

# **C. strefa gliwicko - mikołowska**

## Spis treści

C. strefa gliwicko - mikołowska .....	1
Spis tabel .....	4
Spis rysunków .....	4
<b>I CZĘŚĆ - OPISOWA .....</b>	<b>6</b>
1. Uzgodnienia ze stronami i konsultacje społeczne .....	6
1.1. Uzgodnienia ze stronami .....	6
1.2. Konsultacje społeczne .....	6
2. PRZYCZYNA STWORZENIA PROGRAMU .....	7
2.1. Charakterystyka strefy objętej Programem .....	7
2.2. Substancje objęte programem .....	9
2.2. Wyniki pomiarów jakości powietrza .....	10
3. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA .....	10
3.1. Podstawowe założenia .....	10
3.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy i czasowy dla działań naprawczych .....	14
<b>II CZĘŚĆ - OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI .....</b>	<b>23</b>
4. OBOWIĄZKI .....	23
4.1. Obowiązki jednostek zaangażowanych w realizację Programu .....	23
5. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU .....	24
<b>III CZĘŚĆ - UZASADNIENIE .....</b>	<b>26</b>
6. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PROGRAMEM OCHRONY POWIETRZA .....	26
6.1. Charakterystyka strefy .....	26
6.2. Uwarunkowania wynikające ze Studiów zagospodarowania przestrzennego .....	30
7. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKOLOGICZNA INSTALACJI I URZĄDZEŃ .....	33
7.1. Charakterystyka techniczno-ekologiczna punktowych źródeł emisji .....	33
7.2. Charakterystyka techniczno-ekologiczna powierzchniowych źródeł emisji .....	35
7.3. Charakterystyka techniczno-ekologiczna źródeł liniowych .....	37
8. BILANSE ZANIECZYSZCZEŃ .....	37
8.1. Inwentaryzacja emisji ze źródeł punktowych .....	37
8.2. Inwentaryzacja emisji ze źródeł powierzchniowych .....	38
8.3. Inwentaryzacja emisji ze źródeł liniowych .....	38
8.4. Bilanse zanieczyszczeń pochodzących z poszczególnych źródeł .....	38
8.5. Emisja napływowa .....	39
9. ANALIZY STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA .....	40
9.1. Ogólna analiza istniejącej sytuacji .....	40
9.2. Podsumowanie analiz rozkładów stężeń substancji .....	40
a. Obliczenia i analiza stanu zanieczyszczenia powietrza w roku bazowym .....	40
9.3. Analiza udziału grup źródeł emisji - procentowy udział w zanieczyszczeniu powietrza poszczególnych grup źródeł emisji i poszczególnych źródeł emisji .....	40
10. CZAS POTRZEBNY NA REALIZACJĘ CELÓW PROGRAMU I PROGNOZY EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA .....	42

10.1. Czas potrzebny na realizację celów programu .....	42
10.2. Prognozy emisji zanieczyszczeń do powietrza dla 2020 roku .....	42
Założenia dla prognozy - 2020 roku .....	43
WARIANT „0” .....	43
WARIANT „1” .....	47
10.3. Metodyka obliczenia ilości lokali objętych działaniami naprawczymi, niezbędnych do osiągnięcia wymaganego efektu ekologicznego .....	48
10.4. Obliczenia i analiza stanu zanieczyszczenia powietrza dla roku 2020 .....	49
10.5. Podsumowanie analiz stanu zanieczyszczenia powietrza .....	49
11. DZIAŁANIA NAPRAWCZE MOŻLIWE DO ZASTOSOWANIA, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA.....	50
12. WYKAZ MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW i PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH i PODDANYCH ANALIZIE PRZY OPRACOWANIU PROGRAMU .....	50
13. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE .....	52

## Spis tabel

Tabela C-1. Charakterystyka strefy gliwicko mikołowskiej(źródło: Szósta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2007 rok; WIOŚ Katowice, 2008 r.) .....	9
Tabela C-2. Wynikowe klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla strefy z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (źródło: źródło: Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w latach 2002-2006, WIOŚ Katowice, 2007 r., Szósta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2007 rok; WIOŚ Katowice, 2008 r.) .....	9
Tabela C-3. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w Knurowie w powiecie gliwickim (źródło: obliczenia własne) ..	11
Tabela C-4. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w powiecie gliwickim (Pyskowice i Gierałtowie) (źródło: obliczenia własne) .....	12
Tabela C-5. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w powiecie mikołowskim (Mikołów i Łaziska Górne) (źródło: obliczenia własne) .....	12
Tabela C-6. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w powiecie mikołowskim w Orzeszu (źródło: obliczenia własne) ..	13
Tabela C-7. Harmonogram rzeczowo-finansowy dla strefy gliwicko-mikołowskiej(źródło: opracowanie własne) .....	16
Tabela C-8. Średnie wskaźniki efektu ekologicznego wymiany kotłów, termomodernizacji dla strefy gliwicko-mikołowskiej .....	25
Tabela C-9. Zestawienie charakterystyki demograficznej i podziału administracyjnego strefy (źródło: Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym, stan na 31 grudnia 2006 r., Główny Urząd Statystyczny) .....	26
Tabela C-10. Uwarunkowania wynikające ze studiów zagospodarowania przestrzennego miast wchodzących w skład strefy gliwicko-mikołowskiej.(źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych) .....	30
Tabela C-11.Charakterystyka sieci gazowej w gminach i powiatach strefy gliwicko mikołowskiej w 2006 r. . (dane GUS WWW.stat.gov.pl) .....	36
Tabela C-12 Charakterystyka sieci ciepłowniczej w powiatach strefy gliwicko mikołowskiej w 2006 r. (dane GUS www.stat.gov.pl) .....	36
Tabela C-13. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT) .....	37
Tabela C-14. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych na terenie strefy gliwicko –mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT) .....	38
Tabela C-15. Wielkość emisji liniowej na terenie strefy gliwicko–mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT) .....	38
Tabela C-16. Zestawienie emisji poszczególnych substancji ze źródeł emisji na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT) .....	39
Tabela C-17. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie powiatów wchodzących w skład strefy gliwicko – mikołowskiej (źródło: opracowanie własne) .....	41
Tabela C-18. Standardy emisyjne dla pyłu z instalacji spalania paliw.(źródło: opracowanie własne) .....	43
Tabela C-19. Porównanie obowiązujących i projektowanych standardów emisyjnych (dla pyłu)(źródło: opracowanie własne) .....	44
Tabela C-20. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy gliwicko - mikołowskiej. ....	48
Tabela C-21. Porównanie emisji benzo(a)pirenu w roku bazowym i w roku prognozy w strefie gliwicko – mikołowskiej(źródło: opracowanie własne) .....	48
<b>Tabela C-22 Wskaźniki kosztowe redukcji emisji powierzchniowej(źródło: opracowanie własne) .....</b>	<b>49</b>
Tabela C-23. Analiza powiatowych i gminnych Programów ochrony środowiska strefy gliwicko-mikołowskiej(źródło: opracowanie własne) .....	51

## Spis rysunków

Rysunek C-1. Położenie strefy gliwicko mikołowskiej na tle województwa śląskiego (źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015) .....	27
Rysunek C-2. Parki krajobrazowe i rezerваты przyrody na terenie strefy gliwicko mikołowskiej (źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015) .....	29
Rysunek C-3. Struktura emisji w strefie gliwicko - mikołowskiej w roku bazowym 2006(źródło: baza emisji SOZAT) .....	39

Rysunek C-4. Udział poszczególnych źródeł emisji w imisji benzo(a)pirenu w obszarach przekroczeń na terenie powiatów strefy gliwicko-mikołowskiej w 2006 r. (źródło: opracowanie własne).....	41
Rysunek C-5 Porównanie norm Euro 3 i Euro 6 dotyczących emisji cząstek stałych dla pojazdów osobowych i dostawczych.(źródło: opracowanie własne) .....	45
Rysunek C- 6. Porównanie norm Euro 3 i Euro 6 dotyczących emisji cząstek stałych dla autobusów i pojazdów ciężkich (źródło: opracowanie własne).....	45
Rysunek C-7. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie gliwicko-mikołowskiej w roku bazowym 2006....	53
Rysunek C-8. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie gliwicko-mikołowskiej w roku prognozy 2020 ....	54

## **I CZĘŚĆ - OPISOWA**

### **1. UZGODNIENIA ZE STRONAMI I KONSULTACJE SPOŁECZNE**

#### **1.1. Uzgodnienia ze stronami**

W ramach opracowywania Programu ochrony powietrza dla strefy gliwicko mikołowskiej podjęto współpracę z szeregiem organów i instytucji, które mogą wnieść istotny wkład w zasadniczych kwestiach dotyczących POP na etapie jego przygotowania oraz będą miały wpływ na realizację Programu. W ramach wstępnych uzgodnień, na etapie opracowywania Programu odbyły się spotkania z przedstawicielami poszczególnych stref, mające na celu przedstawienie problemów jakości powietrza i znalezienie optymalnych rozwiązań (sposobów), które pozwoliłyby ograniczyć niekorzystne zjawiska mające negatywny wpływ na jakość powietrza w każdej strefie.

***Główne tematy podejmowane na spotkaniach to:***

- lokalizacja punktów pomiarowych,
- skala przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego B(a)P,
- udział poszczególnych rodzajów źródeł emisji pyłu PM<sub>10</sub> i B(a)P w całkowitej emisji tych substancji na obszarach poszczególnych stref,
- główne czynniki wpływające na wielkość zanieczyszczenia powietrza,
- podstawowe bariery mające wpływ na realizację działań naprawczych,
- działania wynikające ze zmiany przepisów, które uwzględnione zostaną w prognozach, jakości powietrza,
- wymagania dyrektywy CAFE pod kątem terminów osiągnięcia, jakości powietrza a terminy realizacji działań naprawczych,
- koncepcje rozwiązań systemowych w zakresie poprawy jakości powietrza,
- propozycje działań naprawczych, ich koszty i efekt ekologiczny,
- analizy działań przyczyniających się do poprawy jakości powietrza, prowadzonych na terenach stref (w tym wynikających z poprzednich POP, z 2004 r., na obszarach aglomeracji górnośląskiej, miasta Bielsko Białej, miasta Częstochowy) oraz ocena ich skuteczności,
- plany rozwojowe i zmiany dokonywane w jednostkach organizacyjnych włączonych w proces tworzenia Programu z zakresu energetyki, górnictwa, ciepłownictwa.

Szczegółowe informacje dotyczące zgłaszanych na spotkaniach, odbywających się w strefach, uwag i wniosków oraz sposobu ich uwzględnienia w Programie zamieszczono poniżej w tabeli w załącznikach tekstowych do Programu.

#### **1.2. Konsultacje społeczne**

Zgodnie z art. 91 ust. 9 ustawy Prawo ochrony środowiska konieczne jest zapewnienie udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony powietrza.

Organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa, bez zbędnej zwłoki, podaje do publicznej wiadomości informację o:

- 1) przystąpieniu do opracowywania projektu dokumentu i o jego przedmiocie;
- 2) możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu;
- 3) możliwości składania uwag i wniosków;
- 4) sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, wskazując jednocześnie co najmniej 21-dniowy termin ich składania;
- 5) organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków;
- 6) postępowaniu w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli jest prowadzone.

Uwagi i wnioski odnośnie Programu mogą być wnoszone w formie pisemnej, ustnie lub za pomocą środków elektronicznych w terminie do 21 dni od daty podania do wiadomości o wszczęciu konsultacji społecznych. Informacje o Programie zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (Dz.U. Nr 199 z 2008 r. poz. 1227) są udostępniane za pośrednictwem systemów teleinformatycznych w szczególności przy wykorzystaniu elektronicznych baz danych. Marszałek województwa udostępnia informacje w Biuletynie Informacji Publicznej.

Zgodnie z art.39 ustawy o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie Program poddany jest konsultacjom społecznym poprzez wyłożenie do wglądu w postaci projektu wraz z załącznikami oraz ze stanowiskami innych organów, jeżeli są dostępne w terminie składania uwag i wniosków.

W Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego oraz w siedzibie Urzędu zostało wywieszone zawiadomienie o przystąpieniu do sporządzenia Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego... i możliwości składania wniosków do projektu dokumentu w terminie do 31 grudnia 2009 r. Zawiadomienie to zostało przekazane również do gmin i powiatów objętych Programem z prośbą o podanie do publicznej wiadomości w sposób zwyczajowo przyjęty na terenie danej gminy lub powiatu.

Zawiadomienie o rozpoczęciu procedury opracowywania dokumentu Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego... zostało również ogłoszone w Gazecie Wyborczej w dniu 4 grudnia 2009 r. w dodatku dla miasta Katowice.

Wyniki konsultacji społecznych zostaną uwzględnione w ostatecznej wersji Programu ochrony powietrza.

