowanych w gospodarstwach domowych,

Zmiany w istniejących aktach prawnych:

- Uzależnienie wysokości akcyzy na paliwa od jakości paliwa i rodzaju odbiorcy w ten sposób, by paliwa niskoemisyjne były dla odbiorców indywidualnych bardziej konkurencyjne niż węgiel, natomiast paliwa węglowe niskiej jakości były atrakcyjne cenowo wyłącznie do stosowania w nowoczesnych instalacjach przemysłowych i energetycznych,
- Doprecyzowanie możliwości określenia rodzajów lub jakości paliw dopuszczalnych do stosowania na wyznaczonym obszarze, zgodnie z art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska – ustawa powinna określać zakres stosowania i egzekwowania uchwały sejmiku, ze wskazaniem odpowiedzialności w tym zakresie (Ustawa Prawo ochrony środowiska),
- Jednoznaczne ustawowe wskazanie odpowiedzialności gminy w zakresie ograniczenia emisji pochodzącej z sektora komunalnego i transportu na obszarze gminy, wraz z ustawową podstawą prawną do określania, w drodze uchwały, programu ograniczenia emisji substancji do powietrza z określonych źródeł (Ustawa Prawo ochrony środowiska),
- Umożliwienie składania wniosków o udzielenie dotacji z budżetu gminy na zadania z zakresu ochrony środowiska po wykonaniu zadania, umożliwienie rozliczenia dotacji celowej na podstawie dokumentów finansowych, wystawionych także przed złożeniem wniosku o dotację (ustawa o finansach publicznych).

¹²² Ekspertyza prawna dotycząca wdrożenia propozycji zmian przepisów prawnych w zakresie poprawy jakości powietrza wraz z oceną skutków regulacji – Warszawa 2012 r. Opracowanie: Spółka Kaczor, Klimczyk, Pucher, Wypiór adwokaci spółka partnerska.



Zmiany w zakresie zagospodarowania przestrzennego i przepisów budowlanych:

Zmiany w istniejących aktach prawnych:

- Wprowadzenie obowiązku sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza, wyznaczanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska znormalizowaną metodą modelowania,
- Wprowadzenie obowiązku wskazywania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, dopuszczalnego sposobu ogrzewania nowo budowanych budynków - ustawa Prawo Energetyczne art. 7b oraz Prawo Budowlane art. 33.
- Wprowadzenie obowiązku uwzględnienia, w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zapisów programów ochrony powietrza i założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dotyczących danej gminy, w celu ujednoczenia kierunków podejmowanych działań z dokumentami strategicznymi,
- Wprowadzenie obowiązku zamieszczania informacji o sposobie ogrzewania obiektu w części opisowej projektu budowlanego oraz w zawiadomieniu o zakończeniu budowy obiektu budowlanego, lub we wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie,
- Wprowadzenie obowiązku zmiany pozwolenia na budowę przed zmianą rodzaju ogrzewania obiektu, aby zachować kontrolę rodzaju ogrzewania z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Wprowadzenie obowiązku wykorzystania sieci ciepłowniczej przy podłączeniu nowo powstających i już istniejących budynków, chyba że zostanie wykazane, że byłoby to technicznie niemożliwe lub ekonomicznie nieuzasadnione.

Zmiany w zakresie planowania energetycznego:

Zmiany w istniejących aktach prawnych:

- Wprowadzenie środków nadzoru nad terminowym przygotowywaniem i aktualizacją przez gminy założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Wprowadzenie możliwości opiniowania przez zarząd województwa projektów założeń do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe pod względem zgodności z programem ochrony powietrza,
- Wprowadzenie obowiązku przeprowadzania inwentaryzacji indywidualnych źródeł wytwarzania ciepła przy opracowywaniu założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, co umożliwi uzyskanie informacji o wielkości całkowitej zainstalowanej mocy źródeł spalania oraz o wielkości emisji,
- Obowiązek przygotowywania i uchwalania planów energetycznych na szczeblu województwa, z uwzględnieniem strategii wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zmiany w zakresie źródeł emisji przemysłowej:

Zmiany w istniejących aktach prawnych:

- Jednoznaczne określenie obszaru obowiązkowej kompensacji emisji jako obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń, wyznaczonego znormalizowaną metodą modelowania przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska,
- Wprowadzenie obowiązku rozstrzygnięcia o potrzebie kompensacji emisji na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, analogicznie do obszaru ograniczonego użytkowania,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- Możliwość przeprowadzenia kompensacji emisji poprzez ograniczenie niskiej emisji – możliwość zaliczenia do redukcji ilości wprowadzanych do powietrza gazów i pyłów, także tej redukcji, którą uzyska się poprzez trwałą likwidację emisji zanieczyszczeń pochodzących z pieców węglowych w gospodarstwach domowych, położonych na terenie gminy, w której planowana jest budowa nowej instalacji bądź dokonanie jej zmiany w sposób istotny,
- Wprowadzenie możliwości określania, w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, szczegółowych zasad i obowiązków właścicieli nieruchomości prowadzących prace budowlane na obszarach zabudowanych oraz przedsiębiorców posiadających składowisko opału materiałów sypkich, mających na celu ograniczenie niezorganizowanej emisji pyłu do powietrza.

Zmiany w zakresie transportu:

Zmiany w istniejących aktach prawnych:

- Umożliwienie wdrożenia stref ograniczonej emisji komunikacyjnej poprzez zakaz wjazdu do strefy dla pojazdów niespełniających ustalonych norm emisji. Strefę powinna ustanawiać rada gminy w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego,
- Umożliwienie uzależnienia wydania zezwolenia na przejazdy pojazdów nienormatywnych od spełnienia kryterium norm emisji (np. w przypadku wprowadzenia zakazu wjazdu dla pojazdów o masie pow. 3,5 t),
- Wprowadzenie możliwości elastycznego kształtowania stawek opłat za parkowanie - likwidacja lub znaczne podwyższenie ustawowego limitu 3 zł za pierwszą godzinę parkowania oraz obowiązek podwyższania stawki za kolejne godziny,
- Umożliwienie wprowadzenia opłat za wjazd do wyznaczonego obszaru miasta (tzw. opłaty kongestyjnej).

Wszystkie propozycje zmian prawnych dotyczą aktów prawa krajowego i powinny być przeprowadzone przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej. Nie proponuje się zmian w aktach prawa miejscowego czy dyrektywach Unii Europejskiej.

3.2. PODSUMOWANIE ANALIZY EKONOMICZNEJ

W ramach Programu ochrony powietrza, uchwalonego w 2011 r., przeprowadzona została analiza ekonomiczna działań planowanych do realizacji, a także analiza ekonomiczna efektywności realizowanych działań naprawczych. Wyniki tych analiz mają wpływ na decyzję w zakresie podejmowanych działań naprawczych, a także na sposób finansowania ochrony powietrza w województwie.

Wszystkie proponowane działania naprawcze w zakresie ograniczenia emisji ze spalania paliw w urządzeniach o małej mocy (do 1 MW) poddano analizie pod względem:

1. Efektu ekologicznego – czyli możliwej redukcji emisji, spowodowanej wdrożeniem danego działania, czego wynikiem było ustalenie priorytetów podejmowanych działań możliwych do zastosowania od największego do najmniejszego efektu ekologicznego;
2. Kosztów - analiza kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych działań dla szacunkowego zapotrzebowania na ciepło dla budynku reprezentatywnego.
3. Wskaźników efektywności ekonomiczno – ekologicznej wskazujących również stopień unikniętego kosztu zewnętrznego będącego wyznacznikiem efektywności nakładów finansowych.

Dokonano porównania kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych zastosowania różnego rodzaju działań naprawczych, związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych, posłużono się również wskaźnikiem dynamicznego kosztu jednostkowego DGC.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Wskaźnik ten obrazuje techniczny koszt uzyskania jednostki efektu ekologicznego i im jest mniejszy, tym inwestycja w czasie jest bardziej opłacalna ekologicznie i ekonomicznie.

Analiza ta wykazała, iż najlepszy wskaźnik osiągany jest dla inwestycji w termomodernizację, połączoną ze zmianą systemu ogrzewania, a także przy sieci ciepłowniczej. Natomiast najwyższy wskaźnik został obliczony dla instalacji kolektorów słonecznych, które dają mały efekt ekologiczny, natomiast koszty inwestycyjne i eksploatacyjne natomiast nie dają wymaganej efektywności ekologicznej.

Najbardziej kosztowną inwestycją jest zainstalowanie pompy ciepła, a najmniej kosztowną okazuje się zakup starego typu kotłów węglowych. Jednakże, należałoby również uwzględnić koszty eksploatacyjne, które ponoszone są corocznie przez użytkowników poszczególnych instalacji, a które są najbardziej znaczącym czynnikiem podejmowania decyzji o inwestycji. Najkosztowniejsze są w tym wypadku urządzenia wykorzystujące gaz propan, olej opałowy, a także energię elektryczną.

Analiza ekonomiczna uwzględniała również poniesione koszty zewnętrzne, związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza. We wspomnianej analizie ekonomicznej zostały przyjęte określone wielkości kosztów zewnętrznych, do których odnoszą się kolejne analizy.

Wskaźniki dla warunków polskich zostały przyjęte na podstawie danych z krajów UE oraz współczynnika korekcyjnego wyrażającego stosunek PKB Polski i krajów UE. Przy kursie na poziomie 4 zł/euro jednostkowe koszty zewnętrzne zostały zestawione w tabeli poniżej.

Tabela 57 Koszty zewnętrzne na jednostkę emisji w Polsce (zł/kg)¹²³

Lp.	Zanieczyszczenie	Koszt [zł/kg]
1	Pył PM10	19,7
2	SO ₂	9,1
3	NO _x	7,6
4	CO ₂	0,04

Analiza, wykonana dla działań realizowanych w ramach działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w latach 2008-2010, a także inwestycji z Regionalnego Programu Operacyjnego, wskazała działania, które wskazują najlepsze efekty ekologiczne przy najmniejszych nakładach finansowych.

Największe efekty ekologiczne przy najmniejszych nakładach, wraz z uwzględnieniem unikniętego efektu ekologicznego, osiągnięte zostały dla:

1. Programów ograniczania niskiej emisji związanych z wymianą źródeł ciepła
2. Termomodernizacji obiektów budowlanych posiadających własne źródło ciepła, rozumianej jako inwestycje obejmujące modernizację źródła ciepła, modernizację systemu grzewczego, docieplenie ścian i stropów oraz wymianę stolarki.
3. Działań innych prowadzone przez podmioty gospodarcze i instytucje w zakresie zmiany technologii, modernizacji sieci ciepłowniczych i urządzeń, systemów oczyszczania gazów odlotowych.

Najmniejsze efekty unikniętego kosztu zewnętrznego uzyskano dla inwestycji w instalacje solarne oraz dla docieplenia obiektów budowlanych bez ingerencji w system grzewczy.

¹²³ Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Suwała W., Kudełko M., Kamiński J., *Ekologiczne scenariusze rozwoju krajowego sektora paliwowo-energetycznego*, Polityka Energetyczna 2006 t. 9 zeszyt 2, s.72



Wnioski te posłużyły do zbudowania zestawu działań naprawczych w zakresie ograniczenia emisji z sektora komunalno – bytowego i wskazania wytycznych dla gmin w zakresie kierunków efektywnego wykorzystania środków finansowych i realizowanych działań naprawczych.

4. DZIAŁANIA NAPRAWCZE

4.1. PODSUMOWANIE REALIZACJI PROGRAMÓW OCHRONY POWIETRZA

Programy Ochrony Powietrza w województwie śląskim realizowane są od 2003 r. Pierwszy „Program Ochrony Powietrza w Województwie Śląskim Obejmujący Aglomerację Śląską, Aglomerację Częstochowską, Strefę Bielsko-Biała –miasto” stanowił materiał niezbędny do wypełnienia przez Wojewodę Śląskiego obowiązku, określonego w art. 91ust.1 POŚ.

Podstawowym celem polityki ekologicznej państwa, dotyczącej powietrza atmosferycznego, było wówczas „prowadzenie działań dla utrzymania trendu poprawy jakości i dalszego ograniczania ryzyka zdrowotnego wynikającego z narażenia na występujące w powietrzu czynniki szkodliwe dla zdrowia, szczególnie takie, jak cząstki zawieszane, szczególnie drobne pyły”. Od tego czasu w województwie śląskim podjęto szereg działań mających na celu poprawę jakości powietrza. Realizacja działań naprawczych uzależniona była, i jest, od obowiązujących mechanizmów finansowania i możliwego poziomu zaangażowania środków własnych gmin i indywidualnych użytkowników środowiska. W latach 2003 – 2012 władze województwa śląskiego przygotowały i realizowały następujące programy ochrony powietrza:

- Program Ochrony Powietrza w Województwie Śląskim Obejmujący Aglomerację Śląską, Aglomerację Częstochowską, Strefę Bielsko-Biała –miasto”,
- "Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu"
- "Program ochrony powietrza dla stref gliwicko–mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu",
- Program ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej województwa śląskiego, gdzie stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu.

Mając na uwadze uwarunkowania ekonomiczne, społeczne i gospodarcze oraz skalę problemów wynikających z różnych czynników, szacowano, że osiągnięcie pierwszych zakładanych celów programu ochrony powietrza poprzez uzyskanie wymiernych skutków realizacji Programu w strefie Aglomeracja Górnośląska, a w pozostałych strefach poprzez dotrzymanie normatywnych standardów substancji, możliwe będzie nie wcześniej niż w 2010 r. Założenia te okazały się zbyt ambitne, zadania realizowane są po dzień dzisiejszy, dlatego w kolejnej części przeanalizowano wszystkie zaplanowane zadania, jakie miały być podjęte w walce o dobrą jakość powietrza w województwie śląskim. Zdiagnozowano, że do wzrostu stężeń substancji w powietrzu w województwie śląskim przyczynia się w szczególności:

- stosowanie paliw o niskiej jakości, w szczególności o wysokiej zawartości popiołu (muły), w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach,
- spalanie odpadów komunalnych w indywidualnych kotłach i paleniskach,
- duże natężenie ruchu samochodowego na głównych ciągach komunikacyjnych przebiegających przez centra miast i obszary o gęstej zabudowie mieszkaniowej i wysokiej emisji komunalnej,
- zły stan technicznych pojazdów i dróg,
- wypalanie traw,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- emisja wtórna z niezrekultywowanych terenów przemysłowych, składowisk odpadów, zwalów kopalnianych, dużych, utwardzonych i zanieczyszczonych pyłem powierzchni obiektów przemysłowych i handlowych, parkingów, chodników, torowisk kolejowych i tramwajowych itp.,
- emisja powstająca w trakcie prac budowlanych, w szczególności w obrębie dużych inwestycji drogowych.

Tworzone na przestrzeni lat w Programach ochrony powietrza harmonogramy działań naprawczych zawierały szereg działań dla różnych jednostek organizacyjnych. Samorzady lokalne, składając sprawozdania z realizacji działań, wykazywały również brak ich realizacji, na co składało się wiele czynników: bariery prawne, ograniczenia finansowe, ograniczenia organizacyjne oraz brak możliwości realizacji ze względu na małe zainteresowanie społeczne. Na podstawie dokonanych w poprzednich Programach analiz prawnych i ekonomicznych, jak również na podstawie analizy sprawozdań składanych przez samorzady z wykonania działań naprawczych, zapisanych w programach, poniesionych nakładów finansowych i osiągniętych efektów ekologicznych i rzeczowych, wykonano analizę możliwości kontynuacji każdego z działań naprawczych. Wskazano także, które z działań mogą być realizowane po spełnieniu określonych warunków ich realizacji, oraz te które nie mogą być kontynuowane ze względów niezależnych od samorządu województwa czy samorządów lokalnych.

Analiza taka została przedstawiona w rozdziale 9 Uzasadnienia do Programu. Zestaw działań kontynuowanych stanowi podstawę budowy nowego harmonogramu działań dla stref województwa śląskiego. Działania, które okazały się niemożliwe ze względów prawnych lub nieefektywne ekonomicznie, ze względu na zbyt duże nakłady przy niewielkich efektach, zostały zaniechane. Jako że niektóre działania po jakimś czasie tracą swoją skuteczność, więc aby uniknąć efektu spadku efektów przy wzroście nakładów (co zostało zasygnalizowane w POP w z 2011 roku), nakłady i towarzyszące im efekty będą na bieżąco analizowane, a tym samym wpłyną na kierunki zalecanych działań w nowelizacjach Programu.

Przedstawiona poniżej tabela zawiera działania wynikające z Programów Ochrony Powietrza w województwie śląskim, które będą mogły być kontynuowane w odniesieniu do obecnie postawionych celów poprawy jakości powietrza. Działania te, w perspektywie kolejnych lat, wpłyną na osiągnięcie efektu w zakresie obniżenia stężeń substancji w miastach i gminach województwa.

W tabeli umieszczonej w rozdziale 5.2. Programu, przedstawiono działania z analizy poprzednich Programów ochrony powietrza, które ze względów prawnych lub ekonomicznych nie zostały przewidziane do dalszej kontynuacji po wejściu w życie niniejszego Programu

Tabela 58 Zestawienie działań z Programów ochrony powietrza realizowanych w województwie Śląskim

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
Działania w zakresie źródeł emisji powierzchniowej			



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
1	Ograniczenie emisji pyłu PM10, związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: - podłączenie do sieci zdalaczynnych.	kontynuacja	Zgodnie z analizą ekonomiczną i prawną, zamieszczoną w "Programie ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego", zadanie jest efektywne zarówno pod kątem ekonomicznym, jak i ekologicznym oraz ma uzasadnienie prawne.
2	Ograniczenie emisji pyłu PM10, związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: - zwiększenie wykorzystania energii elektrycznej i gazu dla celów grzewczych oraz podgrzewania wody na cele bytowo gospodarcze.	kontynuacja	Zgodnie z analizą ekonomiczną i prawną, zamieszczoną w "Programie ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego", zadanie jest efektywne i przynosi skutki ekologiczne przy odpowiednich nakładach ekonomicznych. Działanie może być realizowane przez samorządy.
3	Ograniczenie emisji pyłu PM10, związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: - wprowadzanie do eksploatacji instalacji opartych o niskoemisyjne techniki spalania paliw, budowę lokalnych systemów pracujących w układach kogeneracji z wykorzystaniem energii odnawialnej.	kontynuacja	Działanie zgodne z polityką ekologiczną Państwa, dotyczącą OZE i kogeneracji. Kontynuacja działania z wykorzystaniem niskoemisyjnych technik spalania paliw. Niezalecane wykorzystanie OZE bez przeprowadzenia modernizacji układu grzewczego.
4	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w miastach.	kontynuacja	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej ma najwyższy priorytet w przypadku stosowania ogrzewania paliwem węglowym. Dopuszczalna również termomodernizacja budynków ogrzewanych za pomocą źródeł ciepła zasilanych innymi paliwami np.: olej, gaz, biomasa itp. Efekty ekologiczne działań termomodernizacyjnych, gdy budynki ogrzewane są energią z sieci ciepłowniczej związane są z ograniczeniem zapotrzebowania na moc ze źródeł zdalaczynnych, oraz z uzyskaniem wymaganej efektywności energetycznej, a nie z ograniczeniem emisji niskiej szczególnie zanieczyszczeń pyłowych. Konieczne do ustalenia priorytetów realizacji. Zadanie wpisuje się w działania zgodne z ustawą o efektywności energetycznej.
5	Termomodernizacja budynków należących do Spółdzielni mieszkaniowych	kontynuacja	Termomodernizacja budynków należących do spółdzielni mieszkaniowych szczególnie w przypadku korzystania ze źródeł lokalnych wykorzystujących paliwa węglowe. Dopuszczalna również termomodernizacja budynków ogrzewanych za pomocą źródeł ciepła zasilanych innymi paliwami np.: olej, gaz,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
			biomasa itp. Efekty ekologiczne działań termomodernizacyjnych, gdy budynki ogrzewane są energią z sieci ciepłowniczej związane są z ograniczeniem zapotrzebowania na moc ze źródeł zdalnych, oraz z uzyskaniem wymaganej efektywności energetycznej, a nie z ograniczeniem emisji niskiej szczególnie zanieczyszczeń pyłowych. Konieczne do ustalenia priorytetu realizacji. Zadanie wpisuje się w działania zgodne z ustawą o efektywności energetycznej.
6	Wymiana ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej, zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.	kontynuacja	Wymiana ogrzewania w budynkach użyteczności publicznej z niskosprawnych urządzeń na nowoczesne wysokosprawne – działanie efektywne ekologicznie i ekonomicznie w przypadku włączenia źródła gazowego lub podłączenia sieci ciepłowniczej.
7	Ograniczenie zużycia energii poprzez termoizolację.	kontynuacja	Ograniczenie zużycia energii poprzez termomodernizację budynków innych aniżeli obiekty użyteczności publicznej lub spółdzielni mieszkaniowych, musi być prowadzone w szczególności, gdy obiekty te ogrzewane są paliwem węglowym. Dopuszczalna również termomodernizacja budynków ogrzewanych za pomocą źródeł ciepła zasilanych innymi paliwami np.: olej, gaz, biomasa itp. Efekty ekologiczne działań termomodernizacyjnych, gdy budynki ogrzewane są energią z sieci ciepłowniczej związane są z ograniczeniem zapotrzebowania na moc ze źródeł zdalnych, oraz z uzyskaniem wymaganej efektywności energetycznej, a nie z ograniczeniem emisji niskiej szczególnie zanieczyszczeń pyłowych. Konieczne do ustalenia priorytetu realizacji. Zadanie wpisuje się w działania zgodne z ustawą o efektywności energetycznej.
8	Ograniczenie emisji powierzchniowej poprzez: 1. Podłączenie do sieci ciepłowniczej, 2. Zastąpienie ogrzewania węglowego ogrzewaniem gazowym, 3. Wymiana starych kotłów węglowych na niskoemisyjne węglowe (retortowe i inne wysokosprawne), 4. Wymiana ogrzewania węglowego na ekologiczne opalane brykietami, 5. Wymiana ogrzewania węglowego na olejowe. 6. Zastąpienie ogrzewania węglowego	Kontynuacja tożsama z działaniami 1-3	Realizacja zadań efektywnych ekologicznie i ekonomicznie, zgodnie z analizą ekonomiczną zawartą w "Programie ochrony powietrza dla stref gliwicko–mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu".



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
	ogrzewaniem elektrycznym 7. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (kolektory).		
9	Przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji	Kontynuacja tożsama z działaniami 1-3	Zgodnie z analizą prawną, zamieszczoną w "Programie ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego", możliwe jest dofinansowywanie przez samorządy lokalne inwestycji, związanych z indywidualnymi systemami grzewczymi. Zadanie przynoszące według analizy ekonomicznej największy skutek ekologiczny przy najmniejszych nakładach finansowych. Leżące w kompetencjach samorządów.
Działania systemowe związane z zarządzaniem ochroną powietrza			
10	Rozwój narzędzi zintegrowanego zarządzania jakością powietrza w regionie oraz podjęcie prac badawczych w zakresie charakterystyki emisji pyłów oraz oceny narażenia mieszkańców na szkodliwe substancje, zawarte w pyłe. <ul style="list-style-type: none"> • kontynuacja rozbudowy systemu monitoringu jakości powietrza, • opracowanie systemu prognoz krótko i długoterminowych jakości powietrza, • wdrożenie systemu inwentaryzacji emisji i modelu jakości powietrza, • zapewnienie efektywnych metod udostępniania informacji społeczeństwu, • zwiększenie możliwości kontroli emisji pyłów przez służby inspekcji środowiska, policji, inspekcji transportu samochodowego. 	kontynuacja, pod warunkiem realizacji programu LIFE+	Realizacja zadania pod nazwą "Rozwój narzędzi zintegrowanego zarządzania jakością powietrza w regionie oraz podjęcie prac badawczych w zakresie charakterystyki emisji pyłów oraz oceny narażenia mieszkańców na szkodliwe substancje" jest zgodne z polityką Państwa w zakresie monitoringu powietrza, oraz leży w kompetencjach Zarządu Województwa. Działanie wspomagające działania operacyjne.
11	Aktualizacje Programu ochrony powietrza (co 3 lata).	kontynuacja	Monitorowanie i zarządzanie Programem ochrony powietrza wynika z przepisów prawnych (Ustawa P.O.Ś.)
12	Rozbudowa sieci monitoringu jakości powietrza o stację pomiarową pozwalającą na dokładne określenie stanu jakości powietrza na terenie strefy.	kontynuacja, pod warunkiem realizacji programu LIFE+	Realizacja zadania jest zgodna z polityką Państwa w zakresie monitoringu powietrza. Zależne od dodatkowych środków na rozbudowę systemu. W obecnym stanie sieć monitoringu spełnia wymagania prawne.
13	Monitorowanie realizacji Programu ochrony powietrza, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • sporządzanie sprawozdań z realizacji POP i PDK, • analizy i ekspertyzy dla realizacji zadań 	kontynuacja	Realizacja obowiązkowych zadań przez Zarząd Województwa wynikających z ustawy P.O.Ś.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
	zleconych, • spotkania koordynatorów realizacji POP oraz bieżące monitorowanie realizacji zadań przez samorządy i jednostki organizacyjne.		
14	Stałe monitorowanie zakresu oraz wyników prowadzonych badań naukowych, projektów badawczych oraz projektów, finansowanych ze środków unijnych, w celu poszerzenia wiedzy w zakresie możliwości realizacji działań naprawczych na terenie województwa śląskiego.	kontynuacja	Realizacja zadań przez Zarząd Województwa służących polepszeniu zarządzania jakością powietrza w województwie. Działanie wspomagające.
15	Aktualizacja programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim.	kontynuacja	Realizacja obowiązkowych zadań przez Zarząd Województwa wynikających z ustawy P.O.Ś., oraz innych ustaw.
16	Zaplanowanie i podjęcie działań międzyregionalnych oraz zacieśnienie współpracy transgranicznej, szczególnie z regionem morawsko-śląskim, w celu redukcji emisji niezależnej od czynników lokalnych – udział w spotkaniach grupy roboczej polsko – czeskiej, regularne spotkania z przedstawicielami urzędu kraju morawsko-śląskiego w celu inicjacji projektu wspólnej strategii zarządzania jakością powietrza w województwie śląskim i kraju morawsko-śląskim.	kontynuacja	Zadanie leżące w kompetencjach Zarządu Województwa, mające podstawy prawne w ustawie P.O.Ś. oraz wchodzące w zakres innych programów strategicznych województwa - współpraca transgraniczna - realizacja programów z regionem morawsko-śląskim, w celu redukcji emisji napływowej.
Działania wspomagające			
17	Edukacja ekologiczna - kształtowanie właściwych zachowań społeczeństwa (oszczędność energii cieplnej i elektrycznej, używanie węgla dobrej jakości, aspekty zdrowotne narażenia na oddziaływanie PM10).	kontynuacja	Zadanie wpisuje się w ramy Edukacji Ekologicznej Państwa, zgodnie z przepisami prawnymi oraz leży w kompetencjach samorządów.
18	Opracowanie koncepcji i przeprowadzenie kampanii promocyjno – edukacyjnej (uświadomienie o skutkach zanieczyszczenia powietrza, działaniach miast, możliwych działaniach mieszkańców, opłacalności tych działań – wspieraniu działań mieszkańców), w tym budowa systemu informowania społeczeństwa.	kontynuacja	Zadanie leżące w kompetencjach Zarządu Województwa oraz samorządów lokalnych. Kontynuować i kształtować właściwe zachowania społeczeństwa. Zadanie wpisuje się w ramy Edukacji Ekologicznej Państwa.
19	Zaprojektowanie szczegółów kampanii, określenie grup docelowych, określenie środków oraz realizacja kampanii i jej ocena.	kontynuacja	Zadanie leżące w kompetencjach Zarządu Województwa oraz samorządów lokalnych. Kontynuować i kształtować właściwe zachowania społeczeństwa. Zadanie wpisuje się w ramy Edukacji Ekologicznej Państwa.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
20	Stworzenie i utrzymywanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie.	kontynuacja	Odpowiedzialność informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia spoczywa na Zarządzie Województwa i Wojewódzkim Inspektorze Ochrony Środowiska, zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska
21	Działania promocyjne i edukacyjne prowadzone przez samorządy (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje): <ul style="list-style-type: none"> kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego, wspólnego podróżowania - carpooling (wskazywanie korzyści społeczno-ekologicznych i ekonomicznych, jak również zagrożeń związanych z ekspansywnym rozwojem komunikacji indywidualnej), kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do poszanowania energii (racjonalnego korzystania z energii cieplnej i elektrycznej, wskazania możliwości oszczędności energii), możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii, uświadamianie mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jaką niesie ze sobą spalanie odpadów w piecach, kotłach domowych. 	kontynuacja	Zadanie leżące w kompetencjach samorządów lokalnych. Kontynuować i kształtować właściwe zachowania społeczeństwa. Zadanie wpisuje się w ramy Edukacji Ekologicznej Państwa.
22	Ograniczenie emisji pyłu PM10 związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: <ul style="list-style-type: none"> rozwój budownictwa komunalnego, spełniającego standardy energooszczędności, zapewniającego stopniową likwidację emisji niskiej oraz podniesienie standardów jakości życia mieszkańców aglomeracji. 	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitoringu realizacji zadania przez Zarząd Województwa. Działanie dobrowolne realizowane przez gminy, mieszkańców regionu oraz przedsiębiorstwa budowlane przy wsparciu finansowym WFOŚiGW
23	Podnoszenie efektywności odpylania w istniejących obiektach przemysłowych ograniczenie emisji nieorganizowanej i wtórnej z sektora przemysłowego.	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania realizacji zadań związanych ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik przez Zarząd Województwa w ramach realizacji Programu. Działanie realizowane w oparciu o zapisy pozwoleń zintegrowanych, plany inwestycyjne przedsiębiorstw lub wymagania najlepszych dostępnych technologii. Realizowane przy wsparciu WFOŚiGW, RPO, NFOŚiGW. Kontrola działania przez WIOŚ.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
24	Dostosowanie dużych źródeł energetycznego spalania do wymagań BAT, w szczególności w obiektach objętych derogacją w traktacie akcesyjnym do UE, zlokalizowanych na terenie stref.	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania realizacji zadań związanych ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik przez Zarząd Województwa w ramach realizacji Programu. Działanie realizowane w oparciu o zapisy pozwoleń zintegrowanych, plany inwestycyjne przedsiębiorstw lub wymagania najlepszych dostępnych technologii. Realizowane przy wsparciu WFOŚiGW, RPO, NFOŚiGW. Kontrola działania przez WIOŚ.
25	Ograniczenie i likwidacja emisji wtórnej ze zwałowisk odpadów w szczególności termicznie czynnych, nieprzepalonych bądź niezadarnionych, oraz wielkoobszarowych składowisk przemysłowych i komunalnych.	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania realizacji zadań związanych ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik przez Zarząd Województwa w ramach realizacji Programu. Realizacja możliwa w ramach inwestycji własnych właścicieli terenów, oraz przy wsparciu finansowym WFOŚiGW, NFOŚiGW, funduszy europejskich.
26	Rozbudowa przemysłowych systemów automatycznego monitoringu emisji pyłów z procesów przemysłowych w szczególności dla instalacji objętych dyrektywą IPPC (na stan przed wejściem Dyrektywy IED)	kontynuacja	Realizacja zgodna z wymogami prawa w zakresie wykonywania pomiarów emisji zanieczyszczeń. Kontrola realizacji w ramach kontroli wykonywanych przez WIOŚ w Katowicach
27	Ograniczenie emisji z transportu i komunikacji m.in. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> kontynuację inwestycji drogowych o znaczeniu regionalnym (autostrada, DTŚ), modernizację i przebudowę dróg w miastach Aglomeracji Górnośląskiej, modernizację układu drogowego i budowę obwodnic w Częstochowie i Bielsku-Białej, rozwój i modernizację transportu szynowego, zmiany organizacji ruchu lokalnego i regionalnego, modernizację taboru komunikacji zbiorowej, utrzymanie czystości nawierzchni dróg, przebudowę dróg o tymczasowej nawierzchni, budowę parkingów poza centrami miast, rozwój transportu publicznego, zwiększenie ilości stref o ograniczonym ruchu pojazdów, budowę centrów logistycznych na obrzeżu Aglomeracji Górnośląskiej, 	warunkowa kontynuacja	Kontynuacja działania może być uwzględniona w podziale na poszczególne zadania. Kontynuowane muszą być działania związane z rozbudową komunikacji zbiorowej oraz modernizacją taboru komunikacji. Utrzymanie czystości dróg należy do zadań własnych zarządzających drogami szczególnie na obszarach aglomeracji i musi być również kontynuowane. Sprawozdawczość w zakresie działań związanych z transportem i komunikacją wykonywana przez samorzady lokalne musi uwzględniać działania leżące w kompetencji tychże samorządów. Działania te muszą być również ujęte w innych dokumentach strategicznych np.: Planach rewitalizacji, planach rozwoju transportu, czy strategiach rozwoju. Monitorowanie osiągnięcia efektów ekologicznych nie jest możliwe ze względu na brak danych o badaniach natężenia ruchu na drogach w ciągu roku. Część z założeń zadania wymaga określenia wytycznych kierunków prowadzenia działań w zakresie transportu i komunikacji dla całego województwa śląskiego, a także wymaga wdrożenia zmian prawnych w Kodeksie



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
	<ul style="list-style-type: none"> • eliminację z ruchu pojazdów niespełniających standardów technicznych, • tworzenie pasów zieleni ochronnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych, • ograniczenie możliwości użytkowania na terenie strefy pojazdów niespełniających wymagań normy Euro - 2. 		<p>ruchu drogowego (ograniczenia użytkowania określonych rodzajów pojazdów w strefach ograniczonej emisji komunikacyjnej)</p>
28	<p>Działania porządkujące:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wprowadzenie całkowitego zakazu spalania odpadów, biomasy, liści itp. na otwartej przestrzeni w obszarze Aglomeracji Górnośląskiej, Aglomeracji Częstochowskiej i strefie miejskiej Bielsko-Biała, 2. wprowadzenie obowiązku zmywania i odkurzania ulic w okresach długotrwałej suszy w celu ograniczenia emisji wtórnej, 3. egzekwowanie od zarządców budynków obowiązku utrzymania porządku na administrowanych terenach, 4. zakaz stosowania materiałów pyłących (żużli energetycznych i innych odpadów) do utwardzania nawierzchni dróg i parkingów, 5. zwiększenie skuteczności przestrzegania przez właścicieli nieruchomości wymagań w zakresie utrzymania porządku na terenie posesji i właściwego zagospodarowania odpadów, 6. eliminowanie z ruchu oraz eksploatacji pojazdów, maszyn budowlanych i stacjonarnych urządzeń niespełniających norm technicznych w zakresie zadymienia, 7. poprawa skuteczności egzekwowania działań mających na celu ograniczenie emisji pyłu przez służby porządkowe, inspekcję sanitarną i środowiska oraz policję, 8. kontrola warunków przewozu materiałów pyłących, w 	warunkowa kontynuacja	<p>Brak narzędzi do egzekwowania realizacji zadania, brak możliwości monitorowania realizacji zadania przez Zarząd Województwa w ramach realizacji Programu. Działania częściowo należą do dobrych praktyk (nr 2, 3, 4, 5, 8) a także wymagane są poprzez inne przepisy (zadanie nr 1) np. ustawę o odpadach. Elementy te mogą być wpisane w regulaminy utrzymania czystości porządku w gminie. Zadanie nr 6 wymaga zwiększenia kontroli odpowiednich służb w zakresie wskazanym w ustawie Prawo ochrony środowiska, ustawie o odpadach, ustawie Prawo o ruchu drogowym¹²⁴, Kodeks wykroczeń¹²⁵ czy Prawo budowlane¹²⁶. Nie ma możliwości dla tych zadań określenia wymaganych efektów rzeczowych oraz ekologicznych, dlatego pozostaną one jako działania wspomagające.</p>

¹²⁴ Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 z późniejszymi zmianami

¹²⁵ Dz. U. z 2013 r. poz. 482 z późniejszymi zmianami

¹²⁶ Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
	szczegółności w obszarach związanych z tranzytem towarów przez Aglomerację Górnośląską, Aglomerację Częstochowską i strefę miejską Bielsko-Biała oraz w rejonach inwestycji budowlanych.		
29	Wdrożenie bazy pozwoleń.	warunkowa kontynuacja	Baza pozwoleń może być tworzona na poziomie samorządu wydającego pozwolenia w celu ułatwienia przepływu informacji. Brak jednak podstaw prawnych do narzucenia konieczności jej stworzenia. Zadanie warunkowe nieobligatoryjne. Samorządy muszą jedynie przekazywać wydane pozwolenia zgodnie z art. 84 ustawy P.O.Ś.
30	Prowadzenie bazy emisji i bazy pozwoleń.	warunkowa kontynuacja	Brak podstaw prawnych obligujących do prowadzenia bazy emisji oraz bazy pozwoleń. Działania na poziomie samorządu lokalnego jest działaniem wspomagającym proces przepływu informacji służących ochronie powietrza. Na poziomie województwa działanie to jest wskazane do prowadzenia w zakresie niezbędnym do aktualizacji Programu ochrony powietrza, sprawozdania z realizacji i zadań własnych
31	Modernizacja sieci ciepłych na terenie Aglomeracji należących do głównych dystrybutorów ciepła dla mieszkańców.	warunkowa kontynuacja	Działanie ma na celu ograniczenie strat ciepła, a tym samym zmniejszenie szacunkowej emisji przez producentów ciepła sieciowego. Brak możliwości bezpośredniego monitorowania realizacji działania. Działanie może być prowadzone przy wsparciu finansowym funduszy WFOŚiGW, NFOŚiGW oraz funduszy unijnych
32	Rozbudowa i integracja systemów ciepłowniczych na terenie miast Aglomeracji.	warunkowa kontynuacja	Działanie ma na celu ograniczenie strat ciepła, a tym samym zmniejszenie szacunkowej emisji przez producentów ciepła sieciowego. Brak możliwości bezpośredniego monitorowania realizacji działania. Działanie może być prowadzone przy wsparciu finansowym funduszy WFOŚiGW, NFOŚiGW oraz funduszy unijnych
33	Prowadzenie inwestycji zmierzających do odbudowy mocy energetycznych przez Przedsiębiorstwa Energetyczne na terenie Aglomeracji Górnośląskiej – likwidacja przestarzałych źródeł spalania, modernizacja istniejących źródeł, inwestycje w urządzenia oczyszczające.	warunkowa kontynuacja	Warunkiem kontynuacji w Programie ochrony powietrza jest realizacja inwestycji w odbudowę mocy energetycznych z wykorzystaniem technologii spalania węgla niskiej jakości, w celu wyeliminowania tego rodzaju paliw z rynku indywidualnych odbiorców, a także rozwój energetyki w układach kogeneracyjnych.
34	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie dróg lub	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania zadania, brak wpływu na proces realizacji,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
	poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg.		odpowiedzialność za realizację spoczywa na zarządcach dróg i zależy od planów inwestycyjnych w skali kraju, województwa oraz gmin.
35	Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą).	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania zadania, w przypadku braku udziału samorządów jako zarządzających drogami, zadanie związane jest z realizacją zapisów Ustawy o drogach publicznych ¹²⁷
36	Zmiany i usprawnienia istniejącego układu drogowego, realizacja nowych inwestycji drogowych zgodnie z planami inwestycyjnymi.	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania zadania, brak wpływu na proces realizacji, odpowiedzialność za realizację spoczywa na zarządcach dróg i zależy od planów inwestycyjnych w skali kraju, województwa oraz gmin.
37	Modernizacje istniejących układów komunikacyjnych.	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania zadania, brak wpływu na proces realizacji, odpowiedzialność za realizację spoczywa na zarządcach dróg i zależy od planów inwestycyjnych w skali kraju, województwa oraz gmin.
38	Modernizacja trakcji tramwajowej.	warunkowa kontynuacja	Działanie nie jest związane z uzyskaniem efektu ekologicznego, a jedynie poprawia komfort komunikacji publicznej. Może być realizowane jako działanie wspomagające.
39	Przedłużenie linii tramwajowych.	warunkowa kontynuacja	Działanie nie jest związane z uzyskaniem efektu ekologicznego, a jedynie poprawia zasięg komunikacji publicznej. Może być realizowane jako działanie wspomagające.
40	Zakup składów tramwajowych.	warunkowa kontynuacja	Działanie nie jest związane z uzyskaniem efektu ekologicznego, a jedynie poprawia komfort komunikacji publicznej. Może być realizowane jako działanie wspomagające rozwój komunikacji publicznej.
41	Budowa ścieżek rowerowych.	warunkowa kontynuacja	Działanie nie jest związane z uzyskaniem konkretnego efektu ekologicznego, a jedynie może wpływać pośrednio na zmniejszenie użytkowania samochodów osobowych w celach dojazdu do obiektów w miastach. Działanie ma zasadność w przypadku rozbudowy sieci ścieżek w kierunku umożliwienia dojazdu do zakładów pracy, obiektów w mieście, połączenie z systemem wypożyczania rowerów, a nie jedynie w celach rekreacyjnych.
42	Modernizacja, rozbudowa, budowa dróg strefy (...).	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości monitorowania zadania, brak wpływu na proces realizacji, odpowiedzialność za realizację spoczywa na zarządcach dróg i zależy od planów inwestycyjnych w skali kraju,

¹²⁷ Dz.U. z 2013 r. poz. 260 z późniejszymi zmianami



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
			województwa oraz gmin.
43	Stworzenie systemu punktów przesiadkowych w celu zwiększenia wykorzystania komunikacji publicznej i ograniczenia natężenia ruchu samochodowego w centrach miast. Budowa aglomeracyjnego (regionalnego) centrum przesiadkowego na kierunkach Katowice – Świętochłowice - Gliwice, Katowice - Świętochłowice - Bytom.	warunkowa kontynuacja	Działanie ma charakter wspomagający w zakresie rozbudowy komunikacji publicznej. Nie można określić efektu ekologicznego wprowadzenia tego rodzaju działania. Działanie musi być skierowane na cały obszar miast wraz z terenami funkcjonalnie związanymi z miastami, a nie jedynie w wyznaczonych kierunkach.
44	Etapowa przebudowa układu komunikacyjnego strefy śródmiejskiej Katowic.	warunkowa kontynuacja	Działanie ma charakter wspomagający w zakresie rozbudowy komunikacji publicznej. Nie można określić efektu ekologicznego wprowadzenia tego rodzaju działania.
45	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.	kontynuacja	Istnieje możliwość uwzględnienia wymogów odnośnie ochrony powietrza w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego. Na poziomie samorządów lokalnych należy ustalić, co oznacza określenie „nośnik niepowodujący nadmiernej niskiej emisji”. Wprowadzenie zunifikowanych zapisów w skali województwa pozwoli na stosowanie ujednoliconych reguł postępowania w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Działanie wspomagające nieobligatoryjne
46	Wymiana taboru komunikacji miejskiej na pojazdy konwencjonalne spełniające normy emisji spalin Euro 4 oraz zastosowanie w komunikacji miejskiej środków transportu zasilanych alternatywnym paliwem gazowym CNG lub paliwem odnawialnym (bioetanol) w miejsce oleju napędowego.	kontynuacja	Realizacja działania w zakresie kompetencji samorządów lokalnych,
47	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin, prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).	warunkowa kontynuacja	Brak możliwości kontrolowania realizacji zadania przez Zarząd Województwa, możliwa dobrowolna realizacja przez samorządy lokalne i jednostki im podległe. Działanie wspomagające nieobligatoryjne
48	Aktualizacja planów zapotrzebowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miast Aglomeracji.	warunkowa kontynuacja	Założenia do planów zaopatrzenia oraz plany zaopatrzenia opracowywane na podstawie ustawy Prawo energetyczne ¹²⁸ mogą uwzględniać zapisy Programu ochrony powietrza, ale nie jest to

¹²⁸ Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późniejszymi zmianami



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
			obligatoryjne. Nie ma takich wymagań prawnych.
49	Poprawa układu komunikacyjnego pod kątem lepszego wykorzystania komunikacji publicznej: budowa linii tramwajowych, modernizacja istniejącej infrastruktury tramwajowej i trolejbusowej przez spółkę Tramwaje Śląskie S.A.	warunkowa kontynuacja	Działanie nie jest związane z uzyskaniem efektu ekologicznego, a jedynie poprawia komfort komunikacji publicznej. Może być realizowane jako działanie wspomagające.
50	Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego na terenie powiatów oraz modernizacja infrastruktury komunikacji miejskiej w celu jej uatrakcyjnienia (przystanki autobusowe, przebudowa dworców autobusowych, systemy informacji o komunikacji). Opracowanie planu organizacji ruchu pasażerskiego na bazie Inteligentnych Systemów Transportowych.	warunkowa kontynuacja	Działanie nie jest związane z uzyskaniem efektu ekologicznego, a jedynie poprawia komfort komunikacji publicznej. Może być realizowane jako działanie wspomagające.
51	Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów.	warunkowa kontynuacja	Działanie wspomagające stosowanie inteligentnych systemów zarządzania ruchem w miastach aglomeracji. Wspomaga uzyskiwanie efektów ekologicznych.
52	Prowadzenie planów rewitalizacji terenów miejskich obejmujących modernizację budynków miejskich, terenów parków i zieleńców zmiany w układzie komunikacyjnym centrów miast, zmiany w infrastrukturze miejskiej zapewniając poprawę komfortu mieszkańców, wyłączenia ruchu poszczególnych ulic miasta w celu zmiany wykorzystania przestrzeni miejskich.	warunkowa kontynuacja	Działanie wspomagające stosowanie inteligentnych rozwiązań w zakresie modernizacji zabudowy w miastach, a także stosowanie inteligentnych systemów zarządzania ruchem w miastach aglomeracji. Wspomaga uzyskiwanie efektów ekologicznych.
53	Aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez gminy należące do strefy.	warunkowa kontynuacja	Założenia do planów zaopatrzenia oraz plany zaopatrzenia opracowywane na podstawie ustawy Prawo energetyczne ¹²⁹ mogą uwzględniać zapisy Programu ochrony powietrza, ale nie jest to obligatoryjne. Nie ma takich wymagań prawnych.
54	Rozwój komunikacji zbiorowej „przyjaznej dla użytkownika”.	warunkowa kontynuacja	Może być realizowane jako działanie wspomagające, ze względu na wpływ na ograniczenie używania samochodów w miastach, zwłaszcza na krótkich odcinkach drogi.
55	Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.	warunkowa kontynuacja	Kontynuacja jedynie, jako działanie wspomagające, nieobligatoryjne ze względu na brak możliwości stałego monitorowania realizacji działania, a także kompetencje samorządów.

¹²⁹ Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późniejszymi zmianami



L.p.	Opis zadania Programu ochrony powietrza	Kontynuacja lub odwołanie	Uzasadnienie kontynuacji lub odwołania zadania
56	Inicjowanie opracowania priorytetów WFOŚiGW uwzględniających zapisy Programu ochrony powietrza	warunkowa kontynuacja	Może być nawiązana współpraca w zakresie wspólnego określania priorytetów finansowania działań naprawczych Programu.

Działania w zakresie ograniczenia emisji liniowej czy punktowej, wskazywane w poprzednich Programach ochrony powietrza, ze względu na brak możliwości prawnych wpływania na ich realizację, oraz w przypadku emisji liniowej ze względu na wykazane w analizie ekonomicznej oraz sprawozdaniach z realizacji nakłady, nie są adekwatne do osiągniętych efektów ekologicznych. Ich realizacja może być warunkowa, w przypadku wykazania osiągniętego efektu ekologicznego.

Ze względu na konieczny do osiągnięcia efekt ekologiczny działań, w Programie wszystkie działania, których kontynuacja z poprzednich Programów ochrony powietrza jest realna i zgodna z możliwościami prawnymi, organizacyjnymi i ekonomicznymi, zostały zaplanowane w dalszej części Programu.

4.2. DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Podsumowując stan realizacji działań naprawczych, realizowanych zgodnie z obecnie obowiązującymi Programami ochrony powietrza, zebrano dane ze sprawozdań, sporządzanych corocznie przez samorządy województwa śląskiego. W poniższym opracowaniu zebrano sprawozdania z realizacji działań w 2013 r.

W ramach programów ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, wszystkie gminy i powiaty zostały zobligowane do realizacji działań naprawczych mających na celu uzyskanie efektów ekologicznych redukcji emisji. System monitorowania postępów realizacji wskazuje terminy przekazywania sprawozdań, zgodnie z rozdziałem 5 ww. programów (w przypadku strefy bieruńsko-pszczyńskiej – dokument POP dla strefy bieruńsko – pszczyńskiej - rozdział 3.2.9).

W terminie do 15 marca każdego roku, wójtowie i burmistrzowie miast (za wyjątkiem strefy bieruńsko-pszczyńskiej) zobowiązani są do sporządzania (za rok poprzedni) sprawozdań zbiorczych z realizacji działań naprawczych w danym roku na terenie swojej gminy /miasta i przekazywania ich do odpowiedniego powiatu, w celu sporządzenia sprawozdania zbiorczego.

W terminie do 15 kwietnia każdego roku Prezydenci Miast na prawach powiatu oraz Starostowie (za wyjątkiem strefy bieruńsko-pszczyńskiej) zobowiązani są do sporządzania (za rok poprzedni) sprawozdań zbiorczych z realizacji działań naprawczych w danym roku na terenie swojego powiatu i przekazania ich do Marszałka Województwa Śląskiego.

W przypadku strefy bieruńsko-pszczyńskiej, właściwe organy samorządu gminnego są zobowiązane do przekazania sprawozdań z realizacji zadań do Marszałka Województwa Śląskiego w terminie do 30 czerwca po zakończeniu roku, objętego okresem sprawozdawczym.

Obecne podsumowanie dotyczy efektów rzeczowych, finansowych oraz ekologicznych, osiągniętych przez jednostki z terenu województwa śląskiego, uzyskanych poprzez realizację działań w 2013 r.

Podsumowanie uwzględnia dane, przesłane przez samorządy województwa śląskiego w formie tabel sprawozdawczych, w których ujęte zostały zarówno efekty rzeczowe jak i efekty ekologiczne.

Działania dotyczące źródeł emisji powierzchniowej

Podsumowanie działań naprawczych, związanych z ograniczeniem emisji powierzchniowej, dotyczy wszystkich działań, w ramach których wymieniane były przestarzałe źródła spalania, opalane węglem, na nowoczesne wysokosprawne. Efekt rzeczowy, podawany przez gminy i powiaty, dotyczył zarówno obiektów w budynkach jednorodzinnych jak i wielorodzinnych. W przypadku braku danych odnośnie



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

powierzchni lokali w zabudowie jednorodzinnej, zastosowana została średnia powierzchnia lokalu w danej gminie, według danych GUS z 2012 r.¹³⁰, przeliczona przez liczbę lokali, podaną w sprawozdaniu.

Tabela 59 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczaniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego w roku 2013, w przeliczeniu na powierzchnię lokali poddanych działaniom naprawczym¹³¹

Strefa	Wymienione tradycyjne kotły węglowe w zabudowie jednorodzinnej		Wymienione tradycyjne kotły węglowe w zabudowie wielorodzinnej		Termomodernizacja
	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	powierzchnia użytkowa [m ²]
Strefa śląska	916	96 709	32	16 292	48 806
miasto Bielsko Biała	15	18 000	7	681	0
aglomeracja górnośląska	421	45 119	880	58 077	107 983
miasto Częstochowa	61	8 415	82	5 035	183 139
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	151	20 766	125	6 859	100 212
<i>razem</i>	<i>1 564</i>	<i>189 009</i>	<i>1 126</i>	<i>86 944</i>	<i>440 140</i>

Najwięcej inwestycji w wymianę źródeł ciepła, opalanych węglem, zostało poczynionych w strefie śląskiej, gdzie wymieniono ponad 900 źródeł w zabudowie jednorodzinnej. W zabudowie wielorodzinnej, najwięcej inwestycji dokonano w aglomeracji górnośląskiej. Termomodernizacje przeprowadzane były głównie w aglomeracjach i Częstochowie.

Aby ocenić, który kierunek wymiany źródeł ciepła jest najbardziej preferowany, szczegółowo podsumowano również działania, w podziale na rodzaje nowych źródeł ciepła.

W tabeli poniżej jako wymienione źródła inne nieemisyjne należy również rozumieć kolektory słoneczne czy pompy ciepła instalowane w gminach, które nie są bezpośrednio związane z wymianą niskosprawnych urządzeń grzewczych a mogą stanowić źródła dodatkowej energii cieplnej.