## **2. PRZYCZYNA STWORZENIA PROGRAMU**

### **2.1. Charakterystyka strefy objętej Programem**

**Strefa gliwicko-mikołowska** przylega od wschodu i północnego wschodu do Aglomeracji Górnośląskiej i strefy tarnogórsko-będzińskiej, od południa do strefy raciborsko-wodzisławskiej, Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej i strefy bieruńsko-pszczyńskiej, a od zachodu do województwa opolskiego powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego. W jej skład wchodzi dwa powiaty ziemskie: gliwicki i mikołowski.

#### Powiat gliwicki

Powiat gliwicki położony jest w południowej Polsce, w pasie centralnym kraju, w zachodniej części województwa śląskiego. Powiat sąsiaduje z miastami na prawach powiatu: Gliwice (siedziba powiatu), Zabrze, oraz powiatami ziemskimi w województwie śląskim: mikołowskim, raciborskim, rybnickim, tarnogórskim, w województwie opolskim z powiatami kędzierzyńsko-kozielskim i strzeleckim.

W skład powiatu wchodzi 8 gmin: 2 gminy miejskie – Knurów i Pyskowice, 2 gminy miejsko-wiejskie – Sośnicowice i Toszek, oraz 4 gminy wiejskie Gierałtowice, Pilchowice, Rudziniec i Wielowieś.

Powiat Gliwicki zajmuje obszar o powierzchni ok. 663 km<sup>2</sup>, na której zamieszkuje 114 848 mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 173 mieszkańców/km<sup>2</sup>.

Powiat Gliwicki położony jest w całości w obrębie zlewni rzeki Odry.

Głównymi ciekami przepływającymi przez teren Powiatu są:

- rzeka Kłodnica wraz z potokami Chudowskim, Toszeckim, Gierałtowickim, Ślepotką, Ostropką, Kozłówką,
- rzeka Bierawka wraz z potokami Jaśkowickim, Jordanek, Szczygłowickim, Krywałdzkim, Knurowskim, Sośnicowickim, Łopusza, Książenickim, Pilchowickim,
- rzeka Drama (wpływająca do Kanału Gliwickiego) z potokiem Pniowskim,
- kanał Gliwicki.

Ponad 52 % ogólnej powierzchni Powiatu Gliwickiego zajmują tereny typowo rolnicze w szczególności w środkowej i północnej części Powiatu. Powiat ma charakter rolniczo – przemysłowy. W południowej części powiatu prowadzona jest działalność gospodarcza związana z wydobywaniem węgla kamiennego, szeroko rozumianego przemysłu i działalności usługowej.



Przez obszar Powiatu Gliwickiego przebiegają drogi krajowe:

- nr 4 – droga tranzytowa relacji Wrocław, Opole, – Rudziniec – Gliwice, Kraków
- nr 78 Gliwice- Pilchowice – Rybnik,
- nr 92 – Gliwice – Gierałtowiec – Mikołów,
- nr 94 – Strzelce Opolskie – Toszek, Pyskowice-Bytom,
- nr 40 – Kędzierzyn Koźle – Pyskowice – [94]

Wszystkie gminy powiatu posiadają komunikacyjne powiązania pomiędzy sobą, z centralnym miastem regionu – Gliwicami i sąsiadującymi gminami powiatu Rybnickiego oraz województwa opolskiego za pośrednictwem dróg wojewódzkich:

- nr 901 – relacji Zawadzkie – Wielowieś, Pyskowice – Gliwice,
- nr 902 – relacji [94] – Toszek, Wielowieś – [901],
- nr 903 – relacji Strzelce Opolskie – Toszek, Pyskowice – Bytom,
- nr 907 – relacji [94] –Toszek - Wielowieś - Tworóg, Częstochowa,
- nr 919 – Kuźnia Raciborska – Sośnicowice – [408],
- nr 921 – [919] – Pilchowice, Knurów, Gierałtowiec – Zabrze,
- nr 924 – [921] – Knurów – Czerwionka-Leszczyny, Żory,
- nr 408 – Kędzierzyn Koźle – Sośnicowice – Gliwice,

Sieć dróg powiatowych stanowi powiązanie komunikacyjne pomiędzy gminami powiatu.

Przez obszar powiatu Gliwickiego prowadzą trasy dwóch autostrad:

- autostrady A 4 : Wschód – Zachód (Katowice – Wrocław),
- autostrady A 1 : Północ – Południe (Gdańsk – Gliwice – Praga), w realizacji.

### Powiat mikołowski

Powiat mikołowski położony jest w południowo-zachodniej Polsce na granicy Wyżyny Śląsko-Krakowskiej i Kotliny Oświęcimskiej. Administracyjnie położony w południowo-zachodniej części województwa śląskiego sąsiaduje z miastami na prawach powiatu: Katowice, Ruda Śląska, Tychy i Żory oraz powiatami ziemskimi: gliwicki, pszczyński, rybnicki (województwo śląskie).

W skład powiatu wchodzi miasta Łaziska Górne, Mikołów i Orzesze oraz gminy Ornontowice i Wiry.

Łączna powierzchnia gmin powiatu wynosi 232 km<sup>2</sup>. Pod względem powierzchni powiat plasuje się na 15 miejscu wśród powiatów ziemskich z liczbą ludności wynoszącą 91 112. Średnia gęstość zaludnienia przekracza 392 osób/ km<sup>2</sup> co odpowiada gęstości zaludnienia Województwa Śląskiego.

Geograficznie Powiat Mikołowski leży w południowej części Wyżyny Śląskiej po obu stronach Garbu Orzesko – Mikołowskiego stanowiącego część działu wodnego I rzędu, rozdzielającego dorzecze Wisły i Odry. Najwyższym wzniesieniem jest Góra św. Wawrzyńca w Orzeszu w pobliżu granicy z Łaziskami i Mikołowem, wznosząca się 357 m nad poziom morza. U jej stóp zaczynają swój bieg Gostynka o długości 32,1 km, wpadająca bezpośrednio do Wisły w Jedlinie pod Oświęcimiem i Bierawka o długości 38,5 km wpadająca do Odry w Bierawie pod Kędzierzynem. Znaczną część Mikołowa, Łazisk i Ornontowic obejmuje zlewnia Kłodnicy – innego prawobrzeżnego dopływu Odry. Do zlewni Kłodnicy należą potoki Jamna, Promna, Jasienica (Potok Chudowski) oraz Potok Ornontowicki.

Przez teren Mikołowa, Łazisk Górnych i Orzesza przebiegają drogi krajowe o znacznym natężeniu ruchu: Nr 81 z Katowic do Wisły, obsługująca ruch z przejścia granicznego w Cieszynie oraz Jastrzębia, Rybnika, Wodzisławia i Żor oraz Nr 44 z Tychów do Gliwic obsługująca także tranzyt w kierunku Wrocławia i Oświęcimia. Znaczną uciążliwość stwarzają drogi: Nr 928 - przecinająca Wiry i Gostyń w kierunku Pszczyzny i Bielska Białej i Beskidów, Nr 925 - biegnąca przez Borową Wieś i Bujaków z Rudy Śląskiej w kierunku Rybnika. Szczególna uciążliwość cechuje drogę Nr 925 łączącą DK 81 z drogą Nr 926, koncentrującą ruch w samym centrum Orzesza, biegnąc od strony Katowic w kierunku Rybnika i dalej granicy w Chałupkach przez Zawieś, Orzesze-centrum i Zawadę.



## 2.2. Substancje objęte programem

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim dokonanej w 2007 roku, wyznaczono strefy, które zostały zakwalifikowane jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania Programu ochrony powietrza (POP). W województwie śląskim wyszczególniono 11 stref, dla których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji.

**Do stref tych została zaliczona strefa gliwicko-mikołowska, gdzie należy opracować program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.**

W tabelach poniżej przedstawiono charakterystykę strefy pod kątem wyników rocznej oceny i przyczyny stworzenia Programu.

Tabela C-1. Charakterystyka strefy gliwicko mikołowskiej (źródło: Szósta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2007 rok; WIOŚ Katowice, 2008 r.)

Nazwa strefy		Strefa gliwicko-mikołowska
Kod strefy		PL.24.08.z.02
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone	ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	Tak
	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	Tak
	dla obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	Nie
Aglomeracja [tak/nie]		Nie
Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ] (2007 r.)		897
Ludność (2007 r.)		205 960

Tabela C-2. Wynikowe klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla strefy z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (źródło: źródło: Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w latach 2002-2006, WIOŚ Katowice, 2007 r., Szósta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2007 rok; WIOŚ Katowice, 2008 r.)

Nazwa strefy		Strefa gliwicko-mikołowska		
Kod strefy		PL.24.08.z.02		
Rok		2005	2006	2007
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	SO <sub>2</sub>	A	A	A
	NO <sub>2</sub>	A	A	A
	PM10	A	A	A
	Pb	A	A	A
	As	-	-	A
	Cd	-	-	A
	Ni	-	-	A
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A	A	A
	CO	A	A	A

	O <sub>3</sub>	A	A	A
	B(a)P	-	-	C
Klasa ogólna strefy	2004 r.	A		
	2003 r.	A (powiat mikołowski, B (powiat gliwicki)		
	2002 r.	A (powiat mikołowski, B (powiat gliwicki)		

## 2.2. Wyniki pomiarów jakości powietrza

Na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej nie ma stacji monitoringu jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu, jednak strefę tę sklasyfikowano, w ramach rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, jako obszar, na którym nie jest dotrzymywany docelowy poziom tej substancji. Jako podstawę do takiej klasyfikacji przyjęto wyniki pomiarów wykonanych w Lublińcu.

## 3. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA

### 3.1. Podstawowe założenia

Obszarem przekroczeń stężeń ponadnormatywnych benzo(a)pirenu objęty jest teren prawie całej strefy gliwicko mikołowskiej w wyłączeniu części północno zachodniej powiatu gliwickiego. Największe wartości stężeń średniorocznych wystąpiły w powiecie mikołowskim w szczególności w mieście Mikołów oraz Orzesze i wyniosły od 1,29 do 5,95 ng/m<sup>3</sup>.

Obszar na którym występują przekroczenia stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu zajmuje powierzchnię odpowiednio:

- powiat mikołowski – 233 km<sup>2</sup> zamieszkiwany przez około 91,112 tys. mieszkańców (gęstość zaludnienia 391 osób/km<sup>2</sup>);
- powiat gliwicki – 464,8 km<sup>2</sup> zamieszkiwany przez około 80,39 tys. mieszkańców (gęstość zaludnienia 172,9 osób/km<sup>2</sup>);

Przystępując do określenia programu działań naprawczych zmierzających do przywrócenia w strefie gliwicko mikołowskiej, jakości powietrza wymaganej przepisami prawa na wstępie poddano analizie działania wynikające z istniejących planów, programów, strategii, które będą realizowane niezależnie od Programu ochrony powietrza (tzw. wariant „0”). Z uwagi na ich znaczący wpływ na poprawę jakości powietrza w strefie, ich realizacja jest konieczna i zostały ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Uwzględniając przyczyny złej jakości powietrza w strefie i wyliczone niezbędne redukcje emisji można stwierdzić, że w wyniku tych działań stan jakości powietrza powinien ulec poprawie, ale w sposób niewystarczający do osiągnięcia standardów imisyjnych wymaganych przepisami prawa. Konieczne jest zatem podjęcie dodatkowych działań zmierzających do poprawy stanu obecnego – prognoza wariant „1”.

Podstawowe kierunki działań dla całego województwa przedstawiono w rozdziale 4.2. *Kierunki działań naprawczych w Części I Założeń ogólnych Programu*. Ze względu na szczególną sytuację w strefie gliwicko mikołowską i jej specyfikę, proponuje się następujące uszczegółowienie niektórych z ogólnych kierunków:

Wykonana analiza udziałów emisji w jakości powietrza na terenie strefy wskazała na największy udział emisji powierzchniowej na kształtowanie jakości powietrza na terenach powiatów należących do strefy, dlatego też część działań została skierowana na ten element emisji.

### Ograniczenie emisji powierzchniowej

Prowadzone dotychczas działania mające na celu wymianę przestarzałych źródeł ciepła przyniosły pewien efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza, jednak na dzień dzisiejszy są niewystarczające, aby osiągnąć wymagane redukcje emisji i dotrzymać standardów emisji na terenie strefy i muszą być wsparte innymi działaniami systemowymi w skali całego województwa, a także innymi działaniami w skali strefy.

W poniższych tabelach przedstawiono 2 warianty osiągnięcia wymaganego efektu ekologicznego w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej w poszczególnych miastach i gminach strefy. Dla każdego z wariantów podano ilości lokali, w podziale na rodzaje inwestycji, które powinny zostać objęte programem wymiany źródeł ciepła oraz szacunkowe koszty tych przedsięwzięć i wielkości redukcji analizowanych substancji. Przy analizie danych odnośnie wymienianych lokali wzięto również pod uwagę realizowane Programy Ograniczania Niskiej Emisji na terenie poszczególnych gmin w powiatach strefy. Programy Ograniczania Niskiej Emisji prowadzone są w następujących gminach:

- Pyskowice – od 2009 r.
- Tworóg – od 2007 r.
- Wiry

Zakładane w tabelach poniżej wielkości redukcji stanowią wynik prognozowanych wielkości na rok 2020, które gwarantowałyby osiągnięcie jakości powietrza na terenie strefy odpowiadającej istniejącym normom w tym zakresie. W analizie wariantów wzięto pod uwagę specyfikę strefy, dostępności sieci ciepłowniczej i gazowej oraz preferencje w zakresie wymiany źródeł ciepła na podstawie prowadzonych dotychczas Programów ograniczania niskiej emisji.