¹³⁰ Źródło danych: www.stat.gov.pl Bank danych lokalnych

¹³¹ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 60 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczaniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego w roku 2013, w naprawczym podziale na rodzaje inwestycji¹³²

strefa	W tym wymienione na źródła: [szt.]/powierzchnia użytkowa lokal [m ²] w zabudowie jednorodzinnej									
	m. s. c.		elektryczne lub inne bezemisyjne		gaz		Retortowe- węglowe		Retortowe - pelety	
	sztuki	powierzchnia użytkowa w m ²	sztuki	powierzchnia użytkowa w m ²	sztuki	powierzchnia użytkowa w m ²	sztuki	powierzchnia użytkowa w m ²	sztuki	powierzchnia użytkowa w m ²
Strefa śląska	13	1 136	265	6 996	259	20 706	511	61 182	7	1 129
miasto Bielsko Biała	0	0	0	0	14	11 340	11	6 840	1	180
aglomeracja górnośląska	1	154	355	23 225	288	31 623	262	40 547	5	819
miasto Częstochowa	2	180	0	0	21	2 878	38	5 358	0	0
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	4	355	175	11 843	27	5 989	114	14 188	1	150
razem	20	1 825	795	42 064	609	72 536	936	128 116	14	2 278

Tabela 61 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczaniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego w roku 2013, w naprawczym podziale na rodzaje inwestycji¹³³

strefa	W tym wymienione na źródła: [szt.]/powierzchnia użytkowa lokal [m ²] w zabudowie wielorodzinnej									
	m. s. c.		elektryczne lub inne bezemisyjne		gaz		Retortowe- węglowe		Retortowe - pelety	
	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]
Strefa śląska	6	1 455	51	7 411	11	4 647	9	2 987	0	0
miasto Bielsko Biała	0	0	1	340	1	406	0	0	0	0
aglomeracja górnośląska	80	14 436	29	1 400	707	39 281	12	2 946	0	0
miasto Częstochowa	3	2 047	0	0	1	162	0	0	1	6 780

¹³² Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego

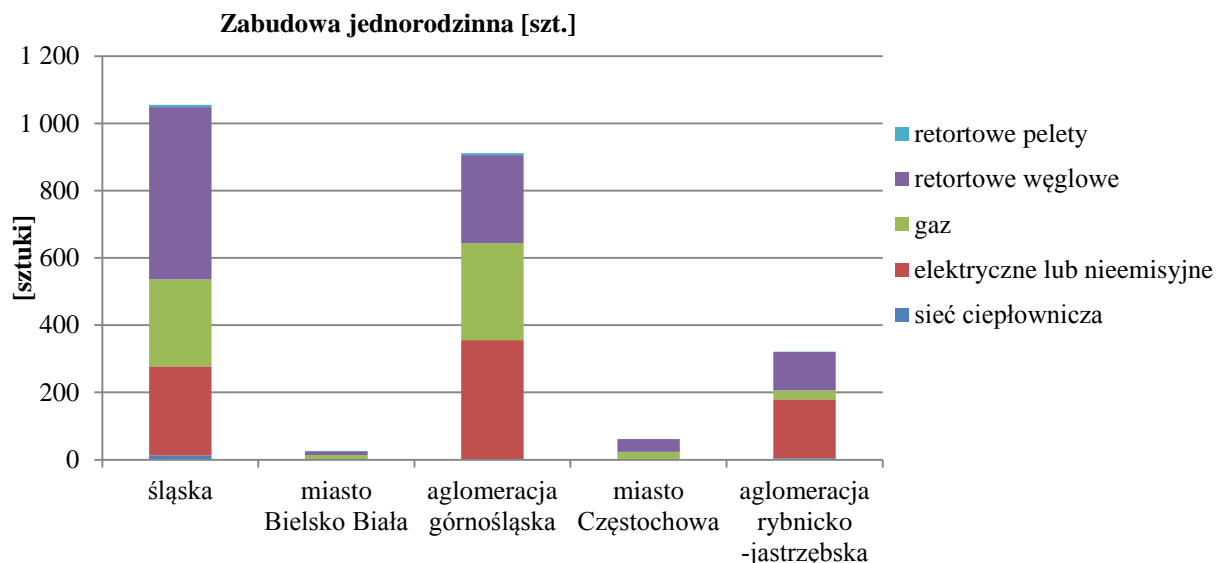
¹³³ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego



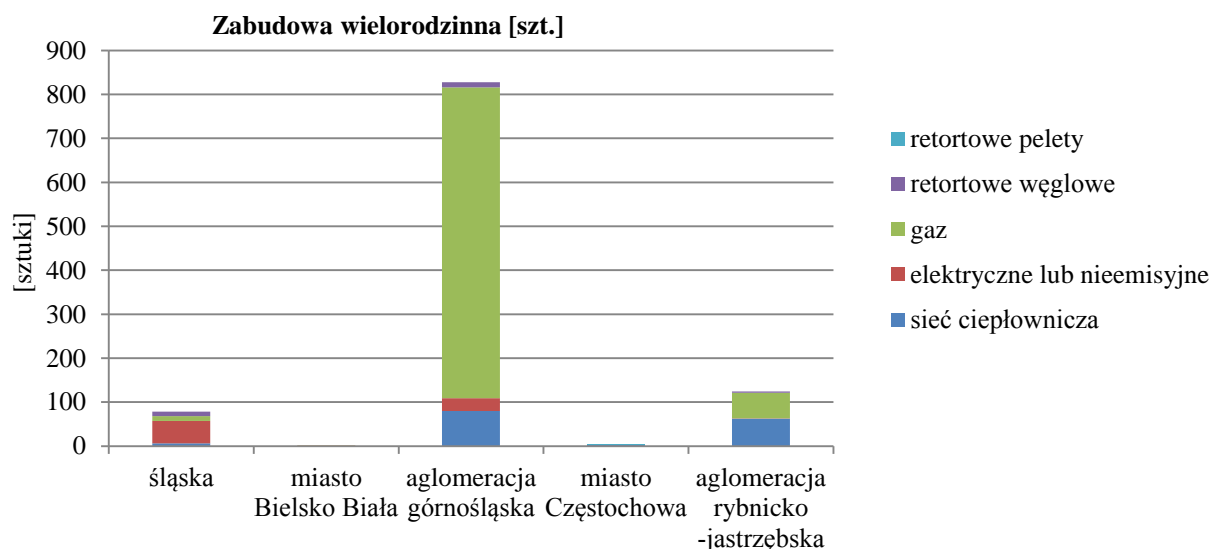
Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

strefa	W tym wymienione na źródła: [szt.]/powierzchnia użytkowa lokal [m ²] w zabudowie wielorodzinnej									
	m. s. c.		elektryczne lub inne bezemisyjne		gaz		Retortowe- węglowe		Retortowe - pelety	
	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]	sztuki	powierzchnia użytkowa [m ²]
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	62	3 189	1	37	58	3 296	3	252	0	0
razem	151	21 128	82	9 188	778	47 792	25	7 918	1	6 780





Rysunek 43 Zestawienie liczby inwestycji związanych z ograniczeniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego roku 2013 - zabudowa jednorodzinna¹³⁴



Rysunek 44 Zestawienie liczby inwestycji związanych z ograniczeniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego roku 2013 – zabudowa wielorodzinna¹³⁵

Jak wynika z podsumowania ilości inwestycji, najbardziej preferowanym kierunkiem była wymiana kotłów na paliwa stałe, na ogrzewanie retortowe węglowe i gazowe w zabudowie jednorodzinnej. Widać również znaczny udział źródeł nieemisyjnych takich, jak kolektory czy pompy ciepła. W zabudowie wielorodzinnej, głównie w aglomeracji górnośląskiej, obiekty wykorzystują gaz do celów grzewczych. Sieć ciepłownicza nie jest, zarówno w zabudowie jednorodzinnej, jak i wielorodzinnej, stosowana często. Jedynie w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej widać, że 50% obiektów wielorodzinnych, w których była dokonana wymiana źródeł ciepła, jest podłączona pod sieć ciepłowniczą.

¹³⁴ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego

¹³⁵ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego

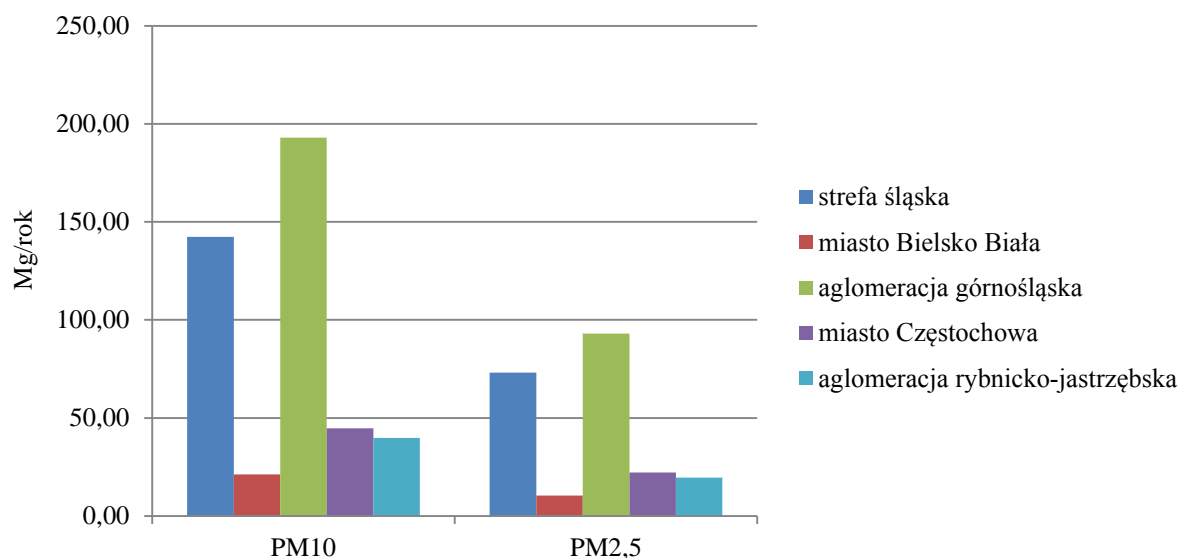


Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

W wyniku przeprowadzonych działań osiągnięto określone, wyliczone efekty ekologiczne. Zostały one obliczone na podstawie wskaźników efektu ekologicznego, zaproponowanych w Programie ochrony powietrza dla terenu byłej strefy bieruńsko-pszczyńskiej w rozdziale 4.3.1.

Tabela 62 Efekt ekologiczny redukcji emisji powierzchniowej w wyniku działań prowadzonych w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013 dla pyłu PM10, PM2,5 oraz dla benzo(a)pirenu¹³⁶

Strefa	Wymiana źródeł +kolektory i pompy ciepła [kg/rok]			Termomodernizacja [kg/rok]			RAZEM [kg/rok]		
	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
śląska	133 621	69 221	14	8 783	3 974	3	142 404	73 195	17
miasto Bielsko Biała	21 150	10 454	1	0	0	0	21 150	10 454	2
aglomeracja górnośląska	165 571	82 149	17	27 461	10 940	74	193 032	93 089	91
miasto Częstochowa	17 623	8 695	2	27 055	13 528	0	44 678	22 223	2
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	32 783	16 098	3	7 039	3 519	4	39 822	19 617	7
SUMA	370 748	186 617	37	70 338	31 961	81	441086	218 578	119



Rysunek 45 Efekt ekologiczny redukcji emisji powierzchniowej (w Mg/rok) w wyniku działań prowadzonych w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013 dla pyłu PM10 oraz PM2,5¹³⁷.

Prowadzone działania naprawcze związane były z ponoszeniem znacznych nakładów finansowych w celu uzyskania efektu ekologicznego. Największe koszty związane były z wymianą źródeł ciepła w strefie śląskiej, a także, na zbliżonym poziomie, w aglomeracji górnośląskiej. W oparciu o koszty oraz efekty ekologiczne dla każdej gminy osobno określono również średni koszt uzyskania redukcji 1 kg pyłu PM10 w podziale na działania, związane z wymianą źródeł ciepła i zastosowaniem kolektorów i pomp ciepła oraz działań termomodernizacyjnych.

¹³⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego

¹³⁷ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego



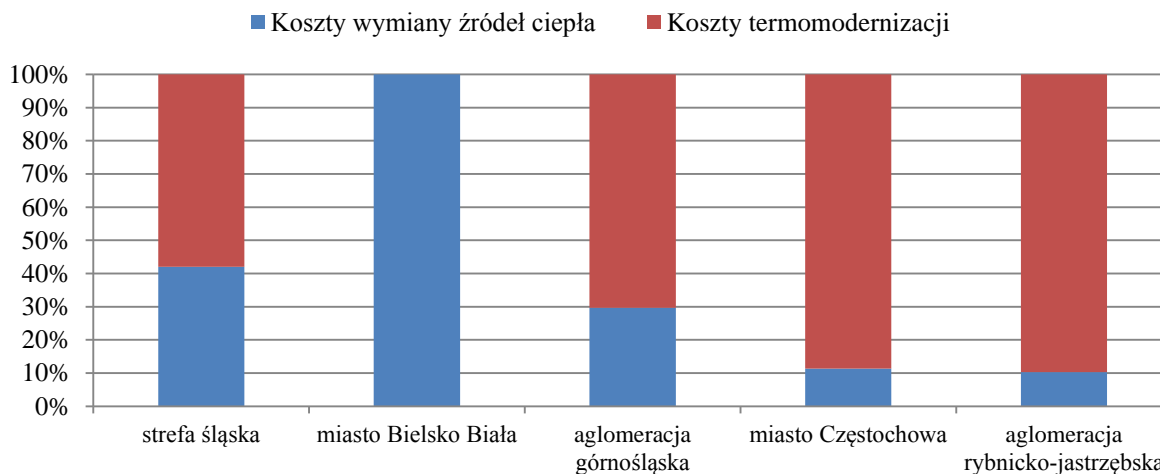
Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 63 Zestawienie wielkości kosztów poniesionych przez samorządy województwa śląskiego w 2013 r. w ramach realizacji działań naprawczych w Programie¹³⁸

Strefa	KOSZTY wymiany źródeł ciepła + kolektorów i pomp ciepła [tys. zł]	średni koszt [tys. zł] uzyskania 1 kg PM10 (wymiana źródeł + kolektory i pompy ciepła)	Koszty termomodernizacji [tys. zł]	średni koszt [tys. zł] uzyskania 1 kg PM10 (termomodernizacja)	SUMA KOSZTÓW
Strefa śląska	15 250,95	3,267	21 063,29	4,234	36 314,24
miasto Bielsko Biała	1 160,64	0,055	0,00	-	1 160,64
aglomeracja górnośląska	14 739,25	0,104	34 990,36	2,059	49 729,61
miasto Częstochowa	3 860,53	0,219	30 233,47	1,117	34 094,00
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	1 578,06	0,071	13 793,03	1,761	15 371,09
SUMA	36 589,43		100 080,14		136 669,57

Z podsumowania kosztów działań naprawczych wynika, iż najwięcej nakładów finansowych zostało poniesionych na termomodernizacje w skali województwa śląskiego, gdzie na uzyskanie efektu redukcji 1 kg pyłu PM10 średnio należało wydać od około 4,2 tys. zł w strefie śląskiej do 1,1 tys. zł w Częstochowie.

W przypadku działań skierowanych na wymianę źródeł ciepła, w tym również zastosowanie odnawialnych źródeł energii takich, jak kolektory czy pompy ciepła, średni koszt uzyskania redukcji 1 kg pyłu PM10 wynosił od 0,05 tys. zł w Bielsku Białej do 3,26 tys. zł w strefie śląskiej. Poniżej zestawiono, jak wygląda procentowy udział wszystkich wydatkowanych pieniędzy w strefach.



Rysunek 46 Podział procentowy wydatkowych finansów w ramach prowadzonych działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013¹³⁹

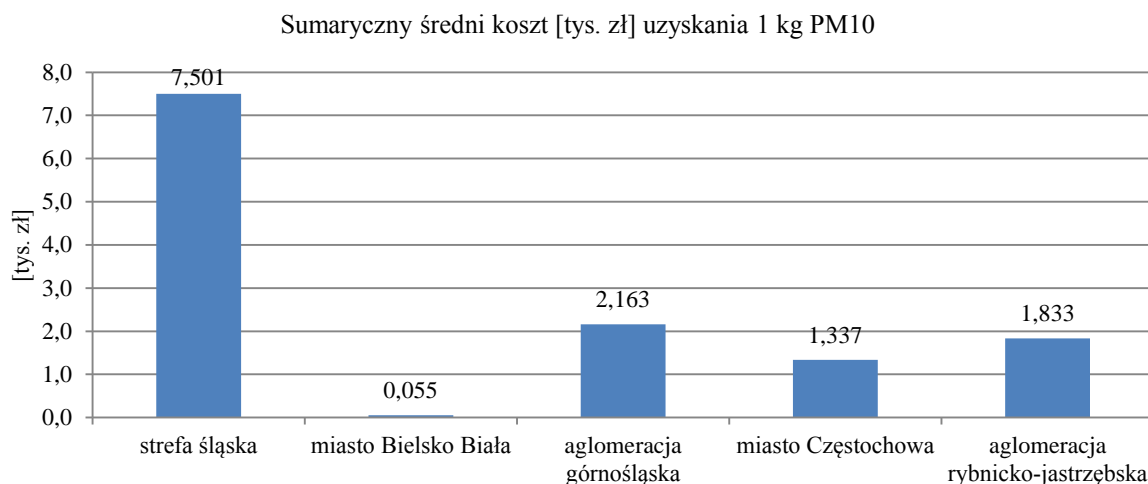
Z powyższego wynika, że jedynie w strefie śląskiej koszty wymiany źródeł ciepła wraz z zastosowaniem kolektorów i pomp ciepła wynoszą do 40% wszystkich poniesionych w strefie kosztów działań. Wyjątkiem jest również Bielsko – Biała, które nie wykazała działań, związanych z termomodernizacją w 2013 r. W pozostałych strefach, działania przynoszące największy efekt ekologiczny, finansowane są przez maksymalnie 10% dostępnych na działania środków.

¹³⁸ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego

¹³⁹ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



Rysunek 47 Zestawienie średnich kosztów (w tys. PLN) uzyskania 1 kg redukcji emisji pyłu PM10 dla prowadzonych działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013¹⁴⁰

Emisja liniowa

W zakresie emisji liniowej prowadzonych było szereg działań, związanych głównie z czyszczeniem dróg czy remontami. Na podstawie przesyłanych przez samorzady województwa śląskiego sprawozdań określono efekt rzeczowy, a także koszty prowadzenia działań. Ilość km odpowiada ilości przejechanych kilometrów dróg w trakcie czyszczenia (jedną drogę czyszczono kilka razy).

Tabela 64 Zestawienie długości dróg i ulic, na których wykonano czyszczenie w różnych częstotliwościach w strefach województwa śląskiego w roku 2013¹⁴¹

Strefa	Krajowe i wojewódzkie [km]	Pozostałe drogi [km]
Strefa śląska	72,81	2 487,89
miasto Bielsko Biała	0,00	435,27
aglomeracja górnośląska	313,45	2 797,18
miasto Częstochowa	60,00	166,00
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	102,14	1 734,43
razem	548,39	7 620,76
Częstotliwość czyszczenia dróg		
	krajowe i wojewódzkie (SDR>10000)	pozostałe (SDR≤10000)
1/m-c	181,56	3948,06
2/m-c	49,81	561,99
3/m-c	116,91	7,72
4/m-c	173,61	1041,54
inne częstotliwości	26,50	1139,67
1/rok	0	746,08
2/rok	0	175,69

¹⁴⁰ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorzady województwa śląskiego

¹⁴¹ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorzady województwa śląskiego



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Z zestawienia wynika, iż najwięcej czyszczonych dróg jest w aglomeracji górnośląskiej oraz strefie śląskiej. Ze wskazanych częstotliwości czyszczenia dróg wynika, że najwięcej jest dróg, czyszczonych z częstotliwością raz na miesiąc.

Patrząc na koszty i uzyskany efekt ekologiczny tego działania widać wyraźnie, że sumarycznie we wszystkich strefach wydatkowano 25,6 mln zł na redukcję emisji zanieczyszczeń pyłowych.

Tabela 65 Zestawienie kosztów i efektów ekologicznych działań związanych z czyszczeniem dróg w strefach ¹⁴²

Strefa	Koszty [tys. PLN]	Efekt ekologiczny (kg/rok)		
		PM10	PM2,5	średni koszt uzyskania redukcji 1 kg pyłu PM10 [tys. zł]
Strefa śląska	2 680,87	11 528,94	1 872,63	0,233
miasto Bielsko Biała	1 287,93	5 269,61	814,81	0,244
aglomeracja górnośląska	17 681,97	11 522,06	1 781,59	1,535
miasto Częstochowa	315,92	723,08	111,81	0,437
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	3 660,27	8 743,24	1 351,92	0,419
razem	25 626,96	37 786,93	5 932,75	0,678

Największy koszt jednostkowy uzyskania efektu ekologicznego został poniesiony w aglomeracji górnośląskiej i wyniósł 1,5 tys. zł za 1 kg uzyskanej redukcji pyłu PM10. W zestawieniu odnośnie działań związanych z modernizacją dróg, zestawiono również nowe odcinki dróg.

Tabela 66 Zestawienie efektów rzeczowych, a także kosztów działań związanych z modernizacją transportu. ¹⁴³

Strefa	Długość utwardzonych ulic i odcinków dróg [km]	Remont nawierzchni ulic i dróg [km]	Koszt [tys. zł]
śląska	17,97	865,39	658 064,17
miasto Bielsko Biała	0,00	7,24	29 119,24
aglomeracja górnośląska	0,00	39,24	146 233,07
miasto Częstochowa	0,00	6,13	90 172,00
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	3,04	119,07	53 367,12
razem	21,01	1 037,07	976 955,60

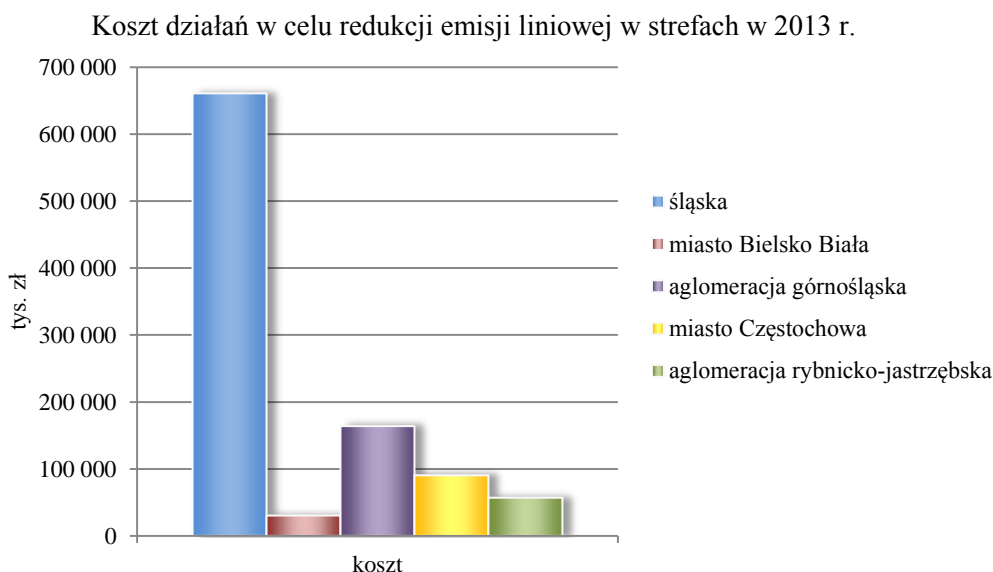
Najwięcej działań, związanych z modernizacją dróg, było prowadzonych w strefie śląskiej. Efekty ekologiczne są trudne do oszacowania, ze względu na zbyt wiele możliwych czynników realizacji naprawczych, m.in. brak określenia natężenia ruchu na nowych lub modernizowanych drogach.

¹⁴² Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego.

¹⁴³ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego



Rysunek 48 Zestawienie kosztów (w tys. PLN) prowadzonych działań związanych z redukcją emisji liniowej w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013¹⁴⁴

Emisja punktowa

W ramach ograniczenia emisji punktowej prowadzone były działania na terenach miast województwa śląskiego. Działania te polegały na przebudowie sieci ciepłowniczych, modernizacji gospodarki ciepłej, modernizacji kotłów, budowie systemu ciepłowniczego, modernizacji instalacji odpylania spalin i innych inwestycjach.