Proponowane warianty 1 i 2 podają kierunki, w których należy prowadzić politykę zarówno dofinansowania wymiany źródeł emisji jak i możliwości osiągnięcia wymaganego efektu na dwa sposoby. W wariant 2 zrezygnowano z wymiany na kotły opalane węglem ze względu na najmniejszy efekt ekologiczny takiego działania, i odchodzenie od stałego paliwa, jakim jest węgiel. Przy wyborze działań decydujący był czynnik ekologiczny. Wariant 1 wskazuje kierunek podejmowanych inwestycji w oparciu o czynnik społeczny tzn. wykorzystanie paliwa jakim jest węgiel ze względu na specyfikę regionu, gdzie przemysł wydobywczy warunkuje wykorzystanie paliw na rynku. Zrezygnowano z kotłów węglowych nowoczesnych ze względu na mały efekt ekologiczny takiego działania.

Zaproponowane działania zmniejszające emisję powierzchniową prowadzą do redukcji zarówno pyłu PM10 jak i benzo(a)pirenu.

Tabela C-3. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w Knurowie w powiecie gliwickim (źródło: obliczenia własne)

lp.	zadania	wariant 1	wariant 2
		ilość inwestycji w Knurowie	
1	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	0	0
2	wymiana kotłów węglowych na retortowe	80	0
3	termomodernizacja	60	10
4	podłączenie do sieci ciepłej	100	160
5	wymiana na kotły ekologiczne (np. opał, brykietami)	0	0
6	wymiana węgla na gaz	280	310
7	wymiana węgla na olejowe	0	0
8	wymiana węgla na elektryczne	0	0
9	alternatywne (np. kolektory)	0	10
SUMA :		520	490

lp.	zadania	wariant 1	wariant 2
		ilość inwestycji w Knurowie	
szacunkowe koszty :		5 206 600,00 zł	5 109 000,00 zł
efekt ekologiczny [Mg/rok] (redukcja emisji powierzchniowej pyłu PM10)		9,66	9,65
efekt ekologiczny [Mg/rok] (redukcja emisji powierzchniowej benzo(a)pirenu)		0,006	0,006

Tabela C-4. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w powiecie gliwickim (Pyskowice i Gieraltowice)  
(źródło: obliczenia własne)

lp.	zadania	wariant 1	wariant 2	wariant 1	wariant 2
		ilość inwestycji w Pyskowicach		ilość inwestycji w Gieraltowicach	
1	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	0	0	0	0
2	wymiana kotłów węglowych na retortowe	0	0	0	0
3	termomodernizacja	60	40	90	100
4	podłączenie do sieci ciepłej	100	120	0	0
5	wymiana na kotły ekologiczne (np. opal. brykietami)	0	0	0	0
6	wymiana węgla na gaz	260	250	500	500
7	wymiana węgla na olejowe	0	0	0	0
8	wymiana węgla na elektryczne	30	30	40	40
9	alternatywne (np. kolektory)	30	0	50	0
<b>SUMA :</b>		<b>480</b>	<b>440</b>	<b>680</b>	<b>640</b>
<b>szacunkowe koszty :</b>		<b>4 891 000,00 zł</b>	<b>4 383 800,00 zł</b>	<b>7 075 000,00 zł</b>	<b>6 410 500,00 zł</b>
	efekt ekologiczny [Mg/rok](redukcja emisji powierzchniowej pyłu PM10)	8,71	8,73	12,12	12,12
	efekt ekologiczny [Mg/rok] (redukcja emisji powierzchniowej benzo(a)pirenu)	0,005	0,005	0,007	0,007

Tabela C-5. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w powiecie mikołowskim (Mikołów i Łaziska Górne)  
(źródło: obliczenia własne)

lp.	zadania	wariant 1	wariant 2	wariant 1	wariant 2
		ilość inwestycji w Mikołowie		ilość inwestycji w Łaziskach Górnych	
1	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	0	0	0	0
2	wymiana kotłów węglowych na retortowe	0	0	40	0
3	termomodernizacja	250	50	20	30
4	podłączenie do sieci ciepłej	350	350	65	80
5	wymiana na kotły ekologiczne (np. opal. brykietami)	0	0	0	0
6	wymiana węgla na gaz	650	720	130	150
7	wymiana węgla na olejowe	0	0	0	0

lp.	zadania	wariant 1	wariant 2	wariant 1	wariant 2
		ilość inwestycji w Mikołowie		ilość inwestycji w Łaziskach Górnych	
8	wymiana węgla na elektryczne	45	50	10	10
9	alternatywne (np. kolektory)	40	0	10	0
<b>SUMA :</b>		<b>1 335</b>	<b>1 170</b>	<b>275</b>	<b>270</b>
<b>szacunkowe koszty :</b>		<b>14 169 500,00 zł</b>	<b>11 978 250,00 zł</b>	<b>2 869 000,00 zł</b>	<b>2 752 050,00 zł</b>
efekt ekologiczny [Mg/rok] (redukcja emisji powierzchniowej pyłu PM10)		23,11	23,15	5,08	5,10
efekt ekologiczny [Mg/rok] (redukcja emisji powierzchniowej benzo(a)pirenu)		0,014	0,014	0,003	0,003

Tabela C-6. Ilość lokali objęta działaniami naprawczymi w powiecie mikołowskim w Orzeszu (źródło: obliczenia własne)

lp.	zadania	wariant 1	wariant 2
		ilość inwestycji w Orzeszu	
1	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	0	0
2	wymiana kotłów węglowych na retortowe	160	0
3	termomodernizacja	150	230
4	podłączenie do sieci ciepłej	0	0
5	wymiana na kotły ekologiczne (np. opal. brykietami)	0	0
6	wymiana węgla na gaz	600	720
7	wymiana węgla na olejowe	0	0
8	wymiana węgla na elektryczne	50	50
9	alternatywne (np. kolektory)	30	0
<b>SUMA :</b>		<b>990</b>	<b>1000</b>
<b>szacunkowe koszty :</b>		<b>10 132 000,00 zł</b>	<b>10 100 000,00 zł</b>
efekt ekologiczny [Mg/rok] (redukcja emisji powierzchniowej pyłu PM10)		18,58	18,64
efekt ekologiczny [Mg/rok] (redukcja emisji powierzchniowej benzo(a)pirenu)		0,011	0,011

#### Ograniczenie emisji punktowej

Emisja ze źródeł przemysłowych ma najmniejsze znaczenie w kształtowaniu poziomów stężeń analizowanych substancji. W tym zakresie proponuje się:

- prowadzenie działań modernizacyjnych w obiektach przemysłowych w kierunku instalowania efektywnych urządzeń do odpylania, zastosowania najlepszych dostępnych technik (BAT i lepsze), stosowania systemów zarządzania środowiskiem EMAS oraz ISO;
- prowadzenie konsultacji i rozmów z właścicielami największych źródeł emisji pyłów, a szczególnie tymi, które posiadają niską sprawność odpylania i wykorzystują węgiel, w celu zawarcia dobrowolnego porozumienia dotyczącego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń;
- eliminację stosowania, w obiektach mających wpływ na przekroczenie standardów jakości powietrza w powiatach, węgla o niskiej jakości poprzez podjęcie kroków prawa miejscowego (po przeprowadzeniu analizy skuteczności innych środków),

- zbudowanie bazy danych pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza pod kątem zakładów o największym znaczeniu dla strefy w zakresie wpływu na środowisko i prowadzenie stałej kontroli w zakresie dotrzymywania standardów emisyjnych, a także w celu wykorzystywania mechanizmów kompensacji w zakresie emisji,
- sukcesywne wprowadzanie w pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza i pozwoleniach zintegrowanych zapisów odnośnie ograniczania emisji pyłów i benzo(a)pirenu poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technologii, oraz stosowaniu lepszej jakości paliw,
- zastosowanie mechanizmów wspierających inwestycje proekologiczne prowadzone przez podmioty gospodarcze na terenie strefy poprzez: system dofinansowania inicjatyw proekologicznych, ułatwienie w zakresie uzyskiwania niezbędnych dokumentów, wskazywanie ewentualnych programów unijnych, które mogą wspomóc finansowo inwestycje.
- stworzenie warunków do przeniesienia uciążliwych działalności gospodarczych (warsztatowych, „garażowych”, etc.) poza dzielnice mieszkaniowe – np.: system atrakcyjnych zachęt do przenoszenia działalności na teren wydzielonych stref produkcyjnych lub usługowych,
- wspomaganie procesów modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych na terenie strefy poprzez nie tworzenie barier administracyjnych, wspomaganie w uzyskiwaniu środków finansowych oraz tworzenie dogodnych warunków rozwoju sieci ciepłowniczych na terenie powiatów strefy,
- Inicjowanie i wspomaganie działań mających na celu wykorzystanie w źródłach spalania należących do podmiotów gospodarczych odnawialnych źródeł energii jak biomasy czy biogazu.
- Opracowanie programu budowy nowych sieci ciepłowniczych i podłączenia nowych odbiorców Wymiana starej sieci ciepłowniczej na rury preizolowane Automatyzacja węzłów ciepłowniczych oraz wprowadzenie zdalnego sterowania tymi węzłami.

Kierunkiem głównym w zakresie emisji punktowej jest redukcja emisji na terenie strefy o 15% w stosunku do roku bazowego. Działania mają być wykonywane przez podmioty gospodarcze a kontrolowane przez WIOŚ.

### **3.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy i czasowy dla działań naprawczych**

Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych dla strefy gliwicko mikołowskiej opracowano w oparciu o diagnozę istniejącego stanu jakości powietrza oraz jego prognozy dla roku 2020, przedstawione w rozdziale 10.2 Czas realizacji zaplanowanych zadań został podzielony na trzy okresy tj.:

- pierwszy etap do 2011 r. (termin osiągnięcia norm dla pyłu zawieszonego PM10, przy założeniu uzyskania derogacji) – działania krótkoterminowe,
- drugi etap do 2015 r. – zadanie średnioterminowe
- trzeci etap do 2020 r. (przewidywany czas pełnej realizacji programu) - zadania długoterminowe.

Dodatkowo wyszczególniono również etap pośredni do roku 2015 w którym zostaną zawarte działania które nie przyniosą efektu krótkoterminowego, jednak ich realizacja nie będzie długoterminowa

W poniższych tabelach przedstawiono harmonogramy rzeczowo-finansowe działań naprawczych oraz możliwe źródła ich finansowania. Proponowane działania przyczyniają się do redukcji emisji benzo(a)pirenu oraz pyłu PM10. Należy podkreślić, że nie wszystkie działania doprowadzą do zmniejszenia wielkości emisji, ale spowodują jej przesunięcie na obszary o mniejszej gęstości zaludnienia. Tak dzieje się przede wszystkim w przypadku działań dodatkowych, które wspomagają działania główne w ich efektywniejszej realizacji. Podana w harmonogramie rzeczowo-finansowym

ilość lokali jest szacunkowa i może ulec zmianie pod warunkiem zapewnienia określonego w Tabeli C-8 efektu ekologicznego.

Koszty działań w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej do 2020 roku oszacowano na poziomie ok. 41,033. mln zł dla strefy gliwicko mikołowskiej.

W Programie wyznaczono miasta i gminy, w których niezbędne do osiągnięcia wymaganego stanu jakości powietrza jest realizacja lub kontynuacja Programów Ograniczenia Niskiej Emisji.. Gminy powiatów gliwickiego i mikołowskiego, dla których nie wyznaczono takiego zadania mogą przystąpić do przygotowania i realizacji takiego programu i systematycznie prowadzić działania zmierzające do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza. Gminy mogą również prowadzić cały szereg działań wspomagających określonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.