Tabela 67 Zestawienie działań w zakresie redukcji emisji punktowej w strefach w 2013 r.¹⁴⁵

Gmina	Opis inwestycji lub modernizacji
Bytom	Przebudowa sieci ciepłowniczych DN 600-250 w zakresie wymiany izolacji termicznej – VII etap
Bytom	Realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.: „Modernizacja gospodarki ciepłej dla gmin: Bytom i Radzionków”
Żory	Modernizacja kotła WR-25 Nr 3
Żory	Wykonanie przebudowy sieci ciepłowniczej w Żorach (odcinek IV i V)
Żory	Realizacja projektu "Błękitne niebo nad Starówką" - budowa systemu ciepłowniczego w Żorach
Żory	Modernizacja instalacji odpylania spalin - wymiana multicyklonu
Żory	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych, tj. ocieplenie ścian i ścian zewnętrznych oraz modernizacja instalacji co
Mikołów	Modernizacja kotła WR-10 nr. 1 polegała na: - zdemontowaniu oraz odtworzenie obmurza kotła wraz ze sklepieniem zapłonowym jak i sklepieniem tylnym, - kontroli części ciśnieniowej wraz z wymianą orurowania niespełniającego wymogów UDT na nowe, - uzupełnienia braków w drzwiach włączowych i rewizyjnych kotła, lub ich wymiana w przypadku nieszczelności
Ruda Śląska	1) Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych (PEC Sp. z o.o.) 2) Budowa silników gazowych z generatorami energii elektrycznej oraz kotła gazowego na

¹⁴⁴ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego

¹⁴⁵ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji POP przekazanych za rok 2013 przez samorządy województwa śląskiego



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Gmina	Opis inwestycji lub modernizacji
	<p>terenie Wydziału XII ZEC S.A. „Śląsk” przy ul. Kalinowej 12 w Rudzie Śląskiej (ZEC S.A.)</p> <p>3) Nowe przyłącze do odbiorcy końcowego (ZCP „Carbo-Energia” Sp. z o.o.)</p> <p>4) Modernizacja kotła OKP-60 nr 12, prace polegały na wymianie orurowania na opłętowane-szczelne, zmianie sposobu podawania paliwa-zastąpienie palników pyłowych rusztem mechanicznym, wymianie kanałów, wentylatorów podmuchowych i wyciągowych (zastąpienie nazwy kotła OKP-60 nr 12 na nazwę OR50-N nr 12 (ZCP „Carbo-Energia” Sp. z o.o.)</p> <p>5) Modernizacja węzła ciepłowniczego, wykonanie częściowej wymiany starych rur na rury preizolowane oraz wykonanie nowego przyłącza (ZCP „Carbo-Energia” Sp. z o.o.)</p> <p>6) Wykonanie izolacji rur ciepłej wody i cyrkulacji (ZCP „Carbo-Energia” Sp. z o.o.)</p>
Piekary Śląskie	<p>Ciepłownia Julian, ul. gen. Ziętka 13B, 41-940 Piekary Śląskie Modernizacja kotła WR5 nr 8 rozp. 09.2012 zak. 17.01.2013</p> <p>Modernizacja kotła WR5 nr 9 rozp. 09.2012. zak. 25.10.2013.</p> <p>Modernizacja instalacji odpylania kotła nr 8, rozp. 15.03.2013 zak. 30.06.2013</p> <p>Modernizacja instalacji odpylania kotła nr 9, rozp. 15.03.2013 zak. 31.12.2013</p>
Bielsko-Biała	<p>Modernizacja Elektrociepłowni Bielsko-Biała EC1 polegała na budowie nowego bloku ciepłowniczego o mocy elektrycznej 50,8 MWe i mocy cieplnej w paliwie 173,1 MWt składającego się z kotła parowego fluidalnego i turbiny przeciwprężnej oraz członu szczytowego (2 kotły wodne olejowo-gazowe o łącznej mocy cieplnej w paliwie 79,5 MWt). Układ uzupełnia kocioł rozruchowy o mocy cieplnej w paliwie 4,1 MW. Nowy blok oddano do eksploatacji w sierpniu 2013r.</p> <p>Eksploracja starej instalacji energetycznego spalania paliw Elektrociepłowni Bielsko-Biała EC1 przy ul. Tuwima 2 w Bielsku-Białej, o łącznej zainstalowanej mocy cieplnej brutto 490,4 MWt, została zakończona 3 kwietnia 2013 r.</p>
Gliwice	<p>Modernizacja zakładów przemysłowych w celu zwiększenia redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych, stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT).</p> <p>Likwidacja niskiej emisji i budowa przyłączy sieci ciepłowniczych wysokoparametrowych w technologii rur preizolowanych Gliwice - miasto na prawach powiatu / Sieci ciepłe i modernizacje zakładu PEC Gliwice sp. z o.o. :</p> <p>I.1. Przyłącze do budynku sali sportowej przy ul. Chorzowskiej,2.Przyłącze do C.H.Europa Centralna przy ul. Pszczyńskiej,3.Przyłącze do budynków Miły dom ul. Żabińskiego,4.Spinka technologiczna w rejonie ul. Orion,5.Sieć ciepła na osiedlu Żeromskiego III, IV.</p> <p>II.1.Sieci ciepłe w rejonie ul. Matejki, Dolnych Wałów,2.Przyłącza do budynków przy ul. Pszczyńskiej, Plebiscytowej, Dworcowej, Bojkowskiej,Kochanowskiego,Okrzei,Kaszubskiej,Świętojańskiej,Jasnej,Grottgera,3.Przyłącze do ZSO przy ul.Sikornik,4.Przyłącze do GZUT przy ul. Małgorzaty</p> <p>III. Modernizacja odpopielania kotłowni WR-25 – etap I – wartość netto zamówienia 96.000,00 zł Ogłoszenie w BIP Urzędu Miejskiego Gliwice 15.02.2013 r. – 05.03.2013 r.</p> <p>IV. Remont pyłoprzewodów – wartość netto zamówienia 34.970,00 zł postępowanie prowadzone bez publikacji ogłoszenia (08.05.2013 r.)</p> <p>V . Remont kanału spalin za wentylatorem wspomagającym IOS dla kotłów WR-25 nr 3 i 4 – wartość netto zamówienia 34.057,00 zł</p> <p>VI. Remont systemu sterowania elektrofiltrów WP-70 nr 1 i 3 wraz z wizualizacją – wartość netto zamówienia 79.000,00 zł postępowanie prowadzone bez publikacji ogłoszenia (15.05.2013 r.)</p> <p>VII. Remont kanałów spalin pomiędzy elektrofiltrem a wentylatorem spalin kotła WP-70 nr 3 – wartość netto zamówienia 205.000,00 zł</p> <p>VIII. Remont filtra workowego typu PFS 1 x 30x11 – 7,0W zabudowanego na IOS WR-25 nr 3 i 4. – wartość netto zamówienia 244.040,00 zł</p> <p>IX. Wykonanie pomiarów rozpyłu mieszanek pyło-powietrznej z regulacją oraz kontrolą pracy kotłów – wartość netto zamówienia 32.800,00 zł</p>
Rybnik	<p>1) Ciepłownia Rymer, ul. Rymera 4, 44-270 Rybnik 1) Budowa kotła WRm-2 o mocy 2 MW w Ciepłowni Rymer. Nowy kocioł będzie zastępował pracę kotła WR-10 w sezonie letnim, w okresie mniejszego zapotrzebowania na ciepło. W warunkach sezonu grzewczego kocioł WRm-2 będzie pracował jako awaryjny lub szczytowy.</p>
Zabrze	<p>I. Przeprowadzone modernizacje:</p> <p>1. Zmiana technologii wykonania sieci ciepłowniczej z napowietrznej i kanałowej na system rur preizolowanych podwójnych; długość wymienionej sieci 331m;</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Gmina	Opis inwestycji lub modernizacji
	2. Zmiana technologii wykonania sieci ciepłowniczej z kanałowej na system rur preizolowanych pojedynczych; długość wymienionej sieci 272,80 m; 3. Wymiana zużytej i brakującej izolacji sieci ciepłowniczej napowietrznej; długość sieci, na której wymieniono izolację wynosi 382 m 4. Wymiana zużytej i brakującej izolacji sieci ciepłowniczej napowietrznej; długość sieci, na której wymieniono izolację wynosi 121 m
Zabrze	II Rozbudowa systemu ciepłowniczego: 1. Budowa sieci ciepłowniczej wraz przyłączami do budynków Zabrzeńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej; długość wybudowanej sieci wynosi 99,4 m; 2. Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków Zabrzeńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej; długość wybudowanej sieci wynosi 104,2 m; 3. Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków mieszkaniowych, długość sieci wynosi 158,9 m 4. Wybudowano przyłącze sieci do obiektów Górnika Zabrze, zmiany w istniejącej infrastrukturze sieciowej, dobudowano dodatkową nitkę rurociągu o długości 268,58 m 5. Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków Hotelu Diament, całkowita długość sieci wynosi 217,50 m 6. Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego w budynku mieszkalnym, całkowita długość przyłącza wynosi 62,6 m 7. Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego w budynku mieszkalnym, całkowita długość przyłącza wynosi 18,9 m 8. Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do budynku, całkowita długość wybudowanego przyłącza wynosi 22,10 m 9. Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do pawilonu LIDL, całkowita długość wybudowanego przyłącza wynosi 7,7 m 10. Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej w technologii tradycyjnej napowietrznej do budynku Urzędu Miejskiego, całkowita długość wybudowanego przyłącza wynosi 17m
Mikołów	Modernizacja kotła WR 10 nr 1 – Zakład Inżynierii Miejskiej - kotłownia przy ul. Grażyńskiego 17. Modernizacja kotła polegała na: - zdemontowaniu oraz odtworzenie obmurza kotła wraz ze sklepieniem zapłonowym jak i sklepieniem tylnym, - kontroli części ciśnieniowej wraz z wymianą orurowania niespełniającego wymogów UDT na nowe, - uzupełnienia braków w drzwiach włączonych i rewizyjnych kotła, lub ich wymiana w przypadku nieszczelności. Koszty dotyczą tylko roku 2013.
Knurów	Przedsiębiorstwo Energetyczne "Megawat" Sp. z o.o. Gliwice - Zabudowa nowego urządzenia odpylającego za kotłem WR-25 K1 wymiana około 450 m rurociągów ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na preizolowane 2. PEC Jastrzębie Zdrój S.A. Zakład Ciepłny Knurów - Modernizacja 33 szt. węzłów. wymiana 462,7 mb sieci ciepłowniczej

W wyniku tych działań uzyskano efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 na poziomie 8,34 Mg/rok. Efekt jest w takim wymiarze, ponieważ nie dla wszystkich działań został określony. Koszt działań wyniósł ok. 73 081,84 tys. PLN, jednak, podobnie jak przy efekcie ekologicznym, nie podano wszystkich kosztów działań.

Pozostałe działania

Zgłoszono 381 działań, których łączny koszt wyniósł ok. 84 733,2 tys. PLN.¹⁴⁶ Zostały one pogrupowane na następujące kategorie:

¹⁴⁶ Koszt rzeczywisty był znacznie wyższy. Niedośzacowanie wynika z braku danych

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (m.in. nośniki niepowodujące nadmiernej niskiej emisji, zapewnienie przewietrzania miast), regulaminie utrzymania czystości i porządku gminy/miasta,
- aktualizacja planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- kontrola przestrzegania przepisów mających wpływ na jakość powietrza,
- polityka parkingowa, rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego, punkty i centra przesiadkowe, inne inwestycje drogowe, wymiana taboru komunikacji miejskiej,
- zamówienia publiczne (m.in. uwzględnienie problemów ochrony powietrza), system informowania społeczeństwa o stanie powietrza, edukacja ekologiczna, działania promocyjne, dofinansowanie proekologicznych akcji w szkołach,
- zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- bazy danych zawierające pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, pozwolenia wodnoprawne i zgłoszenia instalacji podmiotów gospodarczych,
- plany rewitalizacji terenów miejskich,
- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- wzrost efektywności energetycznej miast, zmniejszanie energochłonności urządzeń i instalacji oraz strat energii (m.in. poprzez modernizację sieci ciepłowniczych),
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu,
- modernizacja zakładów przemysłowych w celu redukcji emisji zanieczyszczeń,
- kontrola stacji diagnostycznych, eliminowanie z ruchu pojazdów niespełniających norm emisji spalin,
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadanych umów na wywóz odpadów oraz przestrzegania prawa w zakresie zakazu spalania odpadów,
- koordynacja i monitoring działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki (bez wdrożenia). Zmiana pokrycia zapotrzebowania na ciepło,
- wdrożenie działań naprawczych określonych w POP,
- realizacja PONE, obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego, wzrost efektywności energetycznej miast,
- monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu,
- kontrola składów opału w zakresie jakości paliw oraz zakazu spalania odpadów,
- wymiana ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej.



4.3. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA

Zestaw działań, niezbędnych do realizacji w celu uzyskania jakości powietrza wymaganej przepisami prawnymi, został opracowany w oparciu o wyniki analiz prawnych wykonalności danego działania, a także w oparciu o analizy ekonomiczno – ekologiczne. Wybrane działania muszą:

- uzyskać maksymalny efekt przy zminimalizowanych nakładach finansowych,
- mieć podstawy prawne ich realizacji – kompetencyjne, organizacyjnej i kontrolne,
- umożliwiać jednostkom, zaangażowanym w realizację, podejmowanie elastycznych rozwiązań w ramach działania, jednakże z określonym skutkiem rzeczowym lub ekologicznym.

Zestaw poniższych działań opiera się również na analizie dotychczas planowanych, w ramach Programów ochrony powietrza, działań naprawczych. Działania te zostały podsumowane pod kątem realizacji i możliwości dalszego ich kontynuowania. Działania których nie zamierza się kontynuować, zostały ujęte w rozdziale 5.2. niniejszego dokumentu oraz w Uzasadnieniu do Programu.

Każdemu z działań, wskazanych w poniższych tabelach, nadano kod działania, przypisany do każdej strefy jakości powietrza:

- Ograniczenie emisji z urządzeń małej mocy do 1 MW
kod działania **ZSO** – Zmiana Systemów Ogrzewania
- Ograniczenie emisji z transportu
Kod działania **ZK** – Źródła Komunikacyjne
- Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych
Kod działania **ZP** – Źródła Punktowe
- Planowanie przestrzenne
Kod działania **PP** – Planowanie Przestrzenne
- Działania wspomagające
Kod działania **DW** – działania wspomagające
- Wdrożenie i zarządzanie realizacją Programu ochrony powietrza
Kod działania **ZOP** – Zarządzanie ochroną powietrza
- Działania wspomagające wynikające z innych Programów realizowane warunkowo
Kod działania **ZWW** – Zadania wspomagające warunkowe

Szczególnym narzędziem realizacji celu przywrócenia standardów jakości powietrza będzie **Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji w konurbacji śląsko-dąbrowskiej**, przewidziany do finansowania ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020. Podstawą uzyskania dofinansowania projektów w ramach Programu będą gminne plany gospodarki niskoemisyjnej, w których gminy określą potrzeby związane z poprawą efektywności energetycznej. Program realizowany będzie na obszarze gmin Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

wchodzących w skład tzw. rdzenia Metropolii Górnośląskiej (źródło: Strategia rozwoju województwa śląskiego „Śląskie 2020+”) i tworzących strefę nr PL-2401 „aglomeracja górnośląska”¹⁴⁷.

Zakres rzeczowy Programu obejmować będzie typy projektów wyszczególnione w Priorytetach inwestycyjnych 4.3, 4.5 i 4.7 Osi Priorytetowej I PO LiŚ na lata 2014-2020 tj.:

- a) głęboka termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz budynków użyteczności publicznej wraz z podłączeniem do sieci ciepłych, budową lub przebudową wewnętrznych instalacji odbiorczych ciepła i likwidacją dotychczasowych indywidualnych przestarzałych źródeł ogrzewania: pieców i lokalnych kotłowni oraz z możliwością zastosowania OZE jako źródeł wspomagających produkcję ciepła,
- b) budowa/przebudowa sieci ciepłowniczych oraz współpracujących z tymi sieciami urządzeń lub instalacji służących do odbioru ciepła, za pomocą których dostarczane będzie ciepło do obiektów objętych zmianą sposobu zasilania – ogrzewanych w chwili obecnej poprzez indywidualne piece węglowe lub alternatywne do ciepła z systemu sieciowego źródła ciepła – w tym przyłącza do budynków oraz indywidualne węzły ciepłownicze,
- c) przebudowa i rozbudowa źródeł wytwarzających ciepło dostarczane do sieci poprzez zastosowanie technologii wysokosprawnej kogeneracji i/lub OZE.

Szczegółowy zakres i kryteria dostępu do programu będą uregulowane w szczegółowym Programie przyjętym uchwałą Zarządu Województwa Śląskiego.

4.3.1. OGRANICZANIE EMISJI Z URZĄDZEŃ O MAŁEJ MOCY DO 1 MW

Tabela 68 Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
Kod działania	Agglomeracja Górnośląska: SlsAG_ZSO Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska: SlsARJ_ZSO Częstochowa: SlsCz_ZSO Bielsko-Biała: SlsBB_ZSO Strefa śląska: SlsŚl_ZSO
Kod sytuacji przekroczenia	ŚL12AGIPM10a, ŚL12ARJPM10a, ŚL12sŚIPM10a, ŚL1mCzIPM10a, ŚL12mBBPM10a, ŚL12AGIPM10d, ŚL12ARJPM10d, ŚL12sŚIPM10d, ŚL1mCzIPM10d, ŚL12mBBPM10d, ŚL12AGIPM2,5a, ŚL12ARJPM2,5a, ŚL12sŚIPM2,5a, ŚL1mCzIPM2,5a, ŚL12mBBPM2,5a, ŚL12AGIBaPa, ŚL12ARJBaPa, ŚL12sŚIBaPa, ŚL1mCzIBaPa, ŚL12mBBBaPa, ŚL12AGINO2a, ŚL12mCZNO2a, ŚL12sŚLSO2d, ŚL12ARJSO2d
Opis działania	1. Działanie polega na wymianie niskosprawnych urządzeń, wykorzystywanych w indywidualnych systemach grzewczych o mocy do 1 MW w obiektach użyteczności publicznej, obiektach należących do sektora komunalno – bytowego oraz do sektora usług i handlu, a także małych i średnich przedsiębiorstwach. PRIORYTET 1: Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe. PRIORYTET 2: Wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami

¹⁴⁷ źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. – poz. 914



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
	<p>PRIORYTET 3: Termomodernizacja</p> <p>2. Samorządy powinny również dokonywać zmian systemów ogrzewania w obiektach użyteczności publicznej, jeśli są one opalane paliwami w niskosprawnych urządzeniach grzewczych. Niskosprawnym urządzeniem, grzewczym jest urządzenie, którego sprawność jest niższa niż wymagana zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012</p> <p>3. Samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego, np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań.</p> <p>Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: Programy ograniczania niskiej emisji, inne formy regulaminów dofinansowania, lub plany gospodarki niskoemisyjnej.</p> <p>Szczegółowe wytyczne prowadzenia działań, związanych z ograniczeniem emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1 MW, znajdują się w Uzasadnieniu do Programu w rozdziale 9.</p> <p>Wymiana źródeł ciepła powinna dotyczyć w pierwszej kolejności urządzeń opalanych paliwami stałymi na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sieć ciepłowniczą 2) Urządzenia opalane gazem 3) Urządzenia opalane olejem 4) Urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe, 5) Ogrzewanie elektryczne. <p>Wymagania jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe zostały określone w normie PN-EN 303-5:2012 i szczegółowo opisane w rozdziale 9.3 w Uzasadnieniu do Programu ochrony powietrza</p> <p>Dopuszcza się również wymianę starych niskosprawnych urządzeń opalanych innymi paliwami jak gaz czy olej. Wymiana dotyczy zmiany na nowe urządzenia lub podłączenie do sieci ciepłowniczej. Nie ma możliwości uzyskania dofinansowania do instalacji nowego urządzenia grzewczego w przypadku odłączenia od sieci ciepłowniczej z inicjatywy odbiorcy ciepła.</p> <p>Wsparcie finansowe dotyczy zakupu urządzeń grzewczych w miejsce wymienianych, a także może być połączone z wykonaniem termomodernizacji obiektów w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenia zużycia energii cieplnej.</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
	<p>Termomodernizacja, jako działanie wspomagające osiągnięcie efektów ekologicznych powinna być w pierwszej kolejności wykonywana w odniesieniu do obiektów wykorzystujących do ogrzewania paliwa stałe, lub w trakcie ich wymiany.</p> <p>Priorytety wykonywania termomodernizacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych paliwem stałym lub połączona z wymianą źródła wykorzystującego paliwa stałe, 2) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych innymi paliwami niż paliwa stałe, <p>4. Wysokość dofinansowania musi być uzależniona od:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaju działania - lokalizacji działania. <p>5. W ramach realizacji zadania wymiany źródeł ciepła, priorytetem powinno być podłączenie pod sieć ciepłowniczą (jeśli istnieje na danym obszarze) lub gazowniczą (jeśli podpięcie pod sieć ciepłowniczą jest nieuzasadnione ekonomicznie lub technicznie). Podłączenie pod sieć gazowniczą musi być technologicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione. Sieć ciepłownicza powinna spełniać wymagania, jeśli chodzi o ograniczenie strat ciepła, i powinna być także zasilana z wysokosprawnego źródła spalania.</p> <p>6. W ramach działania należy podjąć współpracę z lokalnymi producentami i dostawcami ciepła sieciowego oraz gazu sieciowego, w celu skorelowania planów inwestycyjnych dotyczących uzupełnienia sieci magistrali ciepłowniczych i gazowniczych z planowanymi zadaniami podłączania obiektów do sieci ciepłowniczej/sieci gazowniczej.</p> <p>7. Zakres inwestycji, dofinansowywanych w ramach działania w zakresie ograniczania emisji, obejmuje również wymianę niskosprawnych¹⁴⁸ kotłów na paliwa stałe (sprawność od 50 do 80%) na nowoczesne kotły węglowe z automatycznym podajnikiem oraz kotły na biomasę, szczególnie na obszarze małych miast i obszarów wiejskich, gdzie nie ma możliwości skorzystania z sieci ciepłowniczej lub gazowej. W przypadku kotłów na paliwo stałe, dofinansowanie powinno być jednak udzielane na zakup urządzeń dobrej jakości, spełniających wymagania. Wymagania dla urządzeń na paliwa stałe:</p> <p><i>- W przypadku kotłów na paliwo stałe, dofinansowanie powinno być udzielane na zakup urządzeń dobrej jakości, spełniających wymagania klasy 4 (do roku 2015)</i></p>

¹⁴⁸ Niskosprawne oznacza, iż sprawność urządzenia jest niższa aniżeli wymagana dla odpowiedniej klasy 3, 4 lub 5 zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
	<p>oraz najwyższej klasy 5 (od roku 2016) według normy PN-EN 303-5:2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> - spełnienie wszystkich wymagań, dotyczących zarówno sprawności cieplnej, jak i granicznych wartości emisji zanieczyszczeń dla tej klasy, - urządzenie musi posiadać minimum certyfikaty wydane przez jednostki akredytowane przez PCA, które są wiarygodnym źródłem informacji o produkcji. <p>8. Umowy udzielenia dofinansowania mieszkańcom lub innym podmiotom powinny zawierać zobowiązania beneficjentów do dobrowolnego poddania się możliwości kontroli sprawdzającej trwałą likwidację starego urządzenia na paliwo stałe i kontynuację użytkowania dofinansowanego kotła/instalacji. W przypadku udzielania dofinansowania do zakupu urządzenia na paliwo stałe, beneficjent powinien zobowiązać się do stosowania paliwa o parametrach dopuszczonych przez producenta kotła, co również powinno podlegać weryfikacji (np. na podstawie faktur zakupu paliwa).</p> <p>9. Priorytet dopłat do wymiany źródeł ciepła (kotłów, pieców węglowych) dotyczy obszarów gminy, w którym występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, PM2,5. Lista gmin, objętych działaniami, została podana w tabeli poniżej.</p> <p><u>Wyznaczenie gmin do realizacji działania nie ogranicza w żaden sposób działań innych gmin, które chcą działać w celu poprawy jakości powietrza.</u></p> <p>10. Równocześnie z systemem dopłat powinna być organizowana kampania edukacyjna, skierowana do społeczności lokalnej.</p> <p>11. System dofinansowania nie obejmuje udzielania dotacji na instalowanie urządzeń alternatywnych np.: takich jak kolektor słoneczny w przypadku nie zastosowania wymiany źródła ciepła na wysokosprawne urządzenie niskoemisyjne. Instalowanie urządzeń alternatywnych jak np.: kolektory słoneczne na zmodernizowanych, niskoemisyjnych źródłach powinno mieć najniższy priorytet w zakresie działań mogących służących ochronie powietrza.</p> <p>12. Zadanie może być realizowane w ramach lokalnych planów realizacji ustalonych np.: w ramach Programów ograniczania niskiej emisji czy Planów gospodarki niskoemisyjnej.</p> <p>13. W ramach zadania może być przeprowadzona inwentaryzacja źródeł ciepła na terenie gminy. Inwentaryzacja może być szacunkowa lub dokładna. Szczegółowy opis możliwych do wykonania działań w ramach inwentaryzacji, został ujęty w rozdziale 9.3 Uzasadnienia do Programu.</p> <p>14. Plany związane z systemem grzewczym i zmianami w stosowaniu paliw muszą</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
	<p>również znaleźć się w Założeniach do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, opracowywanych przez gminy.</p> <p>15. Rozbudowę, modernizację i integrację sieci ciepłowniczych na terenie miast i gmin województwa śląskiego należy prowadzić w celu wspomagania ograniczenia emisji z małych źródeł spalania o małej mocy do 1 MW poprzez podłączanie nowych odbiorców.</p>
<p>Uzasadnienie realizacji działania</p>	<p>W skali województwa występują znaczne obszary przekroczeń stężeń dopuszczalnych, głównie pyłu PM10 i PM2,5, a także benzo(a)pirenu. Szczególny problem, jak wynika z wyników monitoringu jakości powietrza, stanowi sezon grzewczy, w którym występują w szczególności dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej dla pyłu PM10.</p> <p>Analiza wyników modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykazała znaczny udział źródeł z sektora komunalno – bytowego na wysokość stężeń właśnie w sezonie grzewczym, które wpływają na liczbę dni z przekroczeniami normy. W miastach i gminach województwa istotny wpływ ma emisja, w szczególności pochodząca z wykorzystania węgla do ogrzewania i spalania go w niskosprawnych urządzeniach grzewczych.</p> <p>Zmiana rodzaju urządzenia oraz paliwa do uzyskania energii cieplnej umożliwia redukcję stężenia zanieczyszczeń poprzez redukcję emisji, np.: wykorzystanie lepszego paliwa stałego typu groszek, orzech, brykiety umożliwia redukcję i poprawę efektywności procesu spalania do ponad 80 %.</p> <p>Dla poszczególnych gmin województwa śląskiego uwzględniono strukturę udziału poszczególnych rodzajów paliw w zapotrzebowaniu na ciepło w ciągu roku, oraz określono potencjalny wariant redukcji emisji z zastosowaniem wysokosprawnych urządzeń.</p> <p>Analizując zakres podejmowania działania w kierunku ograniczania emisji ze źródeł spalania małej mocy, brane były pod uwagę przede wszystkim czynniki, wynikające z wykonanych analiz, takie jak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakres występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu. Działania te muszą być kierowane na obszary, gdzie przekroczenia są najwyższe i mają największy zasięg przestrzenny. Dodatkowo w miastach można wydzielić priorytetowe dzielnice czy obszary, o jednorodnej zabudowie na które będą skierowane działania naprawcze, w celu skumulowania efektu. 2. Gęstość zaludnienia w obszarach przekroczeń – ze względu na nadrzędny cel Programu ochrony powietrza, czyli ochronę zdrowia mieszkańców, muszą być działania w tych obszarach, gdzie uda się uchronić jak największą liczbę



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
	<p>mieszkańców przed negatywnymi skutkami zanieczyszczeń w powietrzu. Analiza gęstości zaludnienia w strefach wskazuje, że najwięcej ludności narażonej jest na obszarze aglomeracji górnośląskiej (1582 osoby/km²), a także na obszarze aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej (990 osób/km²).</p> <p>3. Efekt ekologiczny, który jest możliwy do osiągnięcia w obszarach, gdzie występują przekroczenia - stąd też, w podziale środków finansowych na działania, wskazane zostały miasta i Aglomeracje przed strefą śląską,</p> <p>4. Wyniki analizy ekonomicznej z poprzedniego Programu ochrony powietrza, uchwalonego w 2011 roku, oraz analiza sprawozdań, jakie zostały przygotowane przez samorządy za 2013 r., wskazują, jakie efekty ekologiczne udało się osiągnąć i przy jakich kosztach, dla każdej ze stref w województwie. Efekty ekonomiczno – ekologiczne wskazywały na realizację działań głównie w aglomeracjach i miastach, które osiągały lepsze wskaźniki efektywności ekologiczno-ekonomicznej, aniżeli gminy w strefie śląskiej. Zależało to od rodzaju prowadzonych działań i ich zasięgu, dlatego też wzięto również pod uwagę możliwości realizacji działań, które przynoszą mniejsze efekty ekologiczne przy większych nakładach.</p> <p>5. Rodzaj działań, wskazanych do realizacji, opiera się również na analizie ekonomicznej realnych działań, które były podejmowane w latach 2008-2010 oraz w roku 2013, z punktu widzenia osiągniętych efektów i wskaźników efektywności ekonomiczno – ekologicznej. Wskazane analizy wykazały, iż największe efekty ekologiczne, przy najniższych nakładach, uzyskano poprzez realizację działań w ramach Programów ograniczania niskiej emisji, które skupione były na wymianie źródeł spalania na nowoczesne niskoemisyjne. Koszty zewnętrzne, których udało się uniknąć, były znacznie wyższe dla Programów ograniczania niskiej emisji (to znaczy, że na 1 złotówkę przeznaczoną na dofinansowanie, uzyska się ponad 5 zł z tytułu ograniczenia kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego dla PONE, przy tylko 1,27 zł dla termomodernizacji), aniżeli dla innych działań. Najmniej efektywnie ekologicznie wydatkowane były środki na działania, związane z odnawialnymi źródłami energii (instalacje solarne), dlatego też ich finansowanie powinno zostać prowadzone z najniższym priorytetem. Analiza ekonomiczna pozwoliła na wyszczególnienie priorytetów działań naprawczych i ustalenie, które powinny być bezwzględnie realizowane w pierwszej kolejności, a które następnie mogą być realizowane przy zachowaniu odpowiednich warunków realizacji.</p> <p>Realizacja termomodernizacji obiektów podłączonych do sieci ciepłowniczej powinna być prowadzona z najniższym priorytetem jako działanie wspomagające ujęte w rozdziale 4.3.5. ze względu na brak bezpośredniego wpływu na</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
	<p>ograniczenie tzw. „niskiej emisji”, natomiast może mieć priorytet pod kątem ograniczenia zużycia energii w związku z wymogami ustawy o efektywności energetycznej¹⁴⁹.</p> <p>6. Warunki ograniczania „niskiej emisji” czyli uwzględnienie modernizacji, rozbudowy i integracji sieci ciepłowniczej na terenie miast i gmin, które również ma wpływ na możliwości ograniczania emisji z małych źródeł spalania poprzez włączenie ich do rozbudowanej sieci, dlatego też działanie to zostało ujęte w Programie.</p>
Ocena ryzyka realizacji działania	<p>Ryzyko realizacji działania opiera się na kryteriach organizacyjnych, finansowych i komunikacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak zainteresowania mieszkańców wymianą źródeł ciepła – ryzyko średnie <p>Sposób działania: zapobiegać, poprzez prowadzenie szeroko zakrojonej akcji informacyjnej w mediach, sieciach informacyjnych, przekazywanie szczegółowych informacji w ulotkach, programach lokalnych, mediach, parafiach, połączona kampania edukacyjna, spotkania dla mieszkańców,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Powrót mieszkańców do paliw węglowych ze względu na politykę cenową paliw – ryzyko wysokie <p>Sposób działania: Umowa dofinansowania beneficjenta musi zawierać zobowiązanie do dobrowolnego poddania się możliwości kontroli sprawdzającej trwałą likwidację starego kotła na paliwo stałe i kontynuację użytkowania dofinansowanego urządzenia. Beneficjent powinien również zobowiązać się do stosowania wyłącznie paliwa o parametrach, dopuszczonych przez producenta urządzenia i do przechowywania dokumentów potwierdzających. Proponowany okres możliwości kontroli: 5 lat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Niewystarczający poziom finansowy gmin – ryzyko wysokie. <p>Sposób działania: uruchamianie programów finansujących przez NFOŚiGW, korzystanie z finansów w ramach KAWKI, pozyskanie środków z WFOŚiGW w Katowicach, korzystanie z funduszy RPO oraz uruchomienie projektu ze środków PO IiŚ na lata 2014-2020, pn.: "Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji w konurbacji śląsko-dąbrowskiej".</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Niewystarczająco duże poziomy redukcji na koniec 2020 ze względu na ograniczenie liczby działań i nie uwzględnienie wymogów dla nowych źródeł powstających – ryzyko wysokie

¹⁴⁹ Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551 z późniejszymi zmianami.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)					
	<p>Sposób działania: monitorowanie i ewaluacja procesu realizacji działania po corocznym sprawozdaniu z realizacji Programu ochrony powietrza. Weryfikacja wielkości osiągniętych redukcji, w ramach sprawozdania z realizacji przekazywanych do MŚ. Wprowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych przez samorządy, po stworzeniu listy możliwych działań do zastosowania w przypadku nie osiągnięcia zamierzonego efektu ekologicznego realizacji działań.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Działania w kierunku odnawialnych źródeł energii – ryzyko wysokie <p>Sposób działania: Cele polityki klimatycznej nie powinny być wspierane przez działania związane z ochroną powietrza, ze względu na mały efekt ekologiczny stosowania OZE, przy znacznych nakładach finansowych. Dodatkowo, należy unikać sytuacji finansowania instalacji OZE na obiektach podłączonych do sieci ciepłowniczych. OZE jest tutaj utożsamiane z kolektorami słonecznymi lub ogniwami fotowoltaicznymi. Niskoemisyjne kotły biomasowe są niewiele droższe inwestycyjnie od kotłów na eko-gorszek, nowoczesne gruntowe pompy ciepła łączą elementy ochrony powietrza i ochrony klimatu, dodatkowo utrzymując najniższy koszt eksploatacji spośród wszystkich rodzajów źródeł energii i wówczas mogą być zastosowane.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skierowanie działań głównie na termomodernizacje, które nie przynoszą znacznych efektów ekologicznych <p>Sposób działania: Ustalenie określonych priorytetów realizacji działań przez WFOŚiGW oraz przez samorządy lokalne w regulaminach dofinansowania, które wskazywałyby, na które działania przeznaczają się większe nakłady.</p>					
Ocena efektywności ekonomicznej działania	<p>Najbardziej efektywnym, zarówno ekologicznie (tj. osiągnięcie efektu ekologicznego) jak i ekonomicznie (małe nakłady na efekt ekologiczny), działaniem jest wymiana niskosprawnych źródeł spalania, opalanych węglem na opalane gazem lub podłączenie pod sieć ciepłowniczą. Ze względów dostępności odpowiednich paliw, uwzględniono również wymianę na urządzenia węglowe o wysokiej sprawności dochodzącej do 90%, ze względu na brak sieci ciepłowniczych oraz sieci gazowej.</p>					
Szacunkowy wymagany efekt		PM10	PM2,5	BaP	SO2	NO2



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)					
ekologiczny ograniczenia emisji [Mg/rok] do roku 2020.	Aglomeracja górnośląska	5691,7	3569,7	3,4	11357,5	2563,4
	Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	935,8	606,1	0,54	1769,9	414,3
	Bielsko Biała	174,9	111,2	0,10	346,9	109,36
	Częstochowa	145,9	91,43	0,08	293,4	74,74
	Strefa śląska	4644,1	2833,5	2,9	9671,7	1935
	Szacunkowy efekt ekologiczny do osiągnięcia, w ramach zadania w podziale na poszczególne gminy, został przedstawiony w tabeli poniżej. Oszacowany efekt ekologiczny, w celu porównania wyników, musi być raportowany w oparciu o jednakowe wskaźniki efektu ekologicznego.					
Jednostka realizująca zadanie	<p>Właściwy organ samorządu lokalnego województwa śląskiego</p> <p>Lokalni producenci i dystrybutorzy ciepła sieciowego</p> <p>Mieszkańcy województwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, jednostki sektora finansów publicznych.</p> <p>Dystrybutorzy i wytwórcy ciepła sieciowego</p>					
Planowany termin wykonania	<p>Działanie średniookresowe na okres do 5 lat. Konieczne osiągnięcie 90% efektów do 2019 r.</p> <p>Działania, wykonywane według indywidualnych harmonogramów rzeczowo-finansowych, realizowanych na terenach zainteresowanych gmin maksymalnie do 2020 r.</p>					
Gęstość zaludnienia obszaru przekroczeń (przekroczenia stężeń średniorocznych PM10) [osób na km ²]	Aglomeracja górnośląska				1582	
	Aglomeracja rybnicko-jastrzębska				990	
	Bielsko Biała				1396	
	Częstochowa				1473	
	Strefa śląska				189	
Koszt działania [tys. zł/ kg pyłu PM10] ¹⁵⁰ :	Analiza dotychczasowych wskaźników kosztowych uzyskiwanych dla inwestycji w ochronę powietrza w ramach programów ograniczania niskiej emisji w ramach środków WFOŚiGW w Katowicach w latach 2008-2013:					
	2008	2009	2010	2012	2013	Średnia
	0,161	0,424	0,341	0,299	0,326	0,310
W celu określania szacunkowych kosztów realizacji działania naprawczego zastosowano średni wskaźnik na podstawie powyższych wskaźników realizacji działań związanych z niską emisją, który wynosi 0,31 tys. zł/kg pyłu PM10						

¹⁵⁰ Koszt jednostkowy redukcji emisji pyłu odnosi się do średnich wyników ze sprawozdań z realizacji Programów ograniczania niskiej emisji dofinansowanych przez WFOŚiGW w latach 2008-2013.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)
Szacunkowe koszty realizacji ¹⁵¹ [mln. zł]		Aglomeracja górnośląska 1764,43
		Aglomeracja rybnicko-jastrzębska 290,01
		Bielsko Biala 54,22
		Częstochowa 45,23
		Strefa śląska 1439,67
	Województwo śląskie 3593,64	
Źródła finansowania		Środki własne samorządów lokalnych, właściciele i zarządcy budynków, środki własne zarządzających siecią ciepłowniczą WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze zagraniczne, a w tym: RPO WSL, PO IiŚ., Bank Ochrony Środowiska i inne
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Właściwy organ samorządu lokalnego
	Organ odbierający	Zarząd Województwa
	Wskaźniki monitorowania	Wysokość osiągniętego efektu ekologicznego Ilość wymienionych źródeł ciepła w podziale na rodzaj źródła (rodzaj źródła pierwotnego na rodzaj źródła po wymianie) Rodzaje instalowanych źródeł ciepła po wymianie Poniesione koszty realizacji zadania Liczba dokonanych termomodernizacji

Tabela 69 Zestawienie przewidzianych efektów ekologicznych działań naprawczych w poszczególnych gminach województwa śląskiego w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM10 i PM2,5.¹⁵²

Samorząd realizacji działania	emisja PM10	emisja PM2,5	emisja B(a)P	emisja SO2	emisja NOx
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
Bestwina	37,85	23,09	0,02	78,85	15,77
Będzin	156,49	95,46	0,10	326,03	65,21
Bieruń	68,78	41,96	0,04	143,30	28,66
Bobrowniki	39,91	24,35	0,02	83,15	16,63
Boronów	12,31	7,51	0,01	25,64	5,13
Brenna	20,24	12,35	0,01	42,16	8,43
Buczkowice	23,09	14,08	0,01	48,10	9,62

¹⁵¹ Koszty są szacunkowo określone na podstawie wyników finansowych prowadzonych dotychczas działań naprawczych ujętych w sprawozdaniach z 2013 r.,

¹⁵² Efekt ekologiczny obliczony jako procentowa redukcja wielkości emisji pochodząca ze spalania węgla dla każdej gminy.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Samorząd realizacji działania	emisja PM10	emisja PM2,5	emisja B(a)P	emisja SO2	emisja NOx
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
Chelm Śląski	13,89	8,47	0,01	28,94	5,79
Cieszyn	24,63	15,03	0,02	51,32	10,26
Czechowice-Dziedzice - miasto	90,97	55,49	0,06	189,51	37,90
Czechowice-Dziedzice - obszar wiejski	19,14	11,68	0,01	39,88	7,98
Czeladź	127,59	77,83	0,08	265,81	53,16
Czernichów	9,75	5,95	0,01	20,32	4,06
Czerwionka-Leszczyny - miasto	143,17	87,33	0,09	298,27	59,65
Dębowiec	14,28	8,71	0,01	29,76	5,95
Gaszowice	11,36	6,93	0,01	23,67	4,73
Gierałtów	58,73	35,83	0,04	122,36	24,47
Gilowice	14,92	9,10	0,01	31,08	6,22
Goczałkowice-Zdrój	8,56	5,22	0,01	17,82	3,56
Godów	44,78	27,31	0,03	93,28	18,66
Goleszów	14,43	8,80	0,01	30,05	6,01
Gorzyce	49,27	30,05	0,03	102,65	20,53
Hazlach	16,66	10,16	0,01	34,70	6,94
Imielin	33,00	20,13	0,02	68,76	13,75
Istebna	29,22	17,82	0,02	60,87	12,17
Jasienica	26,06	15,90	0,02	54,29	10,86
Jaworze	5,39	3,29	0,00	11,23	2,25
Jejkowice	12,29	7,50	0,01	25,61	5,12
Kamienica Polska	10,11	6,17	0,01	21,06	4,21
Knurów	113,03	68,95	0,07	235,49	47,10
Kobiór	10,34	6,31	0,01	21,54	4,31
Kochanowice	16,88	10,30	0,01	35,17	7,03
Koziegłowy - miasto	4,55	2,77	0,00	9,47	1,89
Koziegłowy - obszar wiejski	26,50	16,17	0,02	55,22	11,04
Kozy	11,27	6,87	0,01	23,48	4,70
Krzyżanowice	25,29	15,43	0,02	52,69	10,54
Lędziny	64,98	39,64	0,04	135,38	27,08
Lipowa	9,81	5,98	0,01	20,44	4,09
Lubliniec	63,18	38,54	0,04	131,63	26,33
Lyski	11,70	7,13	0,01	24,36	4,87
Łaziska Górne	104,39	63,68	0,07	217,48	43,50
Łazy - miasto	24,56	14,98	0,02	51,16	10,23
Łazy - obszar wiejski	15,03	9,17	0,01	31,30	6,26
Łękawica	10,96	6,69	0,01	22,84	4,57
Łodygowice	18,93	11,55	0,01	39,44	7,89
Bielsko-Biała	174,94	111,17	0,10	346,94	109,37
Bytom	386,54	242,01	0,24	773,76	180,79
Chorzów	446,86	277,59	0,27	905,47	199,72
Częstochowa	145,96	91,43	0,09	293,40	74,47



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Samorząd realizacji działania	emisja PM10	emisja PM2,5	emisja B(a)P	emisja SO2	emisja NOx
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
Dąbrowa Górnicza	140,98	88,36	0,09	281,23	65,40
Gliwice	436,03	274,46	0,26	867,45	213,66
Jastrzębie-Zdrój	175,51	118,30	0,10	306,35	79,19
Jaworzno	585,45	369,85	0,35	1150,05	244,35
Katowice	675,03	421,02	0,41	1361,19	310,48
Mysłowice	248,42	156,87	0,15	490,10	111,00
Piekary Śląskie	291,75	184,55	0,18	573,60	125,24
Ruda Śląska	398,83	250,42	0,24	794,61	177,78
Rybnik	519,60	335,68	0,31	988,93	228,39
Siemianowice Śląskie	219,54	138,59	0,13	433,40	93,94
Sosnowiec	406,90	254,60	0,25	815,90	191,96
Świętochłowice	253,80	160,23	0,15	500,48	108,26
Tychy	438,56	276,84	0,26	865,55	182,45
Zabrze	763,01	474,30	0,47	1544,78	358,36
Żory	240,75	152,03	0,15	474,63	106,71
Marklowice	28,57	18,07	0,02	56,16	12,58
Miedźna	82,65	50,42	0,05	172,19	34,44
Mierzęcice	30,33	18,50	0,02	63,18	12,64
Mikołów	139,65	85,18	0,09	290,93	58,19
Milówka	56,03	34,18	0,04	116,74	23,35
Mszana	32,80	20,01	0,02	68,34	13,67
Myszków	106,10	64,72	0,07	221,03	44,21
Nędza	40,75	24,86	0,03	84,89	16,98
Ornontowice	31,55	19,25	0,02	65,73	13,15
Orzesze	85,97	52,44	0,05	179,11	35,82
Ożarówce *	24,78	15,12	0,02	51,63	10,33
Pawłowice	82,66	50,42	0,05	172,20	34,44
Pilchowice	50,84	31,01	0,03	105,92	21,18
Poczesna	49,74	30,34	0,03	103,63	20,73
Poraj	45,13	27,53	0,03	94,02	18,80
Porąbka	41,10	25,07	0,03	85,62	17,12
Poręba	40,35	24,61	0,03	84,06	16,81
Psary	13,74	8,38	0,01	28,63	5,73
Pszczyna - miasto	11,14	6,80	0,01	23,21	4,64
Pszczyna - obszar wiejski	82,48	50,31	0,05	171,83	34,37
Pszów	31,72	19,35	0,02	66,08	13,22
Pyskowice	7,93	4,84	0,00	16,52	3,30
Racibórz	89,62	54,67	0,06	186,71	37,34
Radlin *	89,40	54,53	0,06	186,25	37,25
Radziechowy-Wieprz	24,03	14,66	0,02	50,05	10,01
Radzionków *	65,80	40,14	0,04	137,09	27,42
Rajcza	56,04	34,18	0,04	116,74	23,35



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Samorząd realizacji działania	emisja PM10	emisja PM2,5	emisja B(a)P	emisja SO2	emisja NOx
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
Rydułtowy	90,93	55,47	0,06	189,44	37,89
Siewierz - miasto	19,72	12,03	0,01	41,09	8,22
Siewierz - obszar wiejski	32,04	19,55	0,02	66,76	13,35
Skoczów - miasto	46,73	28,51	0,03	97,36	19,47
Skoczów - obszar wiejski	29,84	18,20	0,02	62,18	12,44
Sławków *	29,25	17,85	0,02	60,95	12,19
Sośnicowice - miasto *	7,95	4,85	0,00	16,55	3,31
Sośnicowice - obszar wiejski *	40,69	24,82	0,03	84,77	16,95
Strumień - miasto	12,34	7,53	0,01	25,71	5,14
Strumień - obszar wiejski	35,35	21,56	0,02	73,64	14,73
Suszec	51,81	31,60	0,03	107,94	21,59
Świerklaniec	46,35	28,27	0,03	96,56	19,31
Świerklany	48,32	29,47	0,03	100,66	20,13
Tarnowskie Góry	216,45	132,03	0,14	450,93	90,19
Ustroń	39,62	24,17	0,02	82,55	16,51
Węgierska Górka	93,19	56,84	0,06	194,14	38,83
Wilamowice - miasto	9,99	6,09	0,01	20,80	4,16
Wilamowice - obszar wiejski	51,18	31,22	0,03	106,63	21,33
Wilkowice	41,20	25,13	0,03	85,83	17,17
Wisła	33,95	20,71	0,02	70,73	14,15
Włodowice	31,33	19,11	0,02	65,26	13,05
Wodzisław Śląski	141,19	86,12	0,09	294,14	58,83
Wojkowice	34,53	21,06	0,02	71,94	14,39
Wry	36,95	22,54	0,02	76,98	15,40
Zawiercie	185,12	112,92	0,12	385,67	77,13
Zbrosławice	82,98	50,62	0,05	172,87	34,57
Zebrzydowice	44,67	27,25	0,03	93,07	18,61
Żarki - miasto	18,54	11,31	0,01	38,64	7,73
Żarki - obszar wiejski	21,75	13,27	0,01	45,32	9,06
Żywiec	130,20	79,42	0,08	271,24	54,25

4.3.2. OGRANICZENIE EMISJI Z TRANSPORTU

Tabela 70 Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych
Kod działania	Aglomeracja Górnośląska: SlsAG_ZK Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska: SlsARJ_ZK Częstochowa: SlsCz_ZK Bielsko-Biała: SlsBB_ZK



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych
	Strefa śląska: SlsŚl_ZK
Kod sytuacji przekroczenia	ŚL12AGIPM10a, ŚL12ARJPM10a, ŚL12sŚIPM10a, ŚL1mCzIPM10a, ŚL12mBBPM10a, ŚL12AGIPM10d, ŚL12ARJPM10d, ŚL12sŚIPM10d, ŚL1mCzIPM10d, ŚL12mBBPM10d, ŚL12AGIPM2,5a, ŚL12ARJPM2,5a, ŚL12sŚIPM2,5a, ŚL1mCzIPM2,5a, ŚL12mBBPM2,5a, ŚL12AGINO2a, ŚL12mCZNO2a,
Opis działania	<p>1. Poprawa organizacji ruchu pojazdów w Aglomeracjach</p> <p>Działanie polega na modernizacji układu komunikacyjnego w Aglomeracjach skutkujące poprawą płynności ruchu pojazdów poprzez wykorzystanie inteligentnych systemów sterowania ruchem, np. zielona fala, sygnalizatory czasowe, uwzględnienie przy planowaniu ruchu optymalnej prędkości poruszania się pojazdów. W ramach działania, celem jest uspokajanie ruchu w miastach poprzez: wyznaczenie stref zamieszkania na obszarach osiedli mieszkaniowych. Szczególnie problem upłynniania ruchu dotyczy głównych skrzyżowań w miastach oraz węzłów autostradowych.</p> <p>2. Poprawa oznakowania dróg i wytyczania dróg alternatywnych w celu ograniczenia natężenia ruchu w obszarach szczególnie narażonych na występowanie przekroczeń stężeń dopuszczalnych zarówno pyłów, jak i innych substancji.</p> <p>3. Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego centrów logistycznych na obrzeżach miast mających na celu pośrednie wyeliminowanie części transportu ciężkiego z miast. Zapewnienie alternatywy dla transportu ciężkiego pozwoli na wprowadzenie ograniczeń w mieście.</p> <p>4. Wprowadzanie dodatkowych mechanizmów zmniejszających uciążliwość ruchu samochodowego takich, jak: strefy ruchu pieszego, strefy ograniczonego ruchu, rozbudowa ścieżek rowerowych dojazdowych, rozwój infrastruktury rowerowej, buspasy. Inwestycje rozbudowy układu komunikacyjnego w zakresie dróg alternatywnych poza obszarami gęstej zabudowy mieszkaniowej.</p> <p>5. Plany inwestycyjne w zakresie rozbudowy układu komunikacyjnego miast i aglomeracji muszą uwzględniać również wpływ inwestycji na jakość powietrza i powinny być zbieżne z działaniami ujętymi w Programie ochrony powietrza.</p> <p>6. Wprowadzenie strefy płatnego parkowania na nowych obszarach.</p> <p>7. Rozwój komunikacji publicznej – wymiana taboru na pojazdy ekologicznie</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych
	<p>czyste, zasilane gazem LPG, LNG lub CNG bądź hybrydowe lub elektryczne. Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wytycznych na temat efektywności energetycznej, np. zakup energooszczędnych tramwajów, pojazdów ekologicznych spełniających normy jakości spalin EURO 6.</p> <p>8. Stworzenie systemu punktów przesiadkowych oraz parkingów Park&Ride w celu zwiększenia wykorzystania komunikacji publicznej i ograniczenia natężenia ruchu samochodowego w centrach miast.</p> <p>9. Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego na terenie powiatów oraz modernizacja infrastruktury komunikacji miejskiej w celu jej uatrakcyjnienia (przystanki autobusowe, przebudowa dworców autobusowych, systemy informacji o komunikacji). Opracowanie planu organizacji ruchu pasażerskiego na bazie Inteligentnych Systemów Transportowych,</p>
<p>Uzasadnienie realizacji działania</p>	<p>W skali województwa występują znaczne obszary przekroczeń stężeń dopuszczalnych pyłu PM10 i PM2,5, a także przekroczeń NO₂, który silnie związany jest z emisją z transportu. Dodatkowo występują przekroczenia wartości dopuszczalnej dla dwutlenku azotu, co spowodowane jest znacznym obciążeniem natężeniem ruchu w obszarach gęstej zabudowy, na brankach autostradowych oraz na dużych węzłach autostradowych, np. węzeł Murckowska, czy węzeł Sośnica na autostradzie A4.</p> <p>Na obszarach tych nie ma możliwości ograniczania natężenia ruchu, a będzie ono w dalszych latach rosło. Dlatego też, główne działania powinny być skierowane na upłynnienie ruchu i ograniczenie zatorów na drogach.</p> <p>Dodatkowo w celu ograniczenia ruchu samochodowego w centrach miast konieczny jest rozwój alternatywnych środków komunikacji takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwój komunikacji publicznej, dzięki której zmniejszyć się może liczba poruszających się samochodami na krótkich odległościach. Nie ma możliwości określenia bezpośredniego efektu ekologicznego tych działań, jednak w sposób pośredni wpływają one na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń z transportu. • Rozwój ścieżek rowerowych których użytkowanie nie jest związane z uzyskaniem konkretnego efektu ekologicznego, a jedynie może wpływać pośrednio na zmniejszenie użytkowania samochodów osobowych w celach dojazdu do obiektów w miastach. Działanie ma zasadność w przypadku rozbudowy sieci ścieżek w kierunku



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych										
	umożliwienia dojazdu do zakładów pracy, obiektów w mieście, połączenie z systemem wypożyczania rowerów, a nie jedynie w celach rekreacyjnych.										
Ocena ryzyka realizacji działania	<p>Ryzyko realizacji działania opiera się na kryteriach organizacyjnych, finansowych i komunikacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brak środków finansowych na realizację działań <p>Stosowane działanie: Możliwość wykorzystania środków RPO na lata 2014-2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak planów inwestycyjnych zarządzających drogami <p>Stosowane działanie: W trakcie tworzenia planów w zakresie transportu ujmować również wskazania, ujęte w Programach ochrony powietrza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brak planów inwestycyjnych w zakresie komunikacji publicznej i alternatywnych środków transportu <p>Stosowane działania: Plany dotyczące transportu w planach inwestycyjnych samorządów, strategiach rozwoju oraz planach zagospodarowania przestrzennego. Aktualizacja tych dokumentów powinna być przeprowadzona po uchwaleniu Programu ochrony powietrza jako aktu prawa miejscowego.</p>										
Szacunkowy efekt ekologiczny ograniczenia emisji	<p>Ze względu na brak badania natężenia ruchu na drogach ujętych działaniami pozwalającego na wyznaczenie jednoznacznych czynników określających wielkość emisji na drogach, szacunkowy spadek emisji zanieczyszczeń wynosić może około 15%.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">PM10 Mg/rok</th> <th style="text-align: center;">PM2,5 Mg/rok</th> <th style="text-align: center;">B(a)P Mg/rok</th> <th style="text-align: center;">SO₂ Mg/rok</th> <th style="text-align: center;">NO₂ Mg/rok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">827,71</td> <td style="text-align: center;">778,36</td> <td style="text-align: center;">0,0017</td> <td style="text-align: center;">259,22</td> <td style="text-align: center;">3 760,87</td> </tr> </tbody> </table>	PM10 Mg/rok	PM2,5 Mg/rok	B(a)P Mg/rok	SO ₂ Mg/rok	NO ₂ Mg/rok	827,71	778,36	0,0017	259,22	3 760,87
PM10 Mg/rok	PM2,5 Mg/rok	B(a)P Mg/rok	SO ₂ Mg/rok	NO ₂ Mg/rok							
827,71	778,36	0,0017	259,22	3 760,87							
Jednostka realizująca zadanie	<p>Samorzady lokalne</p> <p>Zarząd Dróg Wojewódzkich</p> <p>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad</p> <p>Zarządzający drogami, zarządzający komunikacją publiczną.</p>										
Planowany termin wykonania	<p>Działania wykonywane według indywidualnych harmonogramów rzeczowo-finansowych, realizowanych na terenach zarządzanych przez wskazane jednostki maksymalnie do 2020 r.</p> <p>Działanie średniookresowe – do 5 lat</p>										