Tabela C-7. Harmonogram rzeczowo-finansowy dla strefy gliwicko-mikołowskiej (źródło: opracowanie własne)

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa [Mg/rok]	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
<i>działania systemowe</i>							
GLM1	przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji		Burmistrz Mikołowa		2010	50 000 zł	budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GLM2	przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji		Burmistrz Orzesza		2010	50 000 zł	budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GLM3	przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji		Burmistrz Łazisk Górnych		2010	50 000 zł	budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GLM4	przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji		Burmistrz Knurów		2010	50 000 zł	budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GLM5	aktualizacja i kontynuacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji		Burmistrz Pyskowic		2010	50 000 zł	budżet gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GLM6	przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji		Wójt gminy Gierałtów		2010	50 000 zł	budżet gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW
<i>ograniczenie emisji powierzchniowej</i>							

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa [Mg/rok]		odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
GLM7	Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej			wójtowie, burmistrzowie, starostowie powiatów, Marszałek Województwa Śląskiego, Wojewoda Śląski	-	2010 - 2020	wg kosztorysu	budżety miast i gmin, powiatów, budżet województwa
GLM8	Realizacja PONE na terenie Mikołowa poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	benzo(a)piren	pył PM10	Burmistrz Mikołowa	1 etap	2010 - 2011	4 100 000 zł	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet miasta, fundusze unijne, MPEC, kredyty BOŚ
		0,0050	9,34					
		0,0091	13,50		3 etap	2012 - 2020	7 878 250 zł	
GLM9	Realizacja PONE na terenie Orzesza poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	0,0042	6,78	Burmistrz Orzesza	1 etap	2010 - 2011	3 500 000 zł	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet miasta, fundusze unijne, MPEC, kredyty BOŚ
		0,0070	11,86		3 etap	2012 - 2020	6 600 000 zł	
GLM10	Realizacja PONE na terenie Łazisk Górnych poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	0,0007	1,76	Burmistrz Łazisk Górnych	1 etap	2010 - 2011	909 000 zł	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet miasta, fundusze unijne, MPEC, kredyty BOŚ
		0,0020	3,35		3 etap	2012 - 2020	1 843 050 zł	

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa [Mg/rok]		odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
GLM11	Realizacja PONE na terenie Knuruwa poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	0,0028	3,87	Burmistrz Knuruwa	1 etap	2010 - 2011	1 960 000 zł	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet miasta, fundusze unijne, MPEC, kredyty BOŚ
		0,0033	5,77		3 etap	2012 - 2020	3 149 000 zł	
GLM12	Realizacja PONE na terenie Pyskowic poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	0,0032	3,67	Burmistrz Pyskowic	1 etap	2010 - 2011	1 220 000 zł	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet miasta, fundusze unijne, MPEC, kredyty BOŚ
		0,0022	5,06		3 etap	2012 - 2020	3 163 800 zł	
GLM13	Realizacja PONE na terenie Gierałtowic poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	0,0032	4,45	Wójt gminy Gierałtowice	1 etap	2010 - 2011	2 000 000 zł	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet miasta, fundusze unijne, MPEC, kredyty BOŚ
		0,0038	7,67		3 etap	2012 - 2020	4 410 500 zł	
suma kosztów zadań GLM7-GLM13							41 033 600 zł	
efekt ekologiczny ograniczenia emisji powierzchniowej:					B(a)P		0,0463	[Mg/rok]
					Pył PM10		77,1	[Mg/rok]
ograniczenie emisji punktowej								

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa [Mg/rok]	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
GLM14	Opracowanie programu budowy nowych sieci i podłączenia nowych odbiorców 2. Wymiana starej sieci ciepłowniczej na rury preizolowane 3. Automatyzacja węzłów ciepłowniczych oraz wprowadzenie zdalnego sterowania tymi węzłami 4. Zastosowanie w ciepłowni miejskiej najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych w celu optymalizacji kosztów produkcji ciepła		Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w strefie	3 etap	2020	wg kosztorysu	środki własne PEC, budżet powiatów i gmin
GLM15	Stworzenie i aktualizacja bazy danych pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz zgłoszeń instalacji dla podmiotów gospodarczych na terenie powiatów w celu kontroli wielkości emisji pyłu PM10 określonego w pozwoleniach i zgłoszeniach		Starostowie Gliwicki i Mikołowski	3 etap	2010-2020	200 000 zł	Środki budżetowe powiatów, WFOŚiGW
<b>działania ciągłe i wspomagające</b>							
GLM16	Koordinacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki		Burmistrzowie miast i gmin, Wójtowie Gmin Starostowie powiatów, Marszałek Województwa Śląskiego	3 etap zadanie ciągłe	2010 - 2020	300 000 zł	budżety miasta i gmin, NFOŚiGW, WFOŚiGW

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa [Mg/rok]	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
GLM17	Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje) kształtowania 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), - kształtowania pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do poszanowania energii (racjonalnego korzystania z energii cieplnej i elektrycznej, wskazania możliwości oszczędności energii), - możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii, - uświadamiania mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jaką niesie ze sobą spalanie odpadów w piecach, kotłach domowych		Burmistrzowie miast i gmin, Starostowie powiatów, Wójtowie gmin Marszałek Województwa Śląskiego	3 etap zadanie ciągle	2010 - 2020	400 000 zł	budżety miasta i gmin, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GLM18	Rozbudowa sieci monitoringu jakości powietrza w strefie gliwicko mikołowskiej o stację pomiarową pozwalającą na dokładne określenie stanu jakości powietrza na terenie strefy		WIOŚ w Katowicach	1 etap	2010-2011	300000 zł (koszt stacji)	WFOŚiGW, NFOŚiGW
GLM19	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie		Burmistrzowie miast i gmin, Wójtowie gmin Starostowie powiatów, Marszałek Województwa Śląskiego	3 etap zadanie ciągle	2010 - 2020	bez kosztów dodatkowych	-
GLM20	Wprowadzanie upraw roślin energetycznych na terenach zrekultywowanych w celu zapewnienia dodatkowego nośnika energii		Burmistrzowie miast i gmin, Starostowie powiatów, Wójtowie gmin	3 etap zadanie ciągle	2010 - 2020	wg kosztorysów	budżety powiatów, gmin, środki własne przewoźników, fundusze unijne

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa [Mg/rok]	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
GLM21	Kontrola składów opału na terenie miast i gmin w zakresie jakości sprzedawanych paliw		Burmistrzowie miast i gmin, Starostowie powiatów, Marszałek Województwa Śląskiego	3 etap zadanie ciągłe	2010 - 2020	w ramach zadań UM	budżety miast i gmin
GLM22	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów		Wójtowie, Burmistrzowie miast i gmin, Straż Miejska	3 etap zadanie ciągłe	2010 - 2020	w ramach zadań UM	budżety miast i gmin
GLM23	Kontrola dotrzymywania przez zakłady standardów emisyjnych		Śląski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	3 etap zadanie ciągłe	2010 - 2020	w ramach zadań WIOŚ	budżet WIOŚ
GLM24	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		Burmistrzowie miast i gmin, Starostowie powiatów, Marszałek Województwa Śląskiego	3 etap zadanie ciągłe	2010 - 2020	w ramach zadań UM	budżety miast i gmin
GLM25	Stworzenie i utrzymywanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie		Marszałek Województwa Śląskiego, WIOŚ	3 etap zadanie ciągłe	2010 - 2020	200 tys. zł/rok	budżet województwa, fundusze unijne
GLM26	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 spali; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).		Wójtowie, Burmistrzowie miast i gmin, Starostowie Powiatów	3 etap zadanie ciągłe	2010 - 2020	w ramach zadań własnych i jednostek podległych burmistrzom i wójtom	-

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa [Mg/rok]	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
GLM27	Aktualizacja planów zapotrzebowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez gminy należące do strefy		Burmistrzowie, Wójtowie Gmin strefy	1 etap	2010-2011	400 000 zł	budżet gmin i miast
suma kosztów zadań GLM16-GLM27						3 400 000 zł	
suma kosztów						44 633 600 zł	



## **II CZĘŚĆ - OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI**

### **4. OBOWIĄZKI**

#### **4.1. Obowiązki jednostek zaangażowanych w realizację Programu**

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu ochrony powietrza dla strefy gliwicko mikołowskiej jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działania do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk powiatów, gmin i miast, szczególnie dla Knuruwa, Pyskowic, Mikołowa, Łazisk Górnych i Orzesza oraz pozostałych gmin należących do powiatów gliwickiego i mikołowskiego. Odzwierciedlenie tych założeń i kierunków w innych istotnych dla jednostek terytorialnych dokumentach, pozwoli na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe realizowanie przyszłych inwestycji.

Program ochrony powietrza, stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne. Obowiązki te szczegółowo określa harmonogram rzeczowo-finansowy (Tabela C-7) Poniżej wyszczególniono te obowiązki.

Obowiązki **Starosty Mikołowskiego i Starosty Gliwickiego** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Gromadzenie sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie przedkładanych przez wójtów i burmistrzów.
2. Przedkładanie do Marszałka Województwa Śląskiego sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie według wytycznych ujętych w rozdziale 5.
3. Wzmocnienie kontroli stacji diagnostycznych na terenie strefy.
4. Aktualizowanie i zarządzanie bazą danych o pozwoleniach i zgłoszeniach instalacji mających wpływ na jakość powietrza w powiecie.

Obowiązki **Wójtów gmin i Burmistrzów miast na terenie powiatu** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Przedkładanie do Starosty powiatu sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie według wytycznych ujętych w rozdziale 5.
2. Opracowanie i kontynuacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji.
3. Realizacja PONE na terenie gminy i miasta poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych.
4. Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.
5. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
6. 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.
7. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów.
8. Kontrola składów opału na terenie miasta w zakresie jakości sprzedawanych paliw.
9. Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych.
10. Aktualizacja Planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

#### **Obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska**

Korzystanie ze środowiska ma znaczenie w kształtowaniu poziomów zanieczyszczeń substancji w powietrzu. Uwagę, należy zwrócić na fakt, iż najważniejszy wpływ na stężenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo (a)pirenu ma tzw. powszechne korzystanie ze środowiska, czy takie, które związane jest z zaspokojeniem potrzeb osobistych i gospodarstwa domowego.

W wyniku analizę udziału poszczególnych grup źródeł emisji stwierdzono, iż największe oddziaływanie na stan jakości powietrza w strefie mają źródła powierzchniowe związane z powszechnym korzystaniem ze środowiska oraz punktowe związane z korzystaniem ze środowiska.

W celu poprawy jakości powietrza zarówno korzystający ze środowiska (podmioty) jak i powszechnie korzystający ze środowiska powinni przestrzegać przepisów prawnych, które obejmują ochronę środowiska.

W strefie gliwicko mikołowskiej należy obniżyć emisję ze źródeł punktowych przynajmniej o 15 % w porównaniu do roku bazowego 2006. W ramach realizacji tego zadania podmioty korzystające ze środowiska powinny:

- realizować obowiązki wynikające z przepisów prawa,
- uczestniczyć w tworzeniu planu redukcji emisji poprzez udział i współpracę w wyznaczaniu wspólnych i spójnych kierunków rozwoju i strategii mających na celu poprawę jakości powietrza,
- stosować zasady ograniczające korzystanie ze środowiska: zasadę prewencji i przezorności, zasadę „zanieczyszczający płaci”, zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

Z uwagi na znaczący i przeważający udział źródeł powierzchniowych ww. zasady powinny być również przestrzegane przez osoby, które powszechnie korzystają ze środowiska.

## **5. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU**

We wdrażaniu Programu ochrony powietrza istotna jest systematyczna kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań wyznaczonych w programie, przy jednoczesnej ocenie stanu środowiska oraz kontroli przestrzegania prawa ochrony środowiska. Niezbędne jest opracowanie systemu monitorowania, który umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania i ewentualne wprowadzanie korekt rodzajów i wielkości działań naprawczych.

Wójtowie gmin, burmistrzowie miast i gmin zobowiązani są do sporządzania sprawozdań z realizacji działań naprawczych w danym roku i przekazywania ich w terminie do dnia 15 marca każdego roku (za rok poprzedni) do Starostów powiatów. Starostowie powiatów zobowiązani są do przekazywania sprawozdań do Marszałka Województwa Śląskiego w terminie do dnia 15 kwietnia każdego roku. Wójtowie gmin, burmistrzowie miast i gmin wypełniają sprawozdania w zakresie istniejących obiektów. Starostowie powiatów wypełniają sprawozdania w zakresie nowych (oddawanych do użytku) obiektów. Wzór sprawozdań z realizacji Programu został określony w tabelach w rozdziale 5. *Części I Założeń ogólnych Programu.*

Sprawozdanie w zakresie działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej powinno obejmować wszystkie działania ujęte w harmonogramach rzeczowo-finansowych, które są realizowane dzięki stworzeniu systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych w ramach Programów Ograniczenia Niskiej Emisji. Sprawozdanie dla istniejących budynków oraz w zakresie nowych obiektów budowlanych powinno obejmować podział na jednostki bilansowe określone szczegółowo dla każdej ze stref.

Do sprawozdań należy załączyć:

- sprawozdania otrzymane z gmin z terenu powiatu,
- kopie wydanych decyzji – pozwoleń na emisję gazów lub pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych dla zakładów, dla których roczna dopuszczalna emisja w zakresie PM10 wynosi powyżej 1 Mg,
- wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostę, jeżeli były przeprowadzane w roku sprawozdawczym.

W sprawozdaniach z realizacji Programu należy przedstawić koszty podjętych działań, a także wskazać źródła ich finansowania.

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Marszałek Województwa Śląskiego powinien dokonywać co 3 lata szczegółowej oceny wdrożenia Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego, która powinna sugerować ewentualną korektę kierunków działań i poszczególnych zadań. Ocena powinna być poparta wynikami modelowania matematycznego, jako metody wspomagającej i uzupełniającej techniki pomiarowe.

Efekt ekologiczny działań w zakresie ograniczania niskiej emisji będzie określany w oparciu o wskaźniki określone w zamieszczonych poniżej tabelach.

*Tabela C-8. Średnie wskaźniki efektu ekologicznego wymiany kotłów, termomodernizacji dla strefy gliwicko-mikołowskiej*

lp.	rodzaj działania naprawczego	efekt ekologiczny - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	
		pyłu PM10	B(a)P
		[kg/inwestycję*rok]	[kg/inwestycję*rok]
1	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	18,31	0,012
2	wymiana kotłów węglowych na retortowe	20,09	0,013
3	termomodernizacja	7,64	0,004
4	podłączenie do sieci ciepłej	21,82	0,013
5	wymiana na kotły ekologiczne (np. opal. brykietami)	19,12	0,010
6	wymiana kotłów węglowych na gazowe	21,79	0,013
7	wymiana kotłów węglowych na olejowe	21,62	0,011
8	wymiana kotłów węglowych na elektryczne	21,82	0,013
9	alternatywne (np. kolektory)	1,68	0,001

*Efekt policzony przy założeniu średniej powierzchni lokalu (mieszkania) 73,6 m<sup>2</sup> w strefie gliwicko-mikołowskiej.*

### III CZĘŚĆ - UZASADNIENIE

#### 6. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PROGRAMEM OCHRONY POWIETRZA

##### 6.1. Charakterystyka strefy

**Strefa gliwicko-mikołowska** przylega od wschodu i północnego wschodu do Aglomeracji Górnośląskiej i strefy tarnogórsko-będzińskiej, od południa do strefy raciborsko-wodzisławskiej, Aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej i strefy bieruńsko-pszczyńskiej, a od zachodu do województwa opolskiego powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.

W jej skład wchodzi dwa powiaty ziemskie: gliwicki i mikołowski.

Powiat gliwicki składa się z 8 gmin: Knurów, Pyskowice, Sośnicowice, Toszka, Rudzińca, Wielowski Pilchów i Gierałtów.

Powiat mikołowski składa się z gmin: Mikołów, Orzesze, Łaziska Górne, Wiry i Ornontowice

Strefa gliwicko-mikołowska zajmuje powierzchnię 895 km<sup>2</sup> i jest zamieszkała przez ok. 206 tys. osób. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ludności, powierzchni oraz najważniejszych miast w omawianej strefie.

*Tabela C-9. Zestawienie charakterystyki demograficznej i podziału administracyjnego strefy (źródło: Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym, stan na 31 grudnia 2006 r., Główny Urząd Statystyczny)*

Liczba ludności		Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Gęstość zaludnienia
Strefa gliwicko-mikołowska PL.24.08.z.02			
Powiat gliwicki	114 848	663,35	173
Powiat mikołowski	91 112	231,53	394
SUMA	205 960	894,88	230

Największą gęstość zaludnienia posiada powiat mikołowski.

Na poniższym rysunku przedstawiono położenie omawianej strefy na tle województwa śląskiego.

## Topografia i ukształtowanie terenu

27

Niecki Kozielskiej, porośnięta zwartymi kompleksami leśnymi. Tereny zalesione występują również na południowym skraju strefy w zlewni górnej Gostynki, na piaszczystym podłożu Kotliny Oświęcimskiej. Okolice Mikołowa, Pyskowic i Toszka położone są na Wyżynie Śląskiej, o pagórkowatej rzeźbie terenu i znaczących deniwelacjach. Północny skraj strefy w rejonie Wielowsi znajduje się na Równinie Opolskiej, będącej częścią Niziny Śląskiej. Na niektórych obszarach obserwuje się daleko posuniętą degradację terenu, spowodowaną podziemną eksploatacją węgla (rejon Knurów i Ornontowic), a także działalnością przemysłową (Łaziska, Mikołów). Tereny gospodarki rolniczej, warzywniczej i ogrodniczej znajdują się na obrzeżu miasta Gliwic, głównie w gminach Gierałtówice i Pilchowice. Do doliny rzeki Bierawki od południowego zachodu przylega północny fragment parku krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. W południowej i środkowej części strefy występują warunki niesprzyjające rozpraszaniu zanieczyszczeń powietrza, co jest efektem zróżnicowania hipsometrycznego powierzchni terenu, a także znacznej gęstości zabudowy mieszkalno-usługowej z licznymi źródłami niskiej emisji.

### **Klimat**

W strefie gliwicko mikołowskiej średnie miesięczne usłonecznienie rzeczywiste jest najniższe w styczniu i wynosi minimum 40 godzin. Najwyższe usłonecznienie rzeczywiste wynosi ponad 200 godzin, co stanowi najwyższą wartość w całym badanym obszarze.

Ze względu na zmienność średnich przestrzennych temperatur powietrza w ciągu roku w strefie można przyjąć, że temperatura wynosi  $+7^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, najchłodniejszym styczeń. Opady kształtują się w granicach 600-800 mm rocznie. Wiatry są słabe i bardzo słabe, głównie z kierunku zachodniego.

### **Obszary chronione**

Na terenie omawianej strefy wyróżniono poniższe obszary chronione:

- Parki krajobrazowe:

- PK "Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich";

- Obszary chronionego krajobrazu:

- Potok Ornontowicki z dopływami,

- Rezerваты przyrody:

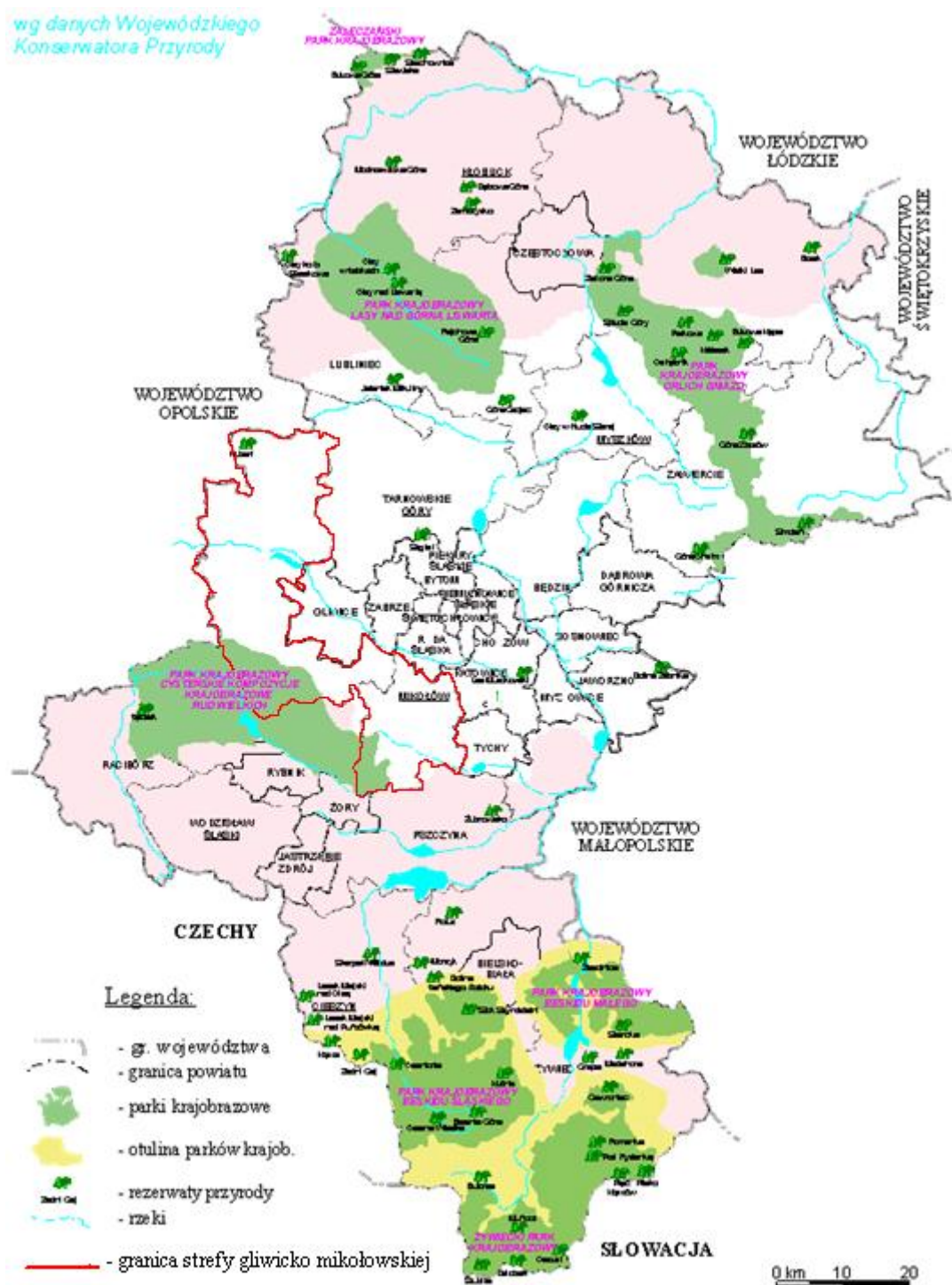
- Rezerwat przyrody Hubert,

- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:

- Źródłiska Kłodnicy,
- Uroczysko Buczyzna,
- Żabie Doły,
- Dolina Jamny,
- Park w Reptach i Dolina rzeki Dramy,

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację obszarów parków krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody wchodzących w skład omawianej strefy.





Rysunek C-2. Parki krajobrazowe i rezerваты przyrody na terenie strefy gliwicko nikolowskiej (źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015)



## 6.2. Uwarunkowania wynikające ze Studiów zagospodarowania przestrzennego

Celem poniższej analizy jest określenie ograniczeń i barier wynikających z obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego mających wpływ na aspekty ochrony powietrza poruszane niniejszym Programem. Wskazanie obowiązujących zapisów w zakresie uwarunkowań dla każdego z powiatów i gmin w strefie zobrazuje możliwości i wytyczne stawiane przez gospodarkę przestrzenną a mające wpływ na proponowane działania naprawcze.

Tabela C-10. Uwarunkowania wynikające ze studiów zagospodarowania przestrzennego miast wchodzących w skład strefy gliwicko-mikołowskiej. (Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych)

Miasto	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Istotne/strategiczne dla ochrony powietrza kierunki działań
Pyskowice/miejska	Uchwała nr VIII/86/2003 Rady Miejskiej w Pyskowicach z dnia 23.04.2003 r.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ograniczenie wznoszenia kotłowni oraz innych źródeł energii cieplnej bazujących na nieekologicznych procesach spalania.</li> <li>2. Stosowanie czystych nośników energii dla celów grzewczych i przygotowania posiłków, poprzez zastosowanie najnowocześniejszych dostępnych technologii i urządzeń.</li> <li>3. Zakazuje się realizacji i użytkowania obiektów budowlanych i urządzeń, uciążliwych dla sąsiednich terenów.</li> <li>4. Zakazuje się realizacji i użytkowania obiektów budowlanych i urządzeń emitujących zanieczyszczenia w ilościach przekraczających wartości dopuszczalne, określone w przepisach ochrony środowiska i zdrowia ludzi.</li> <li>5. Zakazuje się lokalizacji na całym obszarze objętym planem obiektów handlowych o powierzchni sprzedażowej ustalonej w art.10 ust.1 pkt.1 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym.</li> <li>6. Zakazuje się realizacji stacji paliw płynnych i gazowych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej.</li> <li>7. Zakazuje się gromadzenia odpadów z wyjątkiem odpadów wytworzonych w wyniku działalności prowadzonej na własnym terenie, przeznaczonych do wykorzystania na tym terenie; z zastrzeżeniem, że okres gromadzenia takich odpadów nie może być dłuższy niż wynika to z obowiązujących przepisów szczególnych z zakresu gospodarki odpadami.</li> <li>8. Zakazuje się składowania odpadów, w tym niebezpiecznych dla środowiska.</li> <li>9. Stosowanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku zamiast opalania nieuszlachetnionym węglem do czasu realizacji systemu c.o. w skali zespołu.</li> </ol>
Sośnicowice/miejsko-wiejska	Uchwała Nr XXIII/217/2005 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 22.03.2005r.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zakaz wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innego zanieczyszczania wód, gleby oraz powietrza, w rozumieniu przepisów odrębnych.</li> <li>2. W wyniku powierzchniowej eksploatacji kopalin pospolitych (nieczynne piaskownie i żwirowiska), na których nastąpiła naturalna sukcesja roślinna i ustala się, by w ich granicach obowiązywał zakaz zmiany ukształtowania terenu oraz ochrona istniejącej szaty roślinnej, za wyjątkiem ustaleń dopuszczonych w planie.</li> <li>3. Ustala się zasadę grupowania wszelkich sieci infrastruktury technicznej dla maksymalnego ograniczenia ilości tras i linii sieciowych.</li> <li>4. Obowiązuje kształtowanie wszelkich obiektów i</li> </ol>