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych
Szacunkowe koszty realizacji działań		Inteligentne systemy zarządzania ruchem w mieście: 30 mln zł Zmiany w układzie drogowym: około 1 mld zł Zamiana taboru: 1,5 mln zł / autobus
Źródła finansowania		GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarządy Dróg, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie jak np. RPO), Bank Ochrony Środowiska,
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Samorządy lokalne (w zakresie swoich kompetencji) Zarząd Dróg Wojewódzkich Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Zarządzający drogami
	Organ odbierający	Zarząd Województwa
	Wskaźniki monitorowania	Opis prowadzonego działania Koszty realizacji zadania Wyniki badań natężenia ruchu na obszarach występowania przekroczeń i głównych skrzyżowaniach miast aglomeracji. Ilość wybudowanych ścieżek rowerowych Ilość wymienionego taboru komunikacji publicznej Ilość nowej Infrastruktury drogowej: parkingi, punkty przesiadkowe, i inne

4.3.3. OGRANICZENIE EMISJI ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH

Tabela 71 Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych
Kod działania	Aglomeracja Górnośląska: SlsAG_ZP Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska: SlsARJ_ZP Częstochowa: SlsCz_ZP Bielsko-Biała: SlsBB_ZP Strefa śląska: SlsŚl_ZP
Kod sytuacji przekroczenia	ŚL12AGIPM10a, ŚL12ARJPM10a, ŚL12sŚIPM10a, ŚL1mCzIPM10a, ŚL12mBBPM10a, ŚL12AGIPM10d, ŚL12ARJPM10d, ŚL12sŚIPM10d,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych
	<p>ŚL1mCzIPM10d, ŚL12mBBPM10d, ŚL12AGIPM2,5a, ŚL12ARJPM2,5a, ŚL12sŚIPM2,5a, ŚL1mCzIPM2,5a, ŚL12mBBPM2,5a, ŚL12AGIBaPa, ŚL12ARJBaPa, ŚL12sŚIBaPa, ŚL1mCzIBaPa, ŚL12mBBBaPa, ŚL12AGINO2a, ŚL12mCZNO2a, ŚL12sŚLSO2d, ŚL12ARJSO2d</p>
Opis działania	<p>1. Przegląd pozwoleń zintegrowanych w województwie śląskim, po wejściu w życie nowelizacji ustawy P.O.Ś. implementującej dyrektywę IED</p> <p>Działanie polega rewizji wszystkich pozwoleń zintegrowanych w województwie śląskim, w celu znalezienia możliwości działania w celu redukcji emisji zanieczyszczeń..</p> <p>2. Bezwzględne egzekwowanie obowiązku przeprowadzania postępowania kompensacyjnego (art. 225 ustawy Prawo ochrony środowiska) na etapie wydawania pozwoleń na emisję gazów lub pyłów do powietrza, lub pozwoleń zintegrowanych dla nowych i istotnie zmienianych instalacji, zlokalizowanych w obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń, wskazanych w niniejszym Programie. Kompensacja powinna być przeprowadzona poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń z innego źródła, zlokalizowanego na wyznaczonym obszarze, na którym występuje przekroczenie wartości normatywnych.</p> <p>3. Prowadzenie regularnych kontroli przestrzegania przepisów prawnych i zapisów pozwoleń w zakładach, zlokalizowanych na obszarach przekroczeń, pod kątem przestrzegania zasad ograniczenia emisji</p> <p>4. Ujednoczenie sposobu przekazywania danych odnośnie wielkości emisji substancji przez podmioty gospodarcze na terenie województwa w celu wyeliminowania rozbieżności w wielkościach emisji, przekazywanych w celach opłatowych, a także do baz KOBIZE, EKOINFONET czy PRTR.</p>
Uzasadnienie realizacji działania	<p>W skali województwa prowadzi działalność ponad 4000 podmiotów gospodarczych, które wprowadzają znaczne ilości zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia ich wpływu i lepszego kontrolowania działań, podejmowanych przez te podmioty, należy stosować również działania.</p> <p>Ze względu na mały wpływ tego rodzaju źródeł na wysokość stężeń w okresach ich występowania, nie ma konieczności nakładania dodatkowych działań redukujących na podmioty poza przewidzianymi przepisami prawnymi.</p>
Ocena ryzyka realizacji działania	<p>Ryzyko realizacji działania opiera się na kryteriach organizacyjnych, finansowych i komunikacyjnych:</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych
		<ul style="list-style-type: none"> Bardzo duża liczba pozwoleń do wykonania przeglądów. <p>Stosowane działanie: Zwiększenie zasobów do realizacji działania w Urzędzie Marszałkowskim i jednostkach administracyjnych, odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń.</p>
Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji		Szacunkowy spadek emisji zanieczyszczeń o 5%
Jednostka realizująca zadanie		<p>Zadanie nr 1. I 2. Jednostki administracji w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Śląskiego,</p> <p>Zadanie nr 3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach</p> <p>Zadanie nr 1 i 2. Starostwie Powiatów, Urzędy Miast na prawach powiatu</p> <p>Zadanie nr 4. Jednostki organizacyjne składające ewidencję.</p>
Planowany termin wykonania		<p>Działanie krótkoterminowe - 1 rok</p> <p>Działanie długoterminowe – do 10 lat</p> <p>Działania wykonywane według indywidualnych harmonogramów rzeczowo-finansowych, realizowanych na terenach zarządzanych przez wskazane jednostki maksymalnie do 2020 r.</p>
Źródła finansowania		Budżet własny jednostek administracyjnych, podmiotów gospodarczych oraz Wojewody Śląskiego
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Starostwie Powiatów, Prezydenci Miasta Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
	Organ odbierający	Zarząd Województwa
	Wskaźniki monitorowania	<p>Rodzaj działania</p> <p>Wykaz przeprowadzonych kontroli w jednostkach organizacyjnych.</p> <p>Przekazywane kopii pozwoleń, wydanych w danym roku kalendarzowym, do Urzędu Marszałkowskiego przez podmioty wydające pozwolenia.</p>

4.3.4. PLANOWANIE PRZESTRZENNE

Tabela 72 Polityka planowania przestrzennego

Nazwa działania naprawczego	Spójna polityka planowania przestrzennego
Kod działania	Województwo śląskie: SIWS_PP



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Spójna polityka planowania przestrzennego
Kod sytuacji przekroczenia	<p>ŚL12AGIPM10a, ŚL12ARJPM10a, ŚL12sŚIPM10a, ŚL1mCzIPM10a, ŚL12mBBPM10a, ŚL12AGIPM10d, ŚL12ARJPM10d, ŚL12sŚIPM10d, ŚL1mCzIPM10d, ŚL12mBBPM10d, ŚL12AGIPM2,5a, ŚL12ARJPM2,5a, ŚL12sŚIPM2,5a, ŚL1mCzIPM2,5a, ŚL12mBBPM2,5a, ŚL12AGIBaPa, ŚL12ARJBaPa, ŚL12sŚIBaPa, ŚL1mCzIBaPa, ŚL12mBBBaPa, ŚL12AGINO2a, ŚL12mCZNO2a, ŚL12sŚLSO2d, ŚL12ARJSO2d</p>
Opis działania	<p>1. Konieczność posiadania planów zagospodarowania przestrzennego.</p> <p>Koniecznym jest opracowanie nowych lub zmiana istniejących planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów gmin, w których wstępują obszary przekroczeń, w szczególności pyłu PM10 i PM2,5, określające wymagania w zakresie stosowanych sposobów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń.</p> <p>2. Uwzględnienie, w nowopowstających lub zmienianych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy, zachowania terenów zielonych oraz określonych wymogów ochrony powietrza</p> <p>3. Zwiększenie obszarów zieleni ochronnej w miastach zapewniającej wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy.</p> <p>4. Prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej konieczność ochrony istniejących i wyznaczania nowych kanałów przewietrzania miast, szczególnie w miejscowościach o niekorzystnym położeniu topograficznym sprzyjającym kumulacji zanieczyszczeń</p>
Uzasadnienie realizacji działania	<p>Realizacja działania pozwoli na uporządkowanie i ujednoczenie działań związanych z zagospodarowaniem przestrzennym, a także zwróci uwagę na problem zabudowywania korytarzy przewietrzania w miastach.</p>
Ocena ryzyka realizacji działania	<p>Ryzyko realizacji działania opiera się na kryteriach organizacyjnych, finansowych i komunikacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brak środków finansowych na realizację działań <p>Stosowane działanie: Możliwość wykorzystania środków budżetowych oraz stworzenie planu realizacji stopniowej działania.</p>
Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji	<p>Działania doraźne</p>
Jednostka realizująca zadanie	<p>Samorządy lokalne</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Spójna polityka planowania przestrzennego
Planowany termin wykonania		Działania średniookresowe - do 2020 r. Możliwa realizacja po 2020 r.
Szacunkowe koszty realizacji **		Według budżetów własnych jednostek administracyjnych
Źródła finansowania		Budżet własny jednostki administracyjnej
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Właściwy organ samorządu gminnego
	Organ odbierający	Zarząd Województwa
	Wskaźniki monitorowania	Rodzaj działania

4.3.5. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE

Tabela 73 Działania wspomagające

Nazwa działania naprawczego	Działania wspomagające
Kod działania	Aglomeracja Górnośląska: SlsAG_ZW Agglomeracja Rybnicko-Jastrzębska: SlsARJ_ZW Częstochowa: SlsCz_ZW Bielsko-Biała: SlsBB_ZW Strefa śląska: SlsŚl_ZW
Kod sytuacji przekroczenia	ŚL12AGIPM10a, ŚL12ARJPM10a, ŚL12sŚIPM10a, ŚL1mCzIPM10a, ŚL12mBBPM10a, ŚL12AGIPM10d, ŚL12ARJPM10d, ŚL12sŚIPM10d, ŚL1mCzIPM10d, ŚL12mBBPM10d, ŚL12AGIPM2,5a, ŚL12ARJPM2,5a, ŚL12sŚIPM2,5a, ŚL1mCzIPM2,5a, ŚL12mBBPM2,5a, ŚL12AGIBaPa, ŚL12ARJBaPa, ŚL12sŚIBaPa, ŚL1mCzIBaPa, ŚL12mBBBaPa, ŚL12AGINO2a, ŚL12mCZNO2a, ŚL12sŚLSO2d, ŚL12ARJSO2d
Opis działania	1. INFORMACJE O JAKOŚCI POWIETRZA <ul style="list-style-type: none"> Zaangażowanie regionalnych mediów (telewizji, radia, prasy) w przekazywanie wiarygodnych informacji o jakości powietrza i ryzyku wystąpienia sytuacji alarmowych, Zapewnienie ogólnodostępnej informacji o źródłach i wielkościach emisji zanieczyszczeń oraz obszarach zagrożenia złą jakością powietrza, z wykorzystaniem systemów GIS



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Działania wspomagające
	<p>2. EDUKACJA EKOLOGICZNA</p> <p>Prowadzenie akcji edukacyjnych powinno obejmować przede wszystkim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • szkodliwość spalania odpadów w piecach i kotłach indywidualnych oraz stosowania starych kotłów węglowych o wysokiej emisji zanieczyszczeń, • promowanie stosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania oraz ciepła sieciowego, • oszczędność energii, poprzez stosowanie termomodernizacji i innych metod ograniczania zużycia energii zarówno elektrycznej, jak i ciepłej, • promowanie zrównoważonego transportu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów jako środka transportu, • przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz wskazówek odnośnie sposobów zachowania ograniczających narażenie na złą jakość powietrza. <p>Zaplanowanie i przeprowadzenie długofalowej kampanii informacyjno-edukacyjnej, skierowanej do mieszkańców województwa. Wskazane jest, aby działania te przygotowane zostały z myślą o kształtowaniu postaw właściwych z punktu widzenia długofalowych celów, związanych z ochroną powietrza oraz zaangażowanie społeczności lokalnych do budowania świadomości w zakresie ochrony powietrza w swoim otoczeniu.</p> <p>Akcje edukacyjne powinny być prowadzone na szczeblu lokalnym, zwłaszcza w szkołach i przedszkolach.</p> <p>Kampanie edukacyjne mogą być prowadzone w ramach realizacji działań, związanych z ograniczeniem emisji do powietrza w tym np. realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej, czy programów ograniczania niskiej emisji.</p> <p>3. DZIAŁANIA KONTROLNE</p> <p>Działania kontrolne powinny dotyczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrola przez straż miejską/gminną lub upoważnionych pracowników gminy, gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach. W dużych miastach wskazane jest powołanie w strukturach Straży Miejskiej wyspecjalizowanej komórki zajmującej się problematyką przestrzegania prawa ochrony środowiska, m.in.: w zakresie spalania odpadów, • Wysokość nakładanych mandatów za spalanie odpadów powinna być adekwatna do szkodliwości tego wykroczenia i działać odstraszająco. • Udostępnienie mieszkańcom dedykowanego numeru telefonicznego oraz formularza internetowego do zgłaszania wszelkich przypadków naruszeń dotyczących ochrony powietrza wraz z wymianieniem dokładnej listy zakazów, sposobów rozpoznania ich naruszania (w celu ograniczenia liczby fałszywych alarmów) oraz minimalnych informacji, potrzebnych jednostce do podjęcia interwencji. • Niezbędne jest przeszkolenie kadry urzędniczej na szczeblu gminnym w zakresie stosowania przepisów, np.. Art.. 363, 368, 379 Ustawy prawo ochrony środowiska oraz udzielenie pisemnych wytycznych co do sposobu przeprowadzania działań kontrolnych w terenie mających na celu eliminację negatywnego oddziaływania na środowisko przez osoby fizyczne. Sprawne działanie władz



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Działania wspomagające
	<p>gminnych w tym zakresie ma szczególne znaczenie na terenach rolniczych, nieobciążonych nadmiernie przemysłem, w miejscowościach o walorach przyrodniczo-krajobrazowych, które są nadto miejscem wypoczynku dla mieszkańców silnie zanieczyszczonych aglomeracji miejskich.</p> <p>4. TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW PODŁĄCZONYCH DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ</p> <p>Termomodernizacja obiektów podłączonych do sieci ciepłowniczej możliwa będzie po wyczerpaniu działań podstawowych związanych z ograniczeniem emisji z małych źródeł o małej mocy do 1 MW. Z punktu widzenia osiągania efektów ekologicznych, wykonywanie termomodernizacji obiektów, które podłączone są do sieci ciepłowniczej przynosi efekt ograniczenia energii, którą musi wyprodukować dostawca ciepła, a tym samym może się zmniejszyć emisja ze źródła punktowego.</p>
<p>Uzasadnienie realizacji działania</p>	<p>Wykonywanie kontroli ma wspomagać utrzymanie efektu ekologicznego oraz zapobiegać występowaniu sytuacji stwarzających możliwość znacznego zanieczyszczenia powietrza na danym terenie.</p> <p>Edukacja ekologiczna jest podstawowym elementem każdego działania naprawczego w zakresie ograniczania emisji ze źródeł o małej mocy, ze względu na podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie skutków ich działalności oraz możliwości wsparcia finansowego. Elementem tego jest również doskonale funkcjonujący system powiadamiania mieszkańców o sytuacjach zagrożenia, związanych z jakością powietrza.</p> <p>Termomodernizacja obiektów podłączonych do sieci ciepłowniczej wpływa pośrednio zarówno na działania ograniczające emisję ze źródeł punktowych, a także na działania związane z ograniczeniem „niskiej emisji”. Najlepsze efekty osiągnięte są w zakresie oszczędności energii cieplnej i wpisują się w zadania wynikające z ustawy o efektywności energetycznej.</p>
<p>Ocena ryzyka realizacji działania</p>	<p>Ryzyko realizacji działania opiera się na kryteriach organizacyjnych, finansowych i komunikacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brak środków finansowych na realizację działań <p>Stosowane działanie: Możliwość wykorzystania środków WFOŚiGW.</p>
<p>Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji</p>	<p>Działania doraźne sprzyjające uzyskiwaniu efektów ekologicznych.</p>
<p>Jednostka realizująca zadanie</p>	<p>Samorządy lokalne (w zakresie kontroli upoważnieni pracownicy urzędów)</p> <p>Podmioty gospodarcze</p> <p>Straż miejska, Policja</p> <p>Organizacje ekologiczne</p> <p>Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach,</p> <p>Wojewoda Śląski</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Działania wspomagające
		Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
Planowany termin wykonania		Działanie średniookresowe – do 5 lat. Działania wykonywane według indywidualnych harmonogramów rzeczowo-finansowych, realizowanych na terenach zarządzanych przez wskazane jednostki do 2020 r. z możliwością ich stałej realizacji,
Źródła finansowania		WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze zagraniczne, a w tym: RPO WSL, PO IiŚ., Bank Ochrony Środowiska
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Właściwy organ samorządu lokalnego tylko w zakresie wyznaczonych kompetencji
	Organ odbierający	Zarząd Województwa
	Wskaźniki monitorowania	Rodzaj działania Wyniki działania: Liczba kontroli Rodzaje podejmowanych działań edukacyjnych Zmiany w sposobie informowania społeczeństwa Koszty realizacji działań

4.3.6. WDROŻENIE I ZARZĄDZANIE REALIZACJĄ PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA

Tabela 74 Działania zarządzające ochroną powietrza

Nazwa działania naprawczego	Zarządzanie ochroną powietrza w województwie śląskim
Kod działania	Województwo śląskie SlsWŚ_ZOP
Kod sytuacji przekroczenia	ŚL12AGIPM10a, ŚL12ARJPM10a, ŚL12sŚIPM10a, ŚL1mCzIPM10a, ŚL12mBBPM10a, ŚL12AGIPM10d, ŚL12ARJPM10d, ŚL12sŚIPM10d, ŚL1mCzIPM10d, ŚL12mBBPM10d, ŚL12AGIPM2,5a, ŚL12ARJPM2,5a, ŚL12sŚIPM2,5a, ŚL1mCzIPM2,5a, ŚL12mBBPM2,5a, ŚL12AGIBaPa, ŚL12ARJBaPa, ŚL12sŚIBaPa, ŚL1mCzIBaPa, ŚL12mBBBaPa, ŚL12AGINO2a, ŚL12mCZNO2a, ŚL12sŚLSO2d, ŚL12ARJSO2d
Opis działania	1. Monitorowanie realizacji Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych poprzez między innymi wykorzystanie systemu sprawozdawczości, opartej na jednolitym systemie przekazywania danych. W ramach monitorowania realizacji dokonywanie weryfikacji i analizy sprawozdań pod kątem przyjętych wskaźników weryfikacji. Do



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Zarządzanie ochroną powietrza w województwie śląskim
	<p>wskaźników weryfikacji należą m.in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osiągnięty efekt ekologiczny, wysokość poniesionych kosztów, ▪ wskaźnik nakładów zewnętrznych (środki WFOŚiGW lub NFOŚiGW) do kosztów całkowitych zadania, ▪ wskaźnik jednostkowy kosztów na jednostkę uzyskanego efektu ekologicznego. <p>Celem monitorowania realizacji Programu będzie określenie skuteczności realizacji działań naprawczych oraz bieżące wprowadzanie zaleceń korygujących lub zapobiegawczych dla działań, których skuteczność maleje. Ze względu na krótki okres realizacji, wyznaczony w Programie, działania te są niezbędne, aby osiągnięty został cel poprawy jakości powietrza w województwie.</p> <p>System monitorowania obejmuje również:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konsultowanie z gminami, na 3 miesiące przed przekazaniem rocznych sprawozdań z realizacji Programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych, sposobu oraz zakresu sprawozdania, • przedkładanie, raz na trzy lata, sprawozdania zbiorczego do Ministerstwa Środowiska odnośnie realizacji Programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych i osiągniętych efektów. • rozbudowę systemu ewaluacji Programu w zależności od koniecznych do podjęcia działań. <ol style="list-style-type: none"> 2. Aktualizacja Programu ochrony powietrza raz na trzy lata obejmująca podsumowanie realizacji działań z poprzedniego Programu, aktualizację inwentaryzacji emisji, wyznaczenie aktualnych obszarów zagrożeń. 3. Stałe monitorowanie zakresu oraz wyników prowadzonych badań naukowych, projektów badawczych oraz projektów finansowanych ze środków unijnych w celu poszerzania wiedzy w zakresie możliwości realizacji działań naprawczych na terenie województwa śląskiego. 4. Zaplanowanie i podjęcie działań międzyregionalnych oraz zacieśnienie współpracy transgranicznej, szczególnie z regionem morawsko-śląskim, w celu redukcji emisji niezależnej od czynników lokalnych – udział w spotkaniach grupy roboczej polsko – czeskiej, regularne spotkania z przedstawicielami urzędu kraju morawsko-śląskiego w celu inicjacji projektu wspólnej strategii zarządzania jakością powietrza w województwie śląskim i kraju morawsko-śląskim. 5. Wspieranie wprowadzenia zmian prawnych ułatwiających realizację działań w zakresie poprawy jakości powietrza. 6. Współpraca z ośrodkami naukowymi i badawczymi w celu wykorzystania wiedzy i nowych technologii do analizy przyczyn złej jakości powietrza, oceny jego jakości i oceny skuteczności prowadzonych działań naprawczych.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Zarządzanie ochroną powietrza w województwie śląskim
	<p>7. Koordynacja programów i planów strategicznych na poziomie województwa pod kątem kierunków działań zmierzających do poprawy jakości powietrza.</p> <p>8. Rozwój narzędzi zintegrowanego zarządzania jakością powietrza w regionie oraz podjęcie prac badawczych w zakresie charakterystyki emisji pyłów oraz oceny narażania mieszkańców na szkodliwe substancje zawarte w pyłe np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontynuacja rozbudowy systemu monitoringu jakości powietrza, • opracowanie systemu prognoz krótko i długoterminowych jakości powietrza, • wdrożenie systemu integracji baz emisji, • zapewnienie efektywnych metod udostępniania informacji społeczeństwu, • zwiększenie możliwości kontroli emisji pyłów przez służby inspekcji środowiska, policji, inspekcji transportu samochodowego. <p>9. Nadzór nad uwzględnianiem zagadnień, związanych z poprawą jakości powietrza, w dokumentach planistycznych i strategicznych powstających na poziomie gmin (założenia do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną), powiatu (powiatowe programy ochrony środowiska) i kraju (strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Polityka Energetyczna Polski i Polityka Ekologiczna Państwa).</p> <p>10. Opracowanie i przyjęcie, w ramach aktualizacji Programu ochrony powietrza, metodyki referencyjnej wykrywania nielegalnego spalania odpadów w indywidualnych urządzeniach grzewczych.</p> <p>11. Zapisanie w Regionalnym Programie Operacyjnym na lata 2014-2020 dla województwa śląskiego kierunków, związanych z ochroną powietrza i wynikających z Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wpisanie rezultatu realizacji kierunków – Ochrona jakości powietrza • głównym zadaniem ma być sukcesywna likwidacja niskosprawnych źródeł ciepła, wymiana na nowe, a tym samym zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wsparcie będzie skierowane przede wszystkim na teren miast oraz obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie,.
<p>Uzasadnienie realizacji działania</p>	<p>Wymagane ustawą POŚ jest składanie sprawozdania z realizacji Programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych przez Zarząd Województwa, raz na trzy lata, Ministrowi Środowiska. W tym celu Zarząd Województwa musi prowadzić działania w kierunku ewaluacji Programu poprzez analizę sprawozdań rocznych, składanych przez odpowiednie jednostki samorządowe.</p> <p>Wprowadzenie systemu monitorowania realizacji Programu ochrony</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Zarządzanie ochroną powietrza w województwie śląskim
		<p>powietrza i planu działań krótkoterminowych oraz jednolitego systemu sprawozdawczego pozwoli na uzyskanie danych lepszej jakości, dających podstawy do wykonywania analiz na potrzeby przyszłych Programów ochrony powietrza oraz innych dokumentów, strategicznych dla województwa.</p> <p>Zgłaszane wielokrotnie podczas realizacji dotychczasowych Programów ochrony powietrza bariery prawne i organizacyjne muszą być niwelowane poprzez czynny udział Zarządu Województwa w działaniach na rzecz zmian prawnych. Przeprowadzane, w ramach Programów ochrony powietrza, analizy prawne mają wskazać możliwe elementy niwelujące bariery realizacji działań. Kierunek ten powinien być kontynuowany.</p> <p>Wskazanie kierunków działań naprawczych w Programie ochrony powietrza powinno być wyrażone również w dokumentach strategicznych dla województwa takich, jak Regionalny Program Operacyjny (RPO). W ramach RPO priorytety realizacji działań, finansowanych ze środków unijnych, powinny być zbieżne z Programem ochrony powietrza i wspierać jego realizację. Stąd też w RPO muszą znaleźć się zapisy nawiązujące do działań naprawczych, wskazanych w niniejszym Programie.</p> <p>Sytuacja województwa śląskiego, w skali kraju, pod kątem jakości powietrza jest wyjątkowa. Województwo śląskie, obok województwa małopolskiego, należy do najbardziej zanieczyszczonych w kraju, dlatego też konieczne jest podejmowanie działań zmierzających do współpracy międzyregionalnej, a także działań w kierunku uzyskiwania dodatkowych korzyści. Korzyści te wynikać mogą między innymi z udziału w projektach badawczych, np.: LIFE+.</p> <p>Dodatkowo należy wspierać politykę realizacji działań ochrony powietrza w celu osiągnięcia najlepszych efektów poprzez ujednoczoną politykę województwa i aktywne włączanie się w działania w kierunku ochrony powietrza w skali kraju.</p>
Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji		Działanie zmierzające do uzyskania na terenie województwa śląskiego standardów jakości powietrza wymaganych przepisami prawnymi.
Jednostka realizująca zadanie		Zarząd Województwa Śląskiego
Planowany termin wykonania		<p>Uchwalenie RPO: 2014-2015 r.</p> <p>Aktualizacja Programu: 2017 r.</p> <p>Sprawozdanie z realizacji Programu: 2017 r.</p> <p>Działania wykonywane według planów do 2020 r. z możliwością dalszej realizacji.</p>
Źródła finansowania		WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze zagraniczne, a w tym: RPO WSL, PO IiŚ.
Monitoring	Organ	Zarząd Województwa Śląskiego



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Zarządzanie ochroną powietrza w województwie śląskim
działania	sprawozdający	
	Organ odbierający	Ministerstwo Środowiska
	Wskaźniki monitorowania	<p>Rodzaj działania</p> <p>Sprawozdanie z realizacji działań w Programie ochrony powietrza i planie działań krótkoterminowych - raz na trzy lata</p> <p>Informacja o uchwalonym Programie ochrony powietrza i planie działań krótkoterminowych przekazywana niezwłocznie po uchwaleniu Programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych.</p> <p>Wskaźniki efektu ekologicznego uzyskanego ze sprawozdań</p>

4.3.7. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE REALIZOWANE WARUNKOWO