Miasto	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Istotne/strategiczne dla ochrony powietrza kierunki działań
		<p>urządzeń infrastruktury technicznej w sposób niezmniejszający walorów architektonicznych i krajobrazowych terenów zainwestowanych (w miarę możliwości unikanie tras napowietrznych, prowadzenie podziemne sieci grupowanych w zbiorczych kanałach).</p> <p>5. Ochrona i kształtowanie krajobrazu terenów otwartych, w tym przede wszystkim: w strefie obniżen terenów cieków wodnych i w strefie przybrzeżnej lasu.</p> <p>6. Stosowanie technologii grzewczych wykorzystujących ekologiczne źródła energii; nakaz ten dotyczy odpowiednio rozbudowy i modernizacji obiektów istniejących.</p>
Toszek/miejsko-wiejska	Uchwała Nr XVI/174/2004 Rady Miejskiej w Toszku z dnia 21 maja 2004r.	<p>1. Położenie obszaru objętego planem na Wyżynie Śląskiej (w jej północno-zachodniej części), występowanie dużych arealów pól oraz terenów łąk i pastwisk, nakazuje utrzymanie otwartych terenów rolnych.</p> <p>2. Zakaz realizacji użytkowania obiektów budowlanych i urządzeń, uciążliwych dla sąsiednich terenów.</p> <p>3. Zakaz realizacji i użytkowania obiektów budowlanych i urządzeń emitujących zanieczyszczenia w ilościach przekraczających wartości dopuszczalne, określone w przepisach ochrony środowiska (w tym zdrowia ludzi).</p> <p>4. Zakaz realizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedażowej powyżej ustalonej w art. 10 ust. 1 pkt 1 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym.</p> <p>5. Zakaz gromadzenia odpadów z wyjątkiem odpadów wytworzonych w wyniku działalności na własnym terenie; z zastrzeżeniem, że okres gromadzenia takich odpadów nie może być dłuższy niż wynika to z obowiązujących przepisów szczególnych z zakresu gospodarki odpadami.</p> <p>6. Zakaz składowania odpadów, w tym niebezpiecznych dla środowiska.</p> <p>7. Zakaz nieuzasadnionej likwidacji wysokiego drzewostanu.</p> <p>8. Ograniczenie wznoszenia kotłowni oraz innych źródeł energii cieplnej bazujących na nieekologicznych procesach spalania.</p> <p>9. Zalecenie stosowanie czystych nośników energii dla celów grzewczych i przygotowania posiłków, poprzez zastosowanie najnowocześniejszych dostępnych technologii i urządzeń.</p>
Łaziska Górne-miasto	Uchwała Nr XLV/316/01 Rady Miejskiej w Łaziska Górnych z dn. 11.12.01 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Łaziska Średnie w Łaziskach Górnych	<p>1. Dla potrzeb zabudowy mieszkaniowej, będą w pierwszym rzędzie wykorzystywane obszary o korzystnym topoklimacie, pozostałe po ograniczeniu zagrożeń sozologicznych – ze strony hałdy, huty i elektrowni.</p> <p>2. Wymieniona w ust. 1 hałda „Skalny” zostanie zagospodarowana jako teren parkowy z przewagą (ponad 60%) zieleni drzewiastej. Płaska wierzchołowa tej hałdy o powierzchni (po przyduszeniu pożaru) wynoszącej ok. 3,4 ha, zostanie pokryta zadrzewieniem na co najmniej 80% obszaru co</p>

Miasto	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Istotne/strategiczne dla ochrony powietrza kierunki działań
		<p>zwiększy efekty klimatotwórcze tego wypiętrzenia</p> <p>3. Fragment drzewostanu alejowego przy ul. Sikorskiego oznaczony na Rysunku Planu – Zagospodarowanie Przestrzenne, będzie otoczony formą ochrony polegającej na wykonywaniu stałych zabiegów pielęgnacyjnych</p> <p>4. W przypadkach uzasadnionych dopuszcza się zmianę funkcji terenów parkingowych KSp i KSg na inną, nieuciążliwą dla środowiska.</p>
Mikołów-miasto	Załącznik do uchwały RM XXXV/540/2005	<p>1. Dążenie do zamiany pieców węglowych na proekologiczne źródła ciepła.</p> <p>2. Możliwość lokalizowania terenów do zalesiania szczególnie w pobliżu kompleksów leśnych oraz należy opracować „plany zalesiania” pod kątem powiększania zbiorowisk leśnych.</p> <p>3. Uwzględnić ewentualne miejsca przeznaczone do prowadzenia działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.</p> <p>4. Podjąć kwestię „dzikich wysypisk”.</p> <p>5. Należy wyznaczyć tereny przeznaczone pod inwestycje mogące znacząco oddziaływać na środowisko tak. Żeby nie stanowiły uciążliwości zapachowej, hałasu, zanieczyszczenia powietrza dla zabudowy mieszkaniowej i miejsc przebywania dzieci i młodzieży.</p> <p>6. Uwzględnić informację o starodrzewie.</p> <p>7. Ochrona przed skażeniami powietrza, gleb, wód podziemnych i powierzchniowych poprzez przebudowę przeciążonego i ograniczającego sprawność transportową systemu drogowego.</p> <p>8. Rozbudowa lokalnego układu drogowego i poprawa stanu technicznego istniejących odcinków dróg, jak również dążenie do odpowiedniego i płynnego powiązania układu lokalnego z głównym szkieletem komunikacyjnym miasta.</p> <p>9. Ochrona terenów otwartych, dolin i koryt rzecznych.</p> <p>10. Rozbudowa ekosystemów nie naruszanie ich ciągłości poprzez tworzenie barier technicznych.</p> <p>11. Przebudowa przeciążonego ograniczającego sprawność transportową systemu drogowego.</p> <p>12. Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej, kontynuacja funkcji rolniczej z możliwością i wskazaniem przekształceń specjalizacyjnych na jej obrębie.</p> <p>13. Ograniczenia niskiej emisji poprzez stosowanie w lokalnych kotłowniach i indywidualnych instalacjach co paliw i urządzeń ekologicznych.</p> <p>14. Modernizacja sieci gazowej w centrum miasta.</p> <p>15. Przebudowa i zapewnienie właściwych standardów obsługi ruchu, zarówno lokalnego, jak i tranzytowego podstawowego systemu drogowo- ulicznego.</p> <p>16. Przekształcenie istniejącego układu obwodnic miasta w zamkniętą obwodnicę śródmieścia poprzez dobudowanie od strony południowo-zachodniej zamknięcia obwodnicy na pograniczu Mikołowa i Łazisk Górnych.</p> <p>17. Zróżnicowanie warunków komunikacyjnych poprzez wprowadzenie dla obszaru centralnego priorytetu ruchu pieszego i komunikacji publicznej.</p>

Miasto	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Istotne/strategiczne dla ochrony powietrza kierunki działań
Orzesze-miasto	Obecna edycja „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Orzesze – kierunki polityki przestrzennej” Orzesze 2002r. jest na bazie sporządzonego wcześniej studium przyjętego uchwałą nr XVI/141/2000 Rady Miejskiej Orzesze z dnia 16 lutego 2000r.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poprawa warunków ruchu na sieci drogowo-ulicznej (wyeliminowanie kolizyjnych skrzyżowań, modernizacje dróg istniejących oraz wykonanie niezbędnych połączeń).</li> <li>2. Poprawa warunków przeprowadzenia przez miasto ruchu tranzytowego (wniesienie do struktury miasta tras o charakterze krajowym i wojewódzkim jako hipotez projektowych).</li> <li>3. Zmniejszenie uciążliwości układu komunikacyjnego dla mieszkańców (emisji spalin i hałasu).</li> <li>4. Zmniejszenie uciążliwości systemu dla środowiska poprzez propagowanie i wprowadzanie nowych technologii spalania oraz stosowanie paliw ekologicznych „czystych”.</li> <li>5. Zwiększenie udziału w strukturze zużycia gazu w mieście.</li> <li>6. Stworzenie hierarchicznego funkcjonalnie układu drogowo – ulicznego, w którym tranzytowy ruch samochodowy prowadzony jest drogami zewnętrznymi – krajowymi i wojewódzkimi.</li> <li>7. Budowa układu dróg i ścieżek rowerowych, będących pożądaną ruchowo i ekologicznie alternatywą dla ruchu samochodowego.</li> <li>8. Budowa głównego węzła przesiadkowego komunikacji zbiorowej.</li> <li>9. Eliminacja źródeł ciepła powodujących niską emisję zanieczyszczeń i wprowadzanie proekologicznych indywidualnych systemów grzewczych.</li> </ol>

## **7. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKOLOGICZNA INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

### **7.1. Charakterystyka techniczno-ekologiczna punktowych źródeł emisji**

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych zależy w największym stopniu od stosowanego procesu technologicznego oraz rodzaju i jakości urządzeń ograniczających tę emisję do środowiska. Decydującymi czynnikami, jeśli chodzi o stopień uciążliwości dla otoczenia, jest oczywiście wielkość, poziom nowoczesności, stan techniczny oraz lokalizacja źródeł emisji.

Źródła punktowe rozumiane są jako duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne mające znaczny udział w emitowaniu zanieczyszczeń. W inwentaryzacji punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń uwzględniono emitory mające istotny wpływ na wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń.

Na terenie powiatów gliwickiego i mikołowskiego w ramach inwentaryzacji źródeł punktowych uwzględniono 21 największych jednostek organizacyjnych, posiadających źródła spalania energetycznego (kotły i piece) oraz inne źródła powodujące emisje do powietrza analizowanych zanieczyszczeń, czyli benzo(a)pirenu.

Największy wpływ na wielkość emisji benzo(a)pirenu na obszarze strefy w 2006 roku miały Elektrownia Łaziska S.A. należąca do Południowego Koncernu Energetycznego S.A. obecnie grupy TAURON (45% emisji benzo(a)pirenu) i MIFAMA S.A. z Mikołowa (15% emisji benzo(a)pirenu).

#### **Południowy Koncern Energetyczny SA Elektrownia „ŁAZISKA”**

Elektrownia „Łaziska” jest zawodową elektrownią cieplną, kondensacyjną, pracującą w układzie blokowym z zamkniętym obiegiem chłodzenia. W produkcji energii wykorzystuje się proces energetycznego spalania węgla kamiennego. Łączna moc cieplna elektrowni liczona z wartości opałowej paliwa na wejściu do instalacji wynosi 2920 MWt. Łączna moc elektryczna: 1155 MWe.

W elektrowni eksploatowanych jest sześć kotłów pyłowych: cztery kotły typu OP-650k o wydajności maksymalnej 650 Mg pary/h i mocy cieplnej brutto 560 MWt oraz dwa kotły typu OP-380k o wydajności maksymalnej 380 Mg pary/h i mocy cieplnej brutto 340 MWt. Wytwarzanie energii elektrycznej odbywa się w sześciu turbinach: w czterech turbinach (3x 225 MWe + 1x 230 MWe) współpracujących z kotłami OP-650k i w dwóch turbinach (2x 125 MWe) współpracujących z kotłami OP-380k. Moc stacji ciepłowniczej przekazującej ciepło dla odbiorców lokalnych wynosi 196 MWt.

W elektrowni stosuje się węgiel kamienny jako paliwo podstawowe dla kotłów OP-650. Jednocześnie z węglem stosowana może być biomasa w postaci zrębków drewna (spalanie mieszaniny węgla kamiennego i biomasy wprowadzano od 2004 r. i zakłada się, że docelowo ma ono stanowić 10 % produkcji energii elektrycznej). Jako paliwo rozpałkowe stosowany jest olej opałowy (mazut).

Głównymi źródłami emisji pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza są wspomniane kotły pyłowe, w których następuje energetyczne spalanie paliw. Gazy odlotowe z dwóch kotłów OP-380k, po odpyleniu w filtrach tkaninowych (stężenie pyłu na wylocie do 50 mg/Nm<sup>3</sup>) i odsiarczeniu metodą NID, wprowadzane są do powietrza jednoprzewodowym emitorem E1 o wysokości h=160m i średnicy d=4,5m. Gazy odlotowe z czterech kotłów OP-650k po odpyleniu w elektrofiltrach i odsiarczeniu w IOS odprowadzane są do powietrza dwuprzewodowym emitorem E2 o wysokości h=200 m i średnicy każdego z wylotów d=6,5 m.

Dodatkowymi źródłami emisji zorganizowanej pyłów do powietrza są odpowietrzenia: instalacji pneumatycznego transportu i załadunku pyłów wytrąconych w urządzeniach odpylających, oraz instalacji mączki kamienia wapiennego – instalacji powiązanych technologicznie z instalacją podstawową.

Potencjalnym źródłem emisji niezorganizowanej jest składowisko węgla, z którego pylenie ma charakter okresowy i występuje zwłaszcza w czasie suchej i wietrznej pogody. Środki ograniczające pylenie stosowane w elektrowni polegają na zagęszczaniu węgla przy pomocy spychaczy. Sposób składowania węgla przebiega zgodnie z Instrukcją składowania węgla na składowisku Elektrowni. Ponadto, również okresowo, może pojawiać się pylenie pyłem ze spalania węgla w trakcie załadunku pyłu ze zbiorników retencyjnych na środki transportu. Pylenie to jest ograniczone poprzez hermetyzację procesu załadunku. Proces ten jest regulowany Instrukcją załadunku popiołu ze zbiornika retencyjnego.

Drogi i place na terenie elektrowni są zraszane wodą i na bieżąco utrzymywane w czystości, aby zapobiec pyleniu z ich powierzchni, zwłaszcza w przedłużających się okresach bezdeszczowych.

Instalacja spalania paliw w Elektrowni „Łaziska” posiada pozwolenie zintegrowane.

### **MIFAMA S.A.**

Przedmiotem podstawowej działalności MIFAMA S.A. jest produkcja maszyn i urządzeń dla przemysłu oraz świadczenie usług. Źródłem emisji pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza jest instalacja w kotłowni „MIFAMA” zlokalizowanej w Mikołowie przy ul. Rybnickiej 11, którą stanowi pięć kotłów wodnych WR-10 o mocy cieplnej 11,62 MWt. Kotły opalane są miałem węglowym. Zużycie paliwa wynosi ok. 15 000 Mg/rok.

Wszystkie kotły wyposażone są w urządzenia odpylające:

- kotły nr 1,2,3 w baterie cyklonów typu OBW4-1100/600 o sprawności ok.80%,
- kotły nr 4 i 5 w baterie cyklonów o sprawności ok. 88%.

Oczyszczone spaliny wprowadzane są do powietrza za pomocą wspólnego emitora E1 o wysokości h=74m i średnicy wylotu d=3,0m.

Kotłownia posiada pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.



### **Zakład Produkcji Ciepła "Żory" Sp. z o.o. Ciepłownia "Budryk"**

Przedmiotem działalności Ciepłowni „Budryk” zlokalizowanej w Ornontowicach jest produkcja ciepła. Źródło emisji pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza stanowi instalacja składająca się z następujących urządzeń:

- dwa kotły wodne WR-5 o mocy cieplnej 5,80 MWt każdy,
- kocioł wodny WR-10 o mocy cieplnej 11,60 MWt,
- kocioł wodny WR-15 o mocy cieplnej 17,40 MWt.

Kotły opalane są miałem węglowym. Zużycie paliwa wynosi ok. 11 000 Mg/rok.

Wszystkie kotły wyposażone są w urządzenia odpylające tj. komora osadczą i bateria cyklonów o sprawności ok. 81%.

Oczyszczone spaliny wprowadzane są do powietrza za pomocą wspólnego emitora E1 o wysokości  $h=120\text{m}$  i średnicy wylotu  $d=1,5\text{m}$ .

Ciepłownia posiada pozwolenie na wprowadzani gazów i pyłów do powietrza.

### **7.2. Charakterystyka techniczno-ekologiczna powierzchniowych źródeł emisji**

Emisja ze źródeł sektora bytowo-komunalnego, tzw. „niska emisja”, obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. Charakterystyka źródeł powierzchniowych emisji na terenie powiatów strefy gliwicko mikołowskiej wymaga przeanalizowania zasięgu systemów ciepłowniczych na terenie poszczególnych powiatów i miast oraz systemu zasilania i wykorzystania gazu do celów grzewczych.

Zaopatrzenie w energię cieplną na terenie strefy gliwicko mikołowskiej oparte jest o zróżnicowane lokalne źródła ciepła:

- kotłownie osiedlowe
- kotłownie indywidualne
- ogrzewania indywidualne budynków mieszkalnych (węglowe, gazowe i elektryczne),

W zakresie benzo(a)pirenu głównymi źródłami emisji są kotłownie i paleniska opalane paliwami stałymi (głównie węglem). Zalicza się do nich niewielkie kotłownie oraz piece węglowe (piece ceramiczne oraz węglowe trzony kuchenne). Szacuje się, że w powiecie gliwickim średnio nadal ponad 63%, a w powiecie mikołowskim około 61% zapotrzebowania na ciepło mieszkańców pokrywane jest poprzez spalanie paliw stałych w indywidualnych paleniskach. Wysokie wskaźniki emisji spowodowane są złym stanem technicznym oraz wiekiem kotłowni węglowych i pieców a także spalaniem najtańszego, złej jakości węgla. Ze względu na efekt ekologiczny główną alternatywą dla indywidualnych palenisk węglowych powinno być podłączenie do miejskiej sieci cieplnej, wymiana paleniska na kocioł gazowy lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego. Ewentualnym rozwiązaniem jest również wymiana

#### *Sieć gazowa*

Dystrybutorem gazu na terenie powiatu będzińskiego jest PGNIG S.A. Zakład Gazowniczy Zabrze – należący do Górnośląskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., który poprzez system sieci i urządzeń gazowniczych dostarcza gaz ziemny dla celów komunalno-bytowych mieszkańców, usług i przemysłu oraz ostatnio w coraz szerszym zakresie do celów grzewczych.

Tabela C-11. Charakterystyka sieci gazowej w gminach i powiatach strefy gliwicko mikołowskiej w 2006 r. .  
(dane GUS WWW.stat.gov.pl)

Jednostka terytorialna	czynne połączenia do budynków	odbiorcy gazu	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	odbiorcy gazu w miastach	zużycie gazu w tys. m <sup>3</sup>	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m <sup>3</sup>	ludność korzystająca z sieci gazowej	% ludności miasta korzystająca z sieci
	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	1
	[szt]	[gosp.dom.]	[gosp.dom.]	[gosp.dom.]	[tys.m <sup>3</sup> ]	[tys.m <sup>3</sup> ]	[osoba]	%
<b>Powiat gliwicki</b>	<b>4635</b>	<b>17396</b>	<b>2160</b>	<b>16909</b>	<b>6231,6</b>	<b>2460,2</b>	<b>51175</b>	<b>44,6%</b>
Knurów(1)	1254	10269	333	10269	2770	367,7	29809	75,0%
Pyskowice(1)	1408	5801	1376	5801	2512,2	1475,7	17243	90,4%
Gierałtowice(2)	506	61	45	0	75,5	73,3	165	1,5%
Pilchowice(2)	127	99	81	0	180,2	157,9	308	3,0%
Rudziniec(2)	151	25	21	0	34,1	34	73	0,7%
Sośnicowice	28	14	14	0	31,6	31,6	14	0,2%
Toszek(3)	429	882	197	839	400,6	225	2674	26,4%
Wielowieś(2)	732	245	93	0	227,4	95	889	14,8%
<b>Powiat mikołowski</b>	<b>6907</b>	<b>16038</b>	<b>2056</b>	<b>14818</b>	<b>7538,8</b>	<b>2866,4</b>	<b>46947</b>	<b>51,5%</b>
Łaziska Górne(1)	1475	5015	331	5015	1536,7	371,1	14727	67,1%
Mikołów(1)	3015	8972	855	8972	4575,5	1525,7	25355	66,0%
Orzesze(1)	968	831	377	831	703,9	600,5	2643	14,1%
Ornontowice(2)	255	276	19	0	101,5	26,9	870	15,7%
Wry(2)	1194	944	474	0	621,2	342,2	3352	52,3%

Najwięcej z sieci gazowej korzysta ludności na terenie powiatu mikołowskiego, a szczególnie w gminie Mikołów gdzie 66% ludności korzysta z sieci gazowej. Z ilości gospodarstw domowych w których zużywany jest gaz najwięcej na cele grzewcze zużywanego jest gazu w gospodarstwach domowych w gminach Pilchowice i Rudziniec (ponad 80%) z wszystkich gospodarstw które wykorzystują gaz sieciowy.

### Sieć ciepła

Istniejący system sieci ciepłowniczy na obszarze gmin powiatów chodzących w skład strefy na charakter systemu rozproszonego gdzie ciepło sieciowe dostarczane jest przez różnych dystrybutorów z różnych źródeł. Sumaryczne długości sieci przesyłowej w powiatach zostały przedstawione w poniższej tabeli. Podano również ilość lokalnych kotłowni w każdym z powiatów.. Szacunkowo istniejące sieci ciepłej w strefie pokrywają zaledwie 29% zapotrzebowania na ciepło w powiecie mikołowskim i 25% w powiecie gliwickim.

Tabela C-12 Charakterystyka sieci ciepłowniczej w powiatach strefy gliwicko mikołowskiej w 2006 r. (dane GUS www.stat.gov.pl)

Miasto	Ilość kotłowni ogółem w 2006 r. [ob.]	Długość sieci ciepłej przesyłowej w 2006 r. [km]
Powiat gliwicki	27	51,5
Powiat mikołowski	27	57,2
<b>SUMA</b>	<b>54</b>	<b>108,7</b>

Potrzeby ciepłe dla w/w odbiorców na terenie powiatu gliwickiego szacuje się na około 365 MW, co przekłada się na zużycie energii ciepłej na poziomie 2 100 TJ.



Z energii cieplnej pochodzącej ze zdalaczynnych systemów ciepłowniczych możliwość korzystania mają jedynie odbiorcy zlokalizowani na terenie Knurów i Pyskowic, gdzie źródłami zasilającymi systemy ciepłownicze są odpowiednio EC Knurów i Ciepłownia Szczygłowice w Knurowie oraz Ciepłownia „Centrum” w Pyskowicach. Pokrycie zapotrzebowania na ciepło z systemów ciepłowniczych jest na poziomie 28% ogólnych potrzeb powiatu.

### 7.3. Charakterystyka techniczno-ekologiczna źródeł liniowych

Na wielkość stężenia analizowanych zanieczyszczeń w powietrzu wpływ ma również komunikacja. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych oraz stanu technicznego dróg. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się pyłu w przyziemnej warstwie atmosfery. Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa.

Należy również uwzględnić wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg, które zalicza się do emisji pozaspalinowej. Emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg stanowi od 50 do 70 % (w zależności od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp.) emisji całkowitej z komunikacji. Emisja ze ścierania hamulców stanowi niewielki procent emisji pozaspalinowej.

W analizie emisji liniowej ujęto odcinki dróg na terenie powiatów strefy gliwicko-mikołowskiej opierając się na dostępnych danych odnośnie natężenia ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i miejskich w każdym z powiatów, pochodzące głównie z badań natężenia ruchu SDR wykonywanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich i Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w 2005 r. Dodatkowo wykorzystywano dane udostępnione w ramach wykonywanych badań poziomu hałasu komunikacyjnego w niektórych miastach. Natężenie ruchu określone zostało dla czterech grup pojazdów: samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe i autobusy. W ramach inwentaryzacji źródeł liniowych w analizie uwzględniono ponad 24 odcinki dróg na terenie powiatów.

## 8. BILANSE ZANIECZYSZCZEŃ

W pierwszej części niniejszego rozdziału przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji, ze źródeł punktowych, liniowych oraz powierzchniowych na terenie poszczególnych stref, natomiast w drugiej części dokonano bilansu ilościowego i przeprowadzono analizy udziałów poszczególnych źródeł w emisji analizowanych zanieczyszczeń.

### 8.1. Inwentaryzacja emisji ze źródeł punktowych

Wykorzystując dane z powiatów wchodzących w skład strefy oraz dane z inwentaryzacji przeprowadzonej przez WIOŚ w Katowicach określono wielkości emisji poszczególnych substancji ze źródeł punktowych w skali rocznej. Sumaryczne wielkość emisji zanieczyszczeń w strefie gliwicko-mikołowskiej dla roku bazowego 2006 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela C-13. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT)

Powiat	Wielkość emisji punktowej [Mg/rok]	
	pył PM10	benzo(a)piren
Powiat gliwicki	105	0,022
powiat mikołowski	949	0,231
<b>strefa RAZEM</b>	<b>1054</b>	<b>0,253</b>

Dodatkowo określono również roczny profil zmienności emisji punktowej, co jest szczególnie istotne w przypadku, gdy większość emisji punktowej pochodzi ze spalania paliw do celów grzewczych.

## 8.2. Inwentaryzacja emisji ze źródeł powierzchniowych

Inwentaryzacja powierzchniowych źródeł emisji została przeprowadzona przy wykorzystaniu materiałów pomocniczych Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska zawartych w opracowaniu pt. „Wskazówki dla Wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, Warszawa 2003. Analizie poddano emisję powierzchniową w katastrze, w polach 1000 m x 1000 m. W celu zobrazowania emisji w przedziale czasowym opracowano i zastosowano profile zmienności czasowej dla stref: profil miesięczny i profil dobowy.

Strefa gliwicko – mikołowska została podzielona na poszczególne powiaty wchodzące w skład strefy, dla których wyznaczono wielkości emisji na podstawie zebranych danych. W każdym z powiatów osobno wyznaczono wielkości emisji dla miast powiatowych.