Tabela 75 Działania wspomagające

Nazwa działania naprawczego	Działania wspomagające warunkowe nieobligatoryjne
Kod działania	<p>Aglomeracja Górnośląska: SlsAG_ZWW</p> <p>Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska: SlsARJ_ZWW</p> <p>Częstochowa: SlsCz_ZWW</p> <p>Bielsko-Biała: SlsBB_ZWW</p> <p>Strefa śląska: SlsŚl_ZW</p>
Kod sytuacji przekroczenia	<p>ŚL12AGIPM10a, ŚL12ARJPM10a, ŚL12sŚIPM10a, ŚL1mCzIPM10a, ŚL12mBBPM10a, ŚL12AGIPM10d, ŚL12ARJPM10d, ŚL12sŚIPM10d, ŚL1mCzIPM10d, ŚL12mBBPM10d, ŚL12AGIPM2,5a, ŚL12ARJPM2,5a, ŚL12sŚIPM2,5a, ŚL1mCzIPM2,5a, ŚL12mBBPM2,5a, ŚL12AGIBaPa, ŚL12ARJBaPa, ŚL12sŚIBaPa, ŚL1mCzIBaPa, ŚL12mBBBaPa, ŚL12AGINO2a, ŚL12mCZNO2a, ŚL12sŚLSO2d, ŚL12ARJSO2d</p>
Opis działania	<p>1. Inwestycje przemysłowe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Podnoszenie efektywności odpylania w istniejących obiektach przemysłowych, ograniczenie emisji niezorganizowanej i wtórnej, ▪ Dostosowanie dużych źródeł energetycznego spalania do wymagań BAT, ▪ Ograniczenie i likwidacja emisji wtórnej ze zwałowisk odpadów w szczególności termicznie czynnych, nieprzepalonych bądź niezadarnionych, oraz wielkoobszarowych składowisk przemysłowych i komunalnych, ▪ Rozbudowa przemysłowych systemów automatycznego monitoringu



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Działania wspomagające warunkowe nieobligatoryjne
	<p>emisji pyłów z procesów przemysłowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modernizacja sieci ciepłych na terenie Aglomeracji należących do głównych dystrybutorów ciepła dla mieszkańców, ▪ Prowadzenie inwestycji zmierzających do odbudowy mocy energetycznych z wykorzystaniem technologii spalania węgla niskiej jakości, w celu wyeliminowania tego rodzaju paliw z rynku indywidualnych odbiorców. <p>2. Budownictwo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwój budownictwa komunalnego, spełniającego standardy energooszczędności, zapewniającego stopniową likwidację emisji z indywidualnych systemów grzewczych. <p>3. Transport i komunikacja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontynuacja inwestycji drogowych o znaczeniu regionalnym, • Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką), • Przebudowę dróg o tymczasowej nawierzchni, • Budowę centrów logistycznych na obrzeżu Aglomeracji Górnośląskiej, • Eliminację z ruchu pojazdów niespełniających standardów technicznych, • Tworzenie pasów zieleni ochronnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych, • Poprawa stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie dróg lub poboczy, • Zmiany i usprawnienia istniejącego układu drogowego, realizacja nowych inwestycji drogowych zgodnie z planami inwestycyjnymi, • Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. <p>4. Działania porządkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egzekwowanie całkowitego zakazu spalania odpadów, biomasy, liści itp. na otwartej przestrzeni, • Zakaz stosowania materiałów pyłących (żużli energetycznych i innych odpadów) do utwardzania nawierzchni dróg i parkingów, • Kontrola warunków przewozu materiałów pyłących, w szczególności w obszarach związanych z tranzytem towarów przez obszary gęstej zabudowy mieszkaniowej oraz w rejonach inwestycji budowlanych, • Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do nieorganizowanej emisji pyłu. <p>5. Działania zarządzające</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego	Działania wspomagające warunkowe nieobligatoryjne
	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie bazy emisji i bazy pozwoleń przez samorządy, • Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin, prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza), • Aktualizacja planów zapotrzebowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, • Prowadzenie planów rewitalizacji terenów miejskich obejmujących modernizację budynków miejskich, terenów parków i zieleńców zmiany w układzie komunikacyjnym centrów miast, • Inicjowanie opracowania priorytetów WFOŚiGW uwzględniających zapisy Programu ochrony powietrza.
<p>Uzasadnienie realizacji działania</p>	<p>Realizacja działań wspomagających daje możliwość wdrożenia tych działań, jednak nie są one obligatoryjne ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak możliwości określania efektów ekologicznych części działań, • brak możliwości monitorowania działań przez Zarząd Województwa, • brak możliwości nadania obowiązku ich realizacji – brak podstaw prawnych, • zbyt ogólny charakter działania, a tym samym brak możliwości określenia efektu rzeczowego i kontroli jego realizacji, • zależność realizacji działań od innych programów i planów realizowanych w skali województwa śląskiego. <p>Jednakże ze względu na charakter edukacyjny czy pośredni efekt ekologiczny mogą być prowadzone z wykorzystaniem publicznych środków finansowych.</p> <p>Działania związane z inwestycjami przemysłowymi i transportem powinny być realizowane przez jednostki organizacyjne, ze względu ma możliwość uzyskania efektów ekologicznych.</p> <p>Wszystkie działania mogą być realizowane pod warunkiem realizacji w pierwszej kolejności działań głównych.</p>
<p>Ocena ryzyka realizacji działania</p>	<p>Ryzyko realizacji działania opiera się na kryteriach organizacyjnych, finansowych i komunikacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brak środków finansowych na realizację działań <p>Stosowane działanie: Możliwość wykorzystania środków WFOŚiGW.</p>
<p>Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji</p>	<p>Działania wspomagające nieobligatoryjne, które mogą uzyskiwać pośrednio efekt ekologiczny.</p>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania naprawczego		Działania wspomagające warunkowe nieobligatoryjne
		Podmioty gospodarcze, prowadzące działalność na obszarze stref województwa śląskiego Zarządcy dróg Samorządy lokalne Straż miejska, Policja Organizacje ekologiczne Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Wojewoda Śląski Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach
Planowany termin wykonania		Działanie średniookresowe – do 5 lat. Działania wykonywane według indywidualnych harmonogramów rzeczowo-finansowych, realizowanych na terenach zarządzanych przez wskazane jednostki maksymalnie do 2020 r. z możliwością ich dalszej realizacji.
Źródła finansowania		WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze zagraniczne, a w tym: RPO WSL, PO IiŚ., Bank Ochrony Środowiska lub inne
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Działania nie są obligatoryjne do sprawozdania, jednak mogą być uwzględniane w sprawozdaniu sporządzonym przez właściwy organ samorządu
	Organ odbierający	Zarząd Województwa
	Wskaźniki monitorowania	Rodzaj działania Wyniki działania Ewentualny efekt ekologiczny

4.4. PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy P.O.¹⁵³, 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

¹⁵³ tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.



Zarządzania Kryzysowego. Zgodnie z ustawą o zarządzaniu kryzysowym¹⁵⁴, Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego współpracuje z Wojewódzkim Inspektoratem 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, pełniąc 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 zadań, wskazanych w Planie działań krótkoterminowych. Zadaniem instytucji (szkoły, przedszkola, straży miejskiej, policji, zarządców dróg, przychodni lekarskich, szpitali czy urzędów gminy i miast), zaangażowanych w realizację poszczególnych działań, będzie przekazywanie informacji zwrotnej o podjętych działaniach w zakresie ogłoszonego PDK do urzędów gminy lub miasta, a następnie do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego. Poniżej wyszczególnienie, jakie należy zebrać informacje w celu wdrożenia Planu.

W ramach systemu informowania społeczeństwa, została opracowana, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach i Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego, procedura, która została zatwierdzona w sierpniu 2013 roku i stała się elementem "Planu zarządzania kryzysowego województwa śląskiego". Procedura zastąpiła Porozumienie z dnia 15 lutego 2012 r., zawarte pomiędzy: Marszałkiem Województwa Śląskiego, Wojewodą Śląskim, Śląskim Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska oraz Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w sprawie niezwłocznego powiadamiania społeczeństwa oraz podmiotów korzystających ze środowiska o ryzyku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych albo alarmowych poziomów substancji w powietrzu oraz o wystąpieniu przekroczeń dopuszczalnych, docelowych albo alarmowych poziomów substancji na obszarze województwa śląskiego.

Szczegółowy opis Planu działań krótkoterminowych znajduje się w części Uzasadnienie Programu ochrony powietrza w rozdziale 10.

4.4.1. TRYB WDRAŻANIA I OGŁASZANIA DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

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 wskazane dla poszczególnych progów działania, zgodnie z Planem.

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

¹⁵⁴ Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

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 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 stężenia 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 informację:

- 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”¹⁵⁵.

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 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.

¹⁵⁵ „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.



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

POZIOM IV - działania powinny być podejmowane po uzyskaniu informacji z WIOŚ o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego określonego zanieczyszczenia (jeżeli występuje). Oprócz działań 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 stężenia 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 RMSŚ z dnia 24 sierpnia 2012 roku o poziomach niektórych substancji w powietrzu z załącznika 4¹⁵⁶. 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.

Sposoby przekazywania informacji o przekroczeniu substancji w powietrzu:

- informowanie o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń poprzez lokalne rozgłoszenie, ogłoszenia prasowe, internet (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 i innych placówek.
- wywieszanie ogłoszeń na terenie urzędów.

4.4.2. LISTA DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z KONIECZNOŚCI WDROŻENIA PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

Tabela 76 Lista działań krótkoterminowych

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania
Indywidualne źródła spalania paliw stałych	
Kontrole palenisk domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów	<ul style="list-style-type: none">• Kontrole indywidualnych kotłów i pieców przez

¹⁵⁶ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Nazwa działania	Szczegółowy opis działania
Indywidualne źródła spalania paliw stałych	
	<p>upoważnionych pracowników gmin i straży miejskiej (art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska),</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Czasowy zakaz palenia w kominkach	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Zakaz palenia pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • Całkowity zakaz palenia na powierzchni ziemi pozostałości roślinnych z ogrodów oraz zakaz rozpalamia ognisk. • Zakaz nie dotyczy działań i czynności związanych z gospodarką leśną.
Źródła komunikacyjne	
Ograniczenie ruchu pojazdów	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 rady miast oraz KZK GOP na obszarze Aglomeracji Górnośląskiej czasowej możliwości bezpłatnego korzystania, na podstawie dowodu rejestracyjnego samochodu, z komunikacji miejskiej - przy założeniu pozytywnej opinii KZK GOP
Źródła emisji nieorganizowanej	
Ograniczenie pylenia ze źródeł nieorganizowanych	<ul style="list-style-type: none"> • Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia w określonych okresach roku, w zależności od potrzeb • Nasilenie kontroli placów budowy przez Nadzór Budowlany pod kątem ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia



Nazwa działania	Szczegółowy opis działania
Indywidualne źródła spalania paliw stałych	
	budowlanego) <ul style="list-style-type: none"> • Nasilenie kontroli pojazdów opuszczających place budowy pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu – kontrole przeprowadzane przez Policję.
Czasowe zawieszenie uciążliwych prac budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> • 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 placów budowy pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego)

4.4.3. ŚRODKI SŁUŻĄCE OCHRONIE WRAŻLIWYCH GRUP LUDNOŚCI

Plan działań krótkoterminowych ma na celu przede wszystkim ochronę wrażliwych grup ludności, do których należą: dzieci i młodzież poniżej 25 roku życia, osoby starsze i w podeszłym wieku, osoby z zaburzeniami funkcjonowania układu oddechowego, z zaburzeniami funkcjonowania układu krwionośnego, zawodowo narażone na działanie pyłów i innych zanieczyszczeń oraz osoby palące papierosy i bierni palacze. Dlatego, w ramach PDK, należy przewidzieć mechanizmy i środki służące ochronie wrażliwych grup ludności. Pojęcie to zostało wprowadzone przez dyrektywę CAFE, ale na obecnym etapie brak jest szczegółowych wytycznych, jakiego rodzaju działania mają być w nim ujęte.

Do wrażliwych grup ludności zalicza się:

- dzieci i młodzież poniżej 25 roku życia - szczególnie narażone na szkodliwe działanie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń, gdyż spędzają na powietrzu więcej czasu niż osoby dorosłe. Organizm dziecka, będąc w fazie wzrostu i ogólnego rozwoju, jest szczególnie podatny na pojawianie się zaburzeń zdrowotnych, ponieważ w tej fazie rozwoju najbardziej rozwija się ich odporność i system oddechowy. Wśród skutków zdrowotnych można wymienić alergię, długotrwały napadowy kaszel, zapalenie oskrzeli, stany zapalne dróg oddechowych, przewlekłe stany zapalne dróg oddechowych oraz astmę,
- osoby starsze i w podeszłym wieku – wrażliwość osobnicza w tej grupie wynika z ogólnego osłabienia organizmu, związanego z procesem starzenia się, co w konsekwencji powoduje osłabienie układu odpornościowego i bezpośrednio wpływa na zwiększone ryzyko zachorowania oraz zwężenie naczyń krwionośnych, które prowadzi niejednokrotnie do powstawania zakrzepów,
- osoby z zaburzeniami funkcjonowania układu oddechowego – pył zawieszony PM10 działa drażniąco na śluzówki dróg oddechowych, a po przedostaniu się do płuc niszczy ich komórki, co powoduje przedostawanie się płynów do tkanki płucnej. Szczególnie narażone na szkodliwe działanie pyłu, przy odpowiednich stężeniach, są osoby z przewlekłymi chorobami układu oddechowego, w szczególności osoby chore na astmę. Możliwość wystąpienia ataków astmy obserwuje się przy wysokich stężeniach pyłu zawieszonego PM10, który zawiera substancje drażniące,

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- osoby z zaburzeniami funkcjonowania układu krwionośnego – bardzo drobny pył zawieszony ma zdolność wnikania w płucach do naczyń krwionośnych, w wyniku czego uszkadza je, powodując zaostrzenie chorób układu krwionośnego, w tym również powstawanie zakrzepów,
- osoby palące papierosy i bierni palacze – wdychanie dymu papierosowego znacznie osłabia błony śluzowe dróg oddechowych, co ułatwia przenikanie zanieczyszczeń z wdychanego powietrza do tkanek organizmu, zwiększając ryzyko zawału serca, udaru mózgu lub inicjacji procesu nowotworowego w wyniku wnikania substancji toksycznych, niesionych na pyłe PM10,
- osoby zawodowo narażone na działanie pyłów i innych zanieczyszczeń – długotrwała ekspozycja w powietrzu pyłu PM10 bezpośrednio wpływa na wzrost stężenia, co powoduje wzrost narażenia na szkodliwe działanie poprzez wnikanie do układu oddechowego i krwionośnego.

Preferowane zachowania i środki ostrożności, jakie powinny podejmować wrażliwe grupy ludności to m.in.:

- śledzenie informacji o występujących przekroczeniach wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu oraz o ryzyku wystąpienia takich przekroczeń,
- unikanie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni dla uniknięcia długotrwałego narażenia na podwyższone stężenia zanieczyszczeń – pozostawanie w pomieszczeniach,
- stosowanie się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie w potrzebne leki.

Podkreślić należy, że nie ma jednoznacznych wytycznych określających sposób ochrony wrażliwych grup ludności. Można korzystać jedynie z praktyk stosowanych w niektórych miastach Europy oraz wypracować własne metody. W pierwszej kolejności konieczne jest podjęcie działań logistycznych i informacyjnych Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego poprzez Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego i Gminne Centra Zarządzania Kryzysowego w celu dotarcia do właściwych grup ludności:

- dostosowanie systemu informowania wrażliwych grup ludności,
- nawiązanie ewentualnej współpracy z lokalnymi mediami w celu informowania o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń,
- nawiązanie współpracy z operatorami sieci komórkowych w celu informowania wszystkich użytkowników znajdujących się na terenie, za pomocą SMS, o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń. Z uwagi na koszty realizacji takiego sposobu informowania, konieczne będzie uzyskanie przez wojewodę dofinansowania.

5. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY DLA DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

5.1. OPIS REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

Tabela 77. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Kod działania	Nazwa działania	Planowany termin rozpoczęcia i zakończenia realizacji	Szacunkowy koszt	Szacunkowy efekt ekologiczny [Mg/rok]		Jednostki odpowiedzialne
SlsAG_ZSO SlsARJS_ZSO SlsCz_ZSO SlsBB_ZSO SlsŚl_ZSO	Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)	2015 - 2020 r.	3 593,64 mln zł	PM10 PM2,5 B(a)P NO ₂ SO ₂	11592 7 211 7 5 096 23 439	Właściwy organ samorządu lokalnego województwa śląskiego
SlsAG_ZK SlsARS_ZK SlsCz_ZK SlsBBS_ZK SlsŚl_ZK	Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych	2015-2020 r.	Okolo 2 000 mln zł	PM10 PM2,5 NO ₂ SO ₂	827 778 3760 259	Samorządy lokalne Zarząd Dróg Wojewódzkich Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, zarządy dróg, zarządzający komunikacją publiczną
SlsAG_ZP SlsARS_ZP SlsCz_ZP SlsBBS_ZP SlsŚl_ZP	Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych	2015-2020 r.	Nie określono	Okolo 5% emisji		Jednostki administracji w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Śląskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach Starostwa Powiatowe, Urzędy Miast na prawach powiatu Jednostki organizacyjne składające ewidencję.
SIWŚ_PP	Spójna polityka planowania przestrzennego	2015-2020 r.	Nie określono	Nie określono		Samorządy lokalne
SlsAG_ZW SlsARS_ZW SlsCz_ZW SlsBBS_ZW SlsŚl_ZW	Działania wspomagające	2015-2020 r.	Nie określono	Nie określono		Samorządy lokalne Straż miejska, Policja Organizacje ekologiczne Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Wojewoda Śląski Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
SlsWŚ_ZOP	Zarządzanie ochroną powietrza w województwie śląskim	2015-2020 r.	Nie określono	Nie określono		Zarząd Województwa Śląskiego

5.2. DZIAŁANIA NAPRAWCZE, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA

Działania naprawcze, które nie zostały wytypowane do wdrożenia, zostały wyselekcjonowane z zestawu działań naprawczych zebranych w Poprzednich Programach. Poniższa tabela zawiera zestawienie działań wraz z uzasadnieniem ich braku realizacji.

Tabela 78 Zestawienie działań naprawczych, które nie zostały wytypowane do wdrożenia

Rodzaj działania – zapis zgodny z Programami ochrony powietrza		Uzasadnienie
Ograniczenie emisji pyłu PM10 związanej z procesami inwestycyjnymi w przemyśle, budownictwie i gospodarce komunalnej.	Brak kontynuacji	Zadanie zbyt ogólne, brak możliwości monitorowania i kontroli realizacji.
<p>Uwzględnienie w studiach uwarunkowań przestrzennego planach zagospodarowania przestrzennego działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji pyłu, w szczególności poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stopniową likwidację dekapitalizowanej i nieposiadającej wartości kulturowej substancji mieszkaniowej oraz wprowadzanie w ich miejsce obiektów posiadających rozwiązania niskoemisyjne w zakresie systemów grzewczych, • zaliczenie terenów starej zwartej zabudowy centralnej części stref i aglomeracji do obszarów problemowych, w których za priorytet należy uznać termomodernizację, podłączanie do sieci zdalaczych, zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne, z obowiązkiem zmiany funkcji terenu w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i w planach zagospodarowania przestrzennego. 	Brak kontynuacji	<p>Brak podstaw prawnych pozwalających na realizację działania. Istnieje możliwość uwzględnienia wymogów odnośnie ochrony powietrza w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, co do obszarów przekroczeń - obszary wyznaczone na podstawie modelowania jako izolinia przekroczenia poziomu 40,00 ug/m3. Realizacja działania musiałaby uwzględnić jedynie uwzględnienie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie sposobów wykorzystania mediów zgodnie z założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.</p>
Wprowadzenie Śląskiej Karty Usług Publicznych. W latach 2010-2012 planowany jest zakup i instalacja 115 szt. modułów w Bytomiu, w tym 74 w strefie płatnego parkowania, jako element wspierający komunikację publiczną i zachęta do korzystania z tego środka transportu.	Brak kontynuacji	Działanie nie ma wpływu na osiągnięcie efektów ekologicznych
Wdrożenie, koordynacja i monitoring działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki (wprowadzenie MPOP – Miejskiego Programu Ochrony Powietrza).	Brak kontynuacji	Nie ma możliwości prawnych wprowadzenia określenia Miejskiego Programu ochrony powietrza. Działania zapisane w obecnym Programie realizowane są przez samorządy poprzez inne plany i programy np.: Plan gospodarki niskoemisyjnej czy Program ograniczania niskiej emisji.
Wzmocnienie kontroli stacji diagnostycznych na terenie miast w celu wyeliminowania pojazdów niespełniających wymogów dopuszczenia do użytkowania.	Brak kontynuacji	Brak możliwości monitorowania realizacji zadania, brak podstaw prawnych do prowadzenia kontroli stacji diagnostycznych w zakresie eliminowania pojazdów



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Rodzaj działania – zapis zgodny z Programami ochrony powietrza		Uzasadnienie
		niepełniających wymogów dopuszczenia do użytkowania ze względu na zawartość spalin
Promocja wprowadzenia upraw roślin energetycznych na terenach zrekultywowanych w celu zapewnienia dodatkowego nośnika energii.	Brak kontynuacji	Brak podstaw prawnych, brak możliwości monitorowania realizacji zadania przez Marszałka Województwa, brak określenia efektu ekologicznego działania
Kontrola składów opału na terenie miast i gmin w zakresie jakości sprzedawanych paliw oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów.	Brak kontynuacji	Brak realizacji wynika z braku podstaw prawnych odnośnie wyznaczenia jakości paliw stałych jakie dopuszczone są do obrotu i jakie mogą być dystrybuowane w szczególności do obrotu detalicznego - bariera prawna.
Monitoring placów budowy pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu.	Brak kontynuacji	Działanie wpisane jest w przepisy budowlane i wymaga kontroli służb nadzoru budowlanego. Brak możliwości monitorowania realizacji działania przez samorzady czy Zarząd Województwa.
Zwiększenie ilości punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM10.	Brak kontynuacji	Zostały spełnione wymogi prawne odnośnie rozmieszczenia stanowisk pomiarowych w strefie - Ilość stacji nie uległa zmianie.
<p>Opracowanie Wojewódzkiej strategii ekoenergetycznej zawierającej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • promowanie wykorzystania systemu zielonych inwestycji GIS na potrzeby inwestycji w sieciach ciepłowniczych; • mechanizmy finansowania inwestycji w energetykę (głównie sieci) przez samorzady; • mechanizmy finansowania energii odnawialnej; • narzędzia promujące obniżanie ceny ciepła sieciowego z wykorzystaniem mechanizmów darmowych uprawnień CO₂; • mechanizmy promujące wykorzystanie węgla złej jakości oraz odpadów węglowych w dużych ciepłowniach, elektrociepłowniach i elektrowniach. 	Brak kontynuacji	Brak podstaw prawnych do realizacji zdania przez Zarząd Województwa. Ustawa Prawo energetyczne nie wskazuje takiej możliwości
Opracowanie szczegółowych założeń systemu kompensacji emisji na obszarach przekroczeń.	Brak kontynuacji	Brak podstaw prawnych do realizacji zdania przez Zarząd Województwa. Wskazania odnośnie procesu kompensacji emisji wynikają jedynie z zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska.

Rodzaj działania – zapis zgodny z Programami ochrony powietrza		Uzasadnienie
Opracowanie wojewódzkiego dokumentu strategicznego dotyczącego zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.	Brak kontynuacji	Brak podstaw prawnych pozwalających na realizację działania przez Marszałka Województwa. Istnieje możliwość uwzględnienia wymogów odnośnie ochrony powietrza w przypadku stworzenia wojewódzkiego planu.

5.3. CZAS POTRZEBNY NA REALIZACJĘ CELÓW PROGRAMU I PROGNOZY EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

Realizacja celów jakości powietrza wymaga zarówno poniesienia środków finansowych jak i wymaga czasu na realizację. Ocena jakości powietrza w Programie ochrony powietrza została wykonana dla roku prognozy 2020. Wszystkie działania naprawcze ujmowane są w zakresie czasu:

- Krótkookresowe – 1 rok na realizację
- Średniookresowe – 5 lat czyli do 2019 r.
- Długookresowe – do 2020 r. i dłużej.

5.4. OBOWIĄZKI ORGANÓW I INNYCH JEDNOSTEK

Program ochrony powietrza, stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada zadania na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne. Obowiązki każdego z zaangażowanych w realizację działań Programu ochrony powietrza pozwalają na przydzielenie odpowiednich ról i wskazanie oczekiwanych efektów działania.

Z uwagi na liczne bariery prawne i organizacyjne uniemożliwiające skuteczne realizowanie niektórych działań Programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych, a także inne ograniczenia związane z obecnie prowadzoną polityką energetyczną, finansową i gospodarczą Państwa, wskazano wytyczne dla najwyższych organów władzy w Państwie, dzięki realizacji których realizacja Programu ochrony powietrza na poziomie lokalnym będzie efektywna.

Propozycje rozwiązań warunkujących realizację działań naprawczych skierowanych dla:

1. Komisji Europejskiej

- Uwzględnienie w polityce energetycznej zakazu importu paliw stałych niskiej jakości z krajów spoza Unii Europejskiej,
- Umożliwienie wykorzystania paliw stałych niskiej jakości w ramach ograniczenia ilości spalanej biomasy.
- Wprowadzenie odpowiedniej polityki akcyzowej faworyzującej paliwa niskoemisyjne.

2. Rządu Rzeczypospolitej Polskiej oraz Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej:

- Uwzględnienie w polityce energetycznej Państwa problemów ochrony powietrza, szczególnie związanych z zanieczyszczeniem pyłem zawieszonym PM10 i pyłem PM2,5:
 - narzędzia i odpowiednia polityka cenowa w stosunku do paliw,

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- zmiany w prawie energetycznym uwzględniające kierunki ochrony powietrza w skali kraju;
- Likwidacja barier prawnych uniemożliwiających skuteczne realizowanie programów ochrony powietrza poprzez wprowadzenie zmian, m.in.:
 - wprowadzenie skutecznych mechanizmów prawnych umożliwiających wdrożenie i egzekucje uchwały w sprawie zakazu stosowania paliw,
 - umożliwiających wprowadzanie w miastach stref ograniczonej emisji komunikacyjnej,
 - zmiany w zakresie prawa energetycznego,
 - zmiany w prawie odnośnie uprawnień służb kominiarskich w celu zwiększenia ich udziału w kontroli i monitorowaniu urządzeń grzewczych w indywidualnych systemach grzewczych;
- Uwzględnienie w polityce fiskalnej, szczególnie dotyczącej płatników podatku dochodowego od osób fizycznych, ulg, związanych z instalacją urządzeń powodujących wprowadzanie mniejszych ilości zanieczyszczeń do środowiska, podatku zależnego o jakości paliwa;
- Wprowadzenie mechanizmów finansowych mających na celu zwiększenie ceny węgla złej jakości i zmniejszenie ceny węgla dobrej jakości dla odbiorców indywidualnych;
- Nadanie wyższego priorytetu zagadnieniom ochrony powietrza w działalności funduszy ochrony środowiska i programów finansujących działania w zakresie ochrony środowiska;
- Promowanie zagadnień ochrony powietrza poprzez przeprowadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnej;
- Uwzględnienie w polityce fiskalnej zasad promujących spalanie węgla o niskiej jakości w instalacjach do tego przystosowanych (energetyka zawodowa, nie dotyczy indywidualnych systemów grzewczych);
- Wprowadzenie zmian pozwalających na rozbudowanie uprawnień Inspekcji Ochrony Środowiska w zakresie monitoringu powietrza oraz zadań kontrolnych w stosunku do osób fizycznych;
- Rezygnacja z opłat na obwodnicach i drogach szybkiego ruchu wokół dużych miast, ponieważ opłaty skłaniają kierowców do jazdy "na skróty" przez miasto.

Obowiązki Zarządu Województwa Śląskiego w ramach realizacji i monitorowania Programu ochrony powietrza to:

- Koordynacja i monitoring realizacji Programu ochrony powietrza poprzez:
 - monitorowanie składanych przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast oraz starostów powiatów sprawozdań z realizacji działań, ujętych w niniejszym Programie, w tym konsultowanie z gminami, na 3 miesiące przed przekazaniem rocznych sprawozdań z realizacji Programu, sposobu oraz zakresu sprawozdania;
 - podejmowanie działań międzyregionalnych oraz zacieśnienie współpracy transgranicznej w celu redukcji wielkości emisji spoza województwa śląskiego;
- Opracowywanie i przedkładanie co trzy lata Ministrowi Środowiska sprawozdań z realizacji Programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla województwa śląskiego,
- Kontynuacja prowadzenia systemu informowania o aktualnej i prognozowanej jakości powietrza w województwie śląskim,
- Aktualizacja, co trzy lata, Programu ochrony powietrza, ewentualna korekta kierunków działań i zadań,
- Prowadzenie działań edukacyjnych i szkoleń dla jednostek odpowiedzialnych za wdrażanie działań naprawczych wynikających z niniejszego Programu,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- Prowadzenie działań zmierzających do zmian prawnych likwidujących bariery wdrożenia Programu ochrony powietrza, stałe lobbowanie za zmianami prawnymi ułatwiającymi realizację POP,
- Wprowadzenie priorytetów Programu ochrony powietrza do wszystkich kluczowych programów, planów i strategii województwa,
- Stałe monitorowanie zakresu oraz wyników prowadzonych badań naukowych, projektów badawczych oraz projektów finansowanych ze środków unijnych w celu poszerzania wiedzy w zakresie możliwości realizacji działań naprawczych na terenie województwa śląskiego,
- Opracowanie i przyjęcie, w ramach aktualizacji Programu Ochrony Powietrza, metodyki referencyjnej wykrywania nielegalnego spalania odpadów w indywidualnych urządzeniach grzewczych;
- Rozwój narzędzi zintegrowanego zarządzania jakością powietrza w regionie oraz podjęcie prac badawczych w zakresie charakterystyki emisji pyłów oraz oceny narażania mieszkańców na szkodliwe substancje, zawarte w pyle.
 - kontynuacja rozbudowy systemu monitoringu jakości powietrza,
 - opracowanie systemu prognoz krótko i długoterminowych jakości powietrza,
 - wdrożenie systemu inwentaryzacji emisji i modelu jakości powietrza,
 - zapewnienie efektywnych metod udostępniania informacji społeczeństwu,
 - zwiększenie możliwości kontroli emisji pyłów przez służby inspekcji środowiska, policji, inspekcji transportu samochodowego.

Zadania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Katowicach, w ramach realizacji Programu ochrony powietrza, to:

- Bieżące monitorowanie jakości powietrza we wszystkich strefach ochrony powietrza i przekazywanie wyników monitoringu Zarządowi Województwa Śląskiego,
- Przekazywanie informacji o wystąpieniu ryzyka przekroczeń lub przekroczeń poziomów normatywnych dla substancji w powietrzu, zgodnie z wdrożoną procedurą przekazywania informacji, w ramach planu działań krótkoterminowych,
- kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania przepisów prawa i warunków pozwoleń zintegrowanych oraz pozwoleń w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza,
- nadzór w zakresie terminowego uchwalania programów ochrony powietrza oraz kontrola realizacji Programu ochrony powietrza i Planu działań Krótkoterminowych.

Obowiązki Prezydentów Miast aglomeracji górnośląskiej i aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej oraz Bielska-Białej i Częstochowy:

- Realizacja działania związanego z ograniczaniem emisji z małych urządzeń małej mocy (do 1 MW), w ramach systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych,
- Wymiana ogrzewania węglowego w obiektach użyteczności publicznej,
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje), a w tym promowanie i wspieranie działań zmierzających do pozyskania wsparcia z UE, w szczególności uczestnictwa w projekcie pn.: "Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji w konurbacji śląsko-dąbrowskiej,
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego:
 - wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników, które nie powodują powstawania zanieczyszczeń powietrza – zaznaczyć wymóg wysokosprawnych urządzeń grzewczych, zgodnie z przyjętymi normami,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- projektowanie linii zabudowy uwzględniającej zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;
- Kontrola gospodarstw domowych, zgodnie z aktualnymi przepisami,
- Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach,
- Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w oparciu o nowe kierunki Programu ochrony powietrza oraz powiązanie z przeprowadzeniem inwentaryzacji indywidualnych systemów grzewczych na terenie gminy/miasta,
- Przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z sytuacjami zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza:
 - udział w informowaniu społeczeństwa o stanie zanieczyszczenia powietrza oraz sytuacjach alarmowych;
 - przekazywanie informacji dyrektorom jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych o konieczności ograniczenia długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni dla uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych;
 - przekazywanie informacji dyrektorom szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych;
- Realizacja działań, ujętych w planie działań krótkoterminowych, w zależności od ogłoszonego alarmu,
- Przedkładanie Marszałkowi Województwa Śląskiego sprawozdań z realizacji działań, ujętych w Programie, w wyznaczonym terminie, wraz z kopiami wydanych w danym roku pozwoleń dla instalacji mogących mieć negatywny wpływ na jakość powietrza.

Obowiązki Wójtów, Burmistrzów miast i gmin strefy śląskiej, w szczególności gmin zobligowanych do działań ze względu na obszar przekroczeń - w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- Realizacja działania, związanego z ograniczaniem emisji z małych urządzeń małej mocy (do 1 MW), w ramach systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych,
- Wymiana ogrzewania węglowego w obiektach użyteczności publicznej,
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje), a w tym promowanie i wspieranie działań zmierzających do pozyskania wsparcia z UE, w szczególności uczestnictwa w projekcie pn.: "Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji w konurbacji śląsko-dąbrowskiej,
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego:
 - wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników, które nie powodują powstawania zanieczyszczeń powietrza – zaznaczyć wymóg wysokosprawnych urządzeń grzewczych, zgodnie z przyjętymi normami,
 - projektowanie linii zabudowy uwzględniającej zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;
- Kontrola gospodarstw domowych, zgodnie z aktualnymi przepisami w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach,
- Rozważenie, w planach perspektywicznych, tworzenia inteligentnych systemów energetyki rozproszonej z wykorzystaniem lokalnych źródeł energii,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w oparciu o nowe kierunki Programu ochrony powietrza wraz z wykonaniem inwentaryzacji źródeł emisji niskiej na terenie gminy,
- Przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z sytuacjami zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza:
 - udział w informowaniu społeczeństwa o stanie zanieczyszczenia powietrza oraz sytuacjach alarmowych,
 - przekazywanie informacji dyrektorom jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych o konieczności ograniczenia długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni dla uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych,
 - przekazywanie informacji dyrektorom szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych,
- Realizacja działań ujętych w planie działań krótkoterminowych w zależności od ogłoszonego alarmu,
- Przedkładanie Marszałkowi Województwa Śląskiego sprawozdań z realizacji działań, ujętych w niniejszym Programie.

Obowiązki Starostów Powiatów w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- Przedkładanie Marszałkowi Województwa sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie, wraz z kopiami pozwoleń wydanych w danym roku dla instalacji, których działalność może negatywnie wpływać na jakość powietrza,
- Prowadzenie działań ograniczających emisję z obiektów należących do powiatu poprzez termomodernizację czy wymianę źródeł ciepła,
- Przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z Planem Działań Krótkoterminowych,
- Realizacja działań ujętych w planie działań krótkoterminowych, w zależności od ogłoszonego alarmu,
- Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza,
- Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza lub pozwoleń zintegrowanych z uwzględnieniem procesu kompensacji emisji na obszarach przekroczeń.

Obowiązki zarządców dróg oraz GDDKiA w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- Rozbudowa i usprawnienie układu komunikacyjnego, zgodnie z planami,
- Upływnianie ruchu pojazdów na obszarach o znacznym natężeniu ruchu.

Obowiązki zarządzających komunikacją publiczną, w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- wymiana taboru na pojazdy ekologicznie czyste, zasilane gazem LPG, LNG lub CNG bądź hybrydowe lub elektryczne. Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wytycznych na temat efektywności energetycznej, np. zakup energooszczędnych tramwajów, pojazdów ekologicznych spełniających normy jakości spalin EURO 6.

Obowiązki zakładów ciepłowniczych w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- Współpraca z gminami w zakresie podłączenia budynków opalanych węglem do sieci ciepłowniczej,



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

- Modernizacja, rozbudowa i integracja systemów ciepłowniczych,
- Modernizacja układów technologicznych ciepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających.

Obowiązki podmiotów gospodarczych w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- Realizacja obowiązków wynikających z przepisów prawa, w szczególności:
 - dotrzymanie standardów emisyjnych,
 - wprowadzenia gazów i pyłów do powietrza, zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniach,
 - stosowanie najlepszych dostępnych technologii,
 - przekazywanie informacji o źródłach emisji oraz wielkości emisji stosownym instytucjom, z zachowaniem jednolitych informacji,
- Jednolite przedkładanie informacji do baz KOBIZE, PRTR, systemu opłatowego czy innych, odnośnie wielkości i rodzajów substancji wprowadzanych do powietrza.

6. SPODZIEWANE EFEKTY

6.1. EFEKT REALIZACJI PROGRAMU

Poprawa jakości powietrza w roku 2020 ma nastąpić poprzez realizację działań naprawczych, zaplanowanych w ramach Programu ochrony powietrza w odniesieniu do wszystkich źródeł emisji. Efektem realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, głównie ze źródeł powierzchniowych, a także komunikacyjnych i przemysłowych. Weryfikacja postępów realizacji zadań zostanie przeprowadzona przy aktualizacji Programu w 2017 r. na podstawie danych z roku 2016.

Tabela 79 Efekty ekologiczne poprawy jakości powietrza w strefach województwa śląskiego

Strefa	Wartość prognozowana maksymalnego			
	maksymalne stężenie średnioroczne PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	maksymalne stężenie średnioroczne PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	maksymalne stężenie średnioroczne NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maksymalna ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godzinowego SO ₂ [dni]
Aglomeracja górnośląska	40	20	40	
Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	40	20	40	3
Bielsko – Biała	40	20	40	
Częstochowa	40	20	40	
Strefa śląska	40	20	40	3

Określona wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu nie jest wystarczająca do osiągnięcia docelowej wielkości stężenia średnioroczne w strefach województwa śląskiego. Jednak, z uwagi na niewspółmierne do osiągniętego efektu ekologicznego koszty, nie wyznaczono obligatoryjnie zadań w celu doprowadzenia do stanu docelowego, co jest zgodne z par. 3 pkt. 4 rozporządzenia MŚ w sprawie programów ochrony powietrza i planów działań

krótkoterminowych¹⁵⁷. Podkreślić należy też fakt, że przyjęte tło dochodzi do 94% wartości docelowej stężenia.

6.2. MONITOROWANIE EFEKTÓW PROGRAMU

System sprawozdawczy w zakresie monitorowania postępów realizacji celów Programu ochrony powietrza obejmuje wszystkie jednostki samorządowe i podległe im jednostki na terenie województwa śląskiego. Zakres informacji, przekazywanych w ramach sprawozdania z realizacji działań naprawczych, określony zostanie przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w postaci gotowych narzędzi sprawozdawczych.

Sprawozdanie w zakresie działań, związanych z redukcją emisji powierzchniowej powinno obejmować wszystkie działania ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym, które są realizowane dzięki stworzeniu systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych w ramach programów ograniczania niskiej emisji, a także inne działania, prowadzone w obiektach użyteczności publicznej, a mające na celu zmniejszenie emisji z procesów spalania w źródłach o małej mocy. Sprawozdanie z realizacji Programu dotyczy poszczególnych gmin w określonej strefie oraz całej strefy w której dokonuje się oceny jakości powietrza.

Sprawozdania powinny być przekazywane wyłącznie w wersji elektronicznej według wzoru, udostępnianego na stronie internetowej Urzędu Marszałkowego Województwa Śląskiego, w terminie **do 31 kwietnia roku następnego po roku**, którego dotyczy sprawozdanie.

Na podstawie otrzymanych sprawozdań, Marszałek Województwa przekazuje Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska informacje dotyczące realizacji Programu ochrony powietrza w celu wykonywania ustawowych uprawnień WIOŚ do kontroli realizacji zadań, określonych w Programie. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska sprawuje nadzór w zakresie wykonywania przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast, starostów oraz inne podmioty zadań długookresowych i krótkoterminowych, określonych w niniejszym Programie ochrony powietrza. W przypadku niedotrzymania terminów realizacji wyznaczonych zadań, organ za to odpowiedzialny podlega karze pieniężnej w wysokości od 10 000. zł do 500 000. zł.

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza, prowadzonych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Zarząd Województwa Śląskiego powinien dokonywać co trzy lata szczegółowej oceny wdrożenia Programu ochrony powietrza, która powinna sugerować ewentualną korektę kierunków działań i poszczególnych zadań. Sprawozdania z realizacji Programu ochrony powietrza powinny być przekazywane Ministrowi Środowiska. Ocena postępów realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego powinna być dokonywana w oparciu o wskaźniki monitorowania obejmujące wielkość emisji i stężenia zanieczyszczeń w powietrzu.

Zestaw tabel sprawozdawczych oraz wskaźników monitorowania postępu efektu ekologicznego znajduje się w rozdziale 13 Uzasadnienia do Programu ochrony powietrza,

¹⁵⁷ Dz. U. z 2012 r. poz. 1028



Spis tabel

<i>Tabela 1 Zestawienie substancji objętych Programem ochrony powietrza w podziale na rodzaj przekroczenia oraz strefę, w której wystąpiło.</i>	14
<i>Tabela 2 Charakterystyka stref jakości powietrza w województwie śląskim</i>	16
<i>Tabela 3. Wartości dopuszczalne i docelowe niektórych substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia</i>	17
<i>Tabela 4 Zestawienie wartości wskaźnika średniego narażenia dla roku 2012 w strefach województwa śląskiego.</i>	18
<i>Tabela 5 Stanowiska pomiarowe na terenie aglomeracji górnośląskiej, w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO2, NO2,) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012</i>	20
<i>Tabela 6 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012</i>	21
<i>Tabela 7 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2008-2012</i>	23
<i>Tabela 8 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012</i>	24
<i>Tabela 9 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012</i>	24
<i>Tabela 10 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu zmierzone na stanowiskach w aglomeracji górnośląskiej w latach 2006-2012</i>	25
<i>Tabela 11. Stanowiska pomiarowe na terenie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO2, NO2,) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012</i>	27
<i>Tabela 12 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012</i>	27
<i>Tabela 13 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 na stanowisku pomiarowym w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2008-2012</i>	28
<i>Tabela 14 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowiskach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012</i>	28
<i>Tabela 15 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowiskach pomiarowych w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w latach 2006-2012</i>	28
<i>Tabela 16 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej</i>	29
<i>Tabela 17. Stanowiska pomiarowe na terenie miasta Bielsko-Biała, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO2, NO2,) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012</i>	30
<i>Tabela 18 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach w Bielsku Białej w latach 2006-2012</i>	31
<i>Tabela 19 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 na stanowisku pomiarowym w Bielsku Białej w latach 2008-2012</i>	32
<i>Tabela 20 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym w Bielsku Białej w latach 2006-2012</i>	32
<i>Tabela 21 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowisku pomiarowym w Bielsku Białej w latach 2006-2012</i>	32
<i>Tabela 22 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w Bielsku Białej</i>	32
<i>Tabela 23. Stanowiska pomiarowe na terenie miasta Częstochowa, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO2, NO2,) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012</i>	34
<i>Tabela 24 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w Częstochowie w latach 2006-2012</i>	34
<i>Tabela 25 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 na stanowisku pomiarowym w Częstochowie w latach 2008-2012</i>	35
<i>Tabela 26 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu w Częstochowie w latach 2006-2012</i>	35
<i>Tabela 27 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stanowiskach pomiarowych w Częstochowie w latach 2006-2012</i>	35
<i>Tabela 28 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w Częstochowie</i>	35
<i>Tabela 29. Stanowiska pomiarowe na terenie strefy śląskiej, na których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO2, NO2,) ze względu na ochronę zdrowia, w latach 2011-2012</i>	37



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 30 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM ₁₀ na stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej w latach 2006-2012	38
Tabela 31 Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM _{2,5} na stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej w latach 2008-2012	40
Tabela 32 Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej w latach 2006-2012	41
Tabela 33 Wyniki pomiarów dwutlenku siarki – ilości dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej dla 1 i 24 godzin na stacjach w strefie śląskiej w latach 2006-2012	41
Tabela 34 Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu w strefie śląskiej	42
Tabela 35. Obszary przekroczeń oraz kody sytuacji przekroczenia analizowanych substancji w strefach województwa śląskiego	44
Tabela 36. Obszary narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM ₁₀	45
Tabela 37. Narażenie na ponadnormatywne stężenia 24-godzinne pyłu PM ₁₀ powyżej 35 dni w roku.	51
Tabela 38. Wielkość obszarów narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM _{2,5}	57
Tabela 39. Wielkość obszarów narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu.	63
Tabela 40. Narażenie na ponadnormatywne stężenia średnioroczne dwutlenku azotu.	72
Tabela 41 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM ₁₀ w strefie śląskiej	80
Tabela 42 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM ₁₀ w Aglomeracji górnośląskiej	82
Tabela 43 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM ₁₀ w Aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej oraz Bielsku Białej i Częstochowie.	84
Tabela 44. Zdrowotne następstwa jednorazowego narażenia na NO ₂	86
Tabela 45 Zestawienie wyników pomiarów ze stacji tła pozamiejskiego w 2012 r.	87
Tabela 46 Zestawienie wielkości zużywanego węgla kamiennego w województwie śląskim według odbiorców.	89
Tabela 47. Parametry węgla pochodzącego z polskich, rosyjskich i czeskich złóż	90
Tabela 48 Zestawienie wielkości zużywanego gazu ziemnego w województwie śląskim według odbiorców	90
Tabela 49 Zestawienie wielkości zużywanego lekkiego oleju opałowego w województwie śląskim według odbiorców	91
Tabela 50 Zestawienie wielkości zużywanych paliw w województwie śląskim według odbiorców	92
Tabela 51 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie aglomeracji Górnośląskiej w 2012 r.	94
Tabela 52 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.	94
Tabela 53 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie Bielsko - Biała w 2012 r.	95
Tabela 54 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie Częstochowa w 2012 r.	95
Tabela 55 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w strefie śląskiej w 2012 r.	96
Tabela 56 Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł w województwie śląskim w 2012 r.	96
Tabela 57 Koszty zewnętrzne na jednostkę emisji w Polsce (zł/kg)	103
Tabela 58 Zestawienie działań z Programów ochrony powietrza realizowanych w województwie Śląskim	105
Tabela 59 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczaniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego w roku 2013, w przeliczeniu na powierzchnię lokali poddanych działaniom naprawczym	118
Tabela 60 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczaniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego w roku 2013, w naprawczym podziale na rodzaje inwestycji	119
Tabela 61 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczaniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego w roku 2013, w naprawczym podziale na rodzaje inwestycji	119
Tabela 62 Efekt ekologiczny redukcji emisji powierzchniowej w wyniku działań prowadzonych w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013 dla pyłu PM ₁₀ , PM _{2,5} oraz dla benzo(a)pirenu	122



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Tabela 63 Zestawienie wielkości kosztów poniesionych przez samorządy województwa śląskiego w 2013 r. w ramach realizacji działań naprawczych w Programie	123
Tabela 64 Zestawienie długości dróg i ulic, na których wykonano czyszczenie w różnych częstotliwościach w strefach województwa śląskiego w roku 2013	124
Tabela 65 Zestawienie kosztów i efektów ekologicznych działań związanych z czyszczeniem dróg w strefach .	125
Tabela 66 Zestawienie efektów rzeczowych, a także kosztów działań związanych z modernizacją transportu...	125
Tabela 67 Zestawienie działań w zakresie redukcji emisji punktowej w strefach w 2013 r.	126
Tabela 68 Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW).....	131
Tabela 69 Zestawienie przewidzianych efektów ekologicznych działań naprawczych w poszczególnych gminach województwa śląskiego w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM10 i PM2,5.	140
Tabela 70 Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych.....	143
Tabela 71 Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych	147
Tabela 72 Polityka planowania przestrzennego	149
Tabela 73 Działania wspomagające	151
Tabela 74 Działania zarządzające ochroną powietrza	154
Tabela 75 Działania wspomagające	158
Tabela 76 Lista działań krótkoterminowych	164
Tabela 77. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych	167
Tabela 78 Zestawienie działań naprawczych, które nie zostały wytypowane do wdrożenia.....	169
Tabela 79 Efekty ekologiczne poprawy jakości powietrza w strefach województwa śląskiego	176

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja stref woj. śląskiego	16
Rysunek 2. Lokalizacja stanowisk pomiarowych w strefie aglomeracji górnośląskiej województwa śląskiego wykorzystanych w rocznej ocenie jakości powietrza w 2012 r.	20
Rysunek 3 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej.....	27
Rysunek 4 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w Bielsku Białej.....	30
Rysunek 5 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w Częstochowie.....	33
Rysunek 6 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2012 r. w województwie śląskim, w tym w strefie śląskiej.....	36
Rysunek 7 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r. ...	46
Rysunek 8 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.	47
Rysunek 9 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w Bielsku Białej w 2012 r.	48
Rysunek 10 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w Częstochowie w 2012 r.....	49
Rysunek 11 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie śląskiej w 2012 r.....	50
Rysunek 12 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w śląskiej aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.	52
Rysunek 13 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w śląskiej aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.....	53
Rysunek 14 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w Bielsku Białej w 2012 r.....	54
Rysunek 15 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w Częstochowie w 2012 r.....	55
Rysunek 16 Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wyrażonych jako 36-te stężenie w roku kalendarzowym w strefie śląskiej w 2012 r.....	56
Rysunek 17 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w roku kalendarzowym w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.....	58



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

<i>Rysunek 18 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.</i>	<i>59</i>
<i>Rysunek 19 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w Bielsku Białej w 2012 r.</i>	<i>60</i>
<i>Rysunek 20 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w Częstochowie w 2012 r.</i>	<i>61</i>
<i>Rysunek 21 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym w strefie śląskiej w 2012 r.</i>	<i>62</i>
<i>Rysunek 22 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefach województwa śląskiego w 2012 r.</i>	<i>64</i>
<i>Rysunek 23 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.</i>	<i>65</i>
<i>Rysunek 24 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r. ...</i>	<i>66</i>
<i>Rysunek 25 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Częstochowie w 2012 r.</i>	<i>67</i>
<i>Rysunek 26 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Bielsku Białej w 2012 r.</i>	<i>68</i>
<i>Rysunek 27 Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w strefach województwa śląskiego w 2012 r.</i>	<i>69</i>
<i>Rysunek 28 Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w strefie śląskiej w 2012 r.</i>	<i>70</i>
<i>Rysunek 29 Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w 2012 r.</i>	<i>71</i>
<i>Rysunek 30 Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w strefach województwa śląskiego w 2012 r.</i>	<i>73</i>
<i>Rysunek 31 Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w Częstochowie w 2012 r.</i>	<i>74</i>
<i>Rysunek 32 Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej w 2012 r.</i>	<i>75</i>
<i>Rysunek 33 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ w strefie śląskiej (źródło: opracowanie własne na podstawie wyników modelowania).....</i>	<i>79</i>
<i>Rysunek 34 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ w Aglomeracji Górnośląskiej (źródło: opracowanie własne)</i>	<i>81</i>
<i>Rysunek 35 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ w Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej (źródło: opracowanie własne na podstawie wyników modelowania).....</i>	<i>83</i>
<i>Rysunek 36 Udział procentowy źródeł emisji w stężeniach średniorocznych na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ w Bielsku Białej i Częstochowie (źródło: opracowanie własne)</i>	<i>85</i>
<i>Rysunek 37 Zużycie węgla kamiennego w województwie śląskim i województwach sąsiednich w 2012 r.</i>	<i>89</i>
<i>Rysunek 38 Zużycie gazu ziemnego w województwie śląskim i województwach sąsiadujących w 2012 r.</i>	<i>91</i>
<i>Rysunek 39 Zużycie lekkiego oleju opałowego w województwie śląskim i województwach sąsiadujących w 2012 r.</i>	<i>92</i>
<i>Rysunek 40 Wskaźniki procentowego wykorzystania energii z paliw w gospodarstwach domowych w 2012 r. ...</i>	<i>93</i>
<i>Rysunek 41 Procentowe udziały źródeł emisji w wielkości emisji substancji objętych Programem w województwie śląskim w 2012 r.</i>	<i>97</i>
<i>Rysunek 42 Wielkości emisji pyłów – PM₁₀ i PM_{2,5} z obszaru każdej ze stref województwa śląskiego w 2012 r.</i>	<i>97</i>
<i>Rysunek 43 Zestawienie liczby inwestycji związanych z ograniczeniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego roku 2013 - zabudowa jednorodzinna.....</i>	<i>121</i>
<i>Rysunek 44 Zestawienie liczby inwestycji związanych z ograniczeniem emisji powierzchniowej w strefach województwa śląskiego roku 2013 – zabudowa wielorodzinna</i>	<i>121</i>
<i>Rysunek 45 Efekt ekologiczny redukcji emisji powierzchniowej (w Mg/rok) w wyniku działań prowadzonych w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013 dla pyłu PM₁₀ oraz PM_{2,5}.</i>	<i>122</i>
<i>Rysunek 46 Podział procentowy wydatkowych finansów w ramach prowadzonych działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013.....</i>	<i>123</i>
<i>Rysunek 47 Zestawienie średnich kosztów (w tys. PLN) uzyskania 1 kg redukcji emisji pyłu PM₁₀ dla prowadzonych działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013.....</i>	<i>124</i>



Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Rysunek 48 Zestawienie kosztów (w tys. PLN) prowadzonych działań związanych z redukcją emisji liniowej w poszczególnych strefach województwa śląskiego w roku 2013 126