Tabela C-14. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych na terenie strefy gliwicko – mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT)

Obszar	Wielkość emisji powierzchniowej [Mg/rok]	
	pył PM10	benzo(a)piren
<b>powiat gliwicki</b>	522,91	0,322
Pyskowice	66,74	0,041
<b>powiat mikołowski</b>	356,65	0,221
Mikołów	114,29	0,071
<b>RAZEM powiaty</b>	<b>879,56</b>	<b>0,543</b>

## 8.3. Inwentaryzacja emisji ze źródeł liniowych

Główne źródło emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych stanowi ruch komunikacyjny na drogach krajowych, wojewódzkich i miejskich, odpowiedzialny za powstawanie emisji pyłu PM10 w wyniku:

- spalania paliw w silnikach,
- ścierania jezdni, opon i hamulców,
- unoszenia drobin pyłu w wyniku wzniesienia go z powierzchni na skutek ruchu pojazdów (emisja wtórna).

Przeprowadzając inwentaryzację źródeł emisji liniowej wykorzystano Generalny Pomiar Ruchu (GPR) z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, przeprowadzony na drogach krajowych w 2005 roku – średni dobowy ruch w punktach pomiarowych oraz dostępne informacje o natężeniu ruchu pojazdów na drogach krajowych, wojewódzkich i gminnych poszczególnych stref.

Emisja benzo(a)pirenu ze źródeł liniowych jest niewielka i dla całej strefy wynosi 0,5 kg/rok. Poniżej w tabeli zestawiono wielkość emisji pyłu PM10 z poszczególnych powiatów strefy gliwicko-mikołowskiej.

Tabela C-15. Wielkość emisji liniowej na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT)

Powiat	Wielkość emisji liniowej [Mg/rok]
	pył PM10
powiat gliwicki	107,52
powiat mikołowski	80,23
<b>strefa RAZEM</b>	<b>187,75</b>

## 8.4. Bilanse zanieczyszczeń pochodzących z poszczególnych źródeł

Inwentaryzacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza z obszarów przedmiotowych stref pozwoliła na ustalenie wielkość ładunku analizowanych substancji w 2006 roku. Do inwentaryzacji sporządzonej na potrzeby niniejszego Programu wykorzystano narzędzie informatyczne Wojewódzki Kataster Emisji, stanowiące element Systemu Zarządzania Informacjami Środowiskowymi SOZAT.

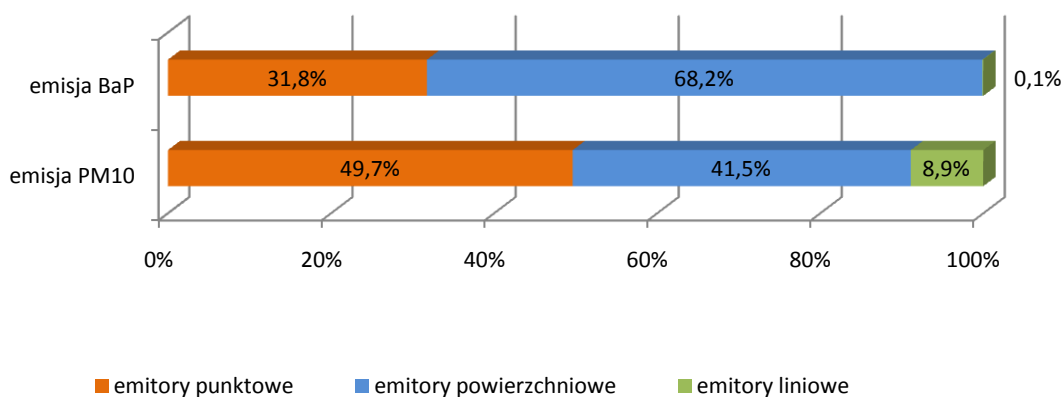
Całkowita wielkość emisji jest sumą emisji: punktowej, liniowej oraz powierzchniowej z obszarów analizowanych stref.

Zestawienie emisji z poszczególnych rodzajów źródeł emisji na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej ilustruje poniższa tabela.

Tabela C-16. Zestawienie emisji poszczególnych substancji ze źródeł emisji na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej w roku bazowym 2006 (źródło: baza emisji SOZAT)

rodzaj emisji	wielkość ładunku zanieczyszczeń [Mg/rok]	
	pył PM10	benzo(a)piren
emisja punktowa	1054,00	0,253
emisja powierzchniowa	879,56	0,543
emisja liniowa	187,75	0,000
<b>strefa RAZEM</b>	<b>2 121,32</b>	<b>0,796</b>

Poniżej przedstawiono udziały procentowe poszczególnych kategorii źródeł emisji w rocznej emisji pyłu PM10 i B(a)P na terenie strefy.



Rysunek C-3. Struktura emisji w strefie gliwicko - mikołowskiej w roku bazowym 2006(źródło: baza emisji SOZAT)

Jak wynika z powyższego, największy udział w wielkości emisji pyłu PM10 ma emisja punktowa – 49,7%, prawie na równi z emisją powierzchniową która stanowi prawie 42% całości emisji. Główne źródło emisji do powietrza dla benzo(a)pirenu stanowi emisja powierzchniowa która odpowiada za 68,2 % wielkości emisji ogółem.

## 8.5. Emisja napływowa

Analiza wielkości stężeń substancji na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej obejmowała również wielkości emisji ze źródeł znajdujących się poza strefą, a mających wpływ na stężenia na terenie strefy.

W strefie gliwicko-mikołowskiej emisja napływowa rozpatrywana była pod kątem źródeł zlokalizowanych w sąsiadujących powiatach, istotnych źródeł z terenu Polski oraz spoza granic kraju.

Przeprowadzona analiza emisji napływowej pozwoliła na określenie wielkości tła na terenie strefy, uwzględniającego napływy zanieczyszczeń spoza strefy, które wynosi odpowiednio:

- benzo(a)piren – 0,24 ng/m<sup>3</sup>.

Podkreślić należy fakt, że w przypadku benzo(a)pirenu sama wartość tła stanowi 24 % stężenia docelowego.

## **9. ANALIZY STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA**

### **9.1. Ogólna analiza istniejącej sytuacji**

Zgodność z wartościami docelowymi dla benzo(a)pirenu powinna być osiągnięta już w roku 2005. Osiągnięcie tej zgodności okazało się jednak niemożliwe w pewnych strefach na terenie województwa śląskiego, do czego przyczyniły się niekorzystne warunki klimatyczne i meteorologiczne, występujące na obszarach tych stref, a także szczególne lokalne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń (np. położenie w dolinie rzeki), oraz inne czynniki, przedstawione w rozdziale 4.5. *Bariery mogące mieć wpływ na realizację działań naprawczych, w I Części opisowej.*

#### ***Analizy rozkładów stężeń substancji***

W poniższych podrozdziałach przedstawiono szczegółowe analizy rozkładów stężeń przedmiotowych substancji w strefach, w roku bazowym (2006), w tym w kontekście warunków meteorologicznych. Dla porównania zestawiono również wyniki z roku 2007.

#### **Strefa gliwicko-mikołowska**

Na terenie strefy gliwicko-mikołowskiej nie ma stacji monitoringu jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu, stąd nie można dokonać analizy rozkładu stężeń.

### **9.2. Podsumowanie analiz rozkładów stężeń substancji**

#### **a. Obliczenia i analiza stanu zanieczyszczenia powietrza w roku bazowym**

Analizę rozprzestrzenienia zanieczyszczeń w powietrzu przeprowadzono przy użyciu modelu Calpuff do analizy terenu całej strefy, gdzie wyznaczono obszary występowania przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu.

Analiza wyników modelowania wykazała występowanie obszarów na których występują przekroczenia stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w poszczególnych obszarach strefy. Poniżej przedstawiono analizę wyników modelowania dla każdego powiatu strefy.

#### **Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu**

**Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla roku bazowego 2006** przedstawiono na mapie w załączniku – rozdział 30. Analizując uzyskane wyniki można sformułować następujące wnioski:

- przekroczenia docelowej wielkości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu obejmują obszar prawie całej strefy gliwicko mikołowskiej w wyłączeniu części północno zachodniej powiatu gliwickiego. Największe wartości stężeń średniorocznych wystąpiły w powiecie mikołowskim w szczególności w mieście Mikołów oraz Orzesze i wyniosły od 1,29 do 5,95 ng/m<sup>3</sup>.
- W powiecie gliwickim największe wartości przekroczeń wystąpiły w Knurowie. Maksymalne stężenia w obszarze przekroczeń wyniosły od 1,048 do 3,42 ng/m<sup>3</sup>;
- najwyższe stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu osiągają wielkość **5,95 ng/m<sup>3</sup>** w Mikołowie,

### **9.3. Analiza udziału grup źródeł emisji - procentowy udział w zanieczyszczeniu powietrza poszczególnych grup źródeł emisji i poszczególnych źródeł emisji**

Analizę udziału poszczególnych grup źródeł emisji przeprowadzono w oparciu o następujący podział źródeł zlokalizowanych na obszarach poszczególnych stref:

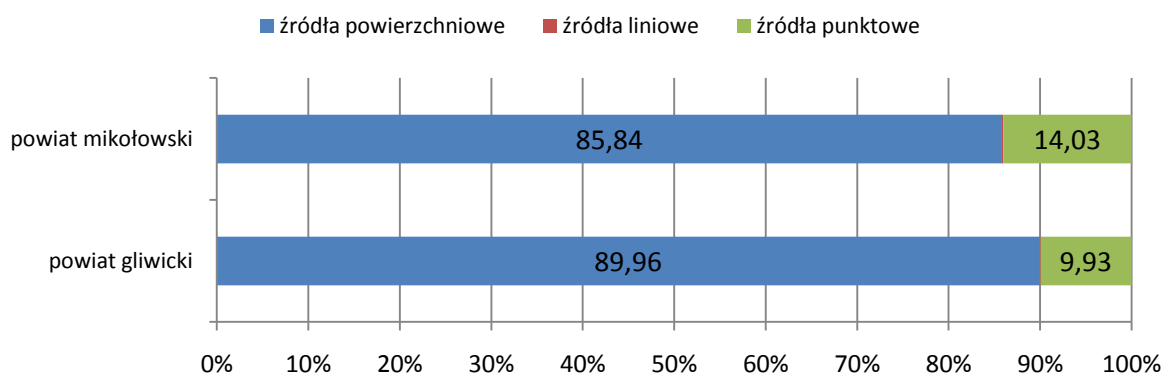
- źródła punktowe, dotyczą korzystania ze środowiska,
- źródła liniowe, dotyczą powszechnego korzystania ze środowiska,
- źródła powierzchniowe, dotyczą powszechnego korzystania ze środowiska.

Dla wszystkich punktów siatki obliczeniowej wyznaczono stężenia średnioroczne odpowiadające oddziaływaniu poszczególnych grup źródeł, a następnie określono ich udziały w obszarach przekroczeń, jak również na pozostałym terenie każdej ze stref.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych dla strefy gliwicko – mikołowskiej.

Tabela C-17. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie powiatów wchodzących w skład strefy gliwicko – mikołowskiej (źródło: opracowanie własne)

Rodzaje źródeł	Średni udział na terenie miasta poza obszarem przekroczeń [%]	Średni udział na obszarze przekroczeń [%]
Powiat gliwicki		
źródła powierzchniowe	87,60	89,96
źródła liniowe	0,10	0,11
źródła punktowe	14,47	9,93
Powiat mikołowski		
źródła powierzchniowe	-	85,84
źródła liniowe	-	0,13
źródła punktowe	-	14,03



Rysunek C-4. Udział poszczególnych źródeł emisji w imisji benzo(a)pirenu w obszarach przekroczeń na terenie powiatów strefy gliwicko mikołowskiej w 2006 r. (źródło: opracowanie własne)

Podsumowując wyniki uzyskane dla całego obszaru obliczeniowego strefy gliwicko - mikołowskiej można sformułować następujące wnioski:

- największe oddziaływanie na stan jakości powietrza w powiatach strefy gliwicko mikołowskiej w zakresie zanieczyszczenia benzo(a)pirenem mają źródła powierzchniowe (ok. 89 % w powiecie gliwickim, 85% w powiecie mikołowskim) i punktowe (ok. 9% w powiecie gliwickim i 14% w powiecie mikołowskim); dotyczy to zarówno osiąganych wartości stężeń jak i zasięgu ich występowania, źródła liniowe mają znikomy wpływ na wielkość stężeń średniorocznych (zaledwie 0,13% powiecie mikołowskim);
- oddziaływanie poszczególnych rodzajów źródeł emisji na stan jakości powietrza może lokalnie być zwiększone lub zmniejszone w stosunku do udziałów średnich dla powiatów, o czym świadczy znaczny rozrzut wartości stężeń średniorocznych;
- w zakresie obszarów zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem obszar przekroczeń stężeń średniorocznych zajmuje 65% powierzchni strefy.

Przedstawione powyżej rozważania oraz wyniki modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wskazują jednoznacznie, że za jakość powietrza na terenie strefy gliwicko mikołowskiej w przeważającej mierze odpowiadają źródła emisji pochodzące z powszechnego korzystania ze środowiska. Natomiast korzystanie ze środowiska ma znikomy wpływ na wielkość stężeń benzo(a)pirenu.

## **10. CZAS POTRZEBNY NA REALIZACJĘ CELÓW PROGRAMU I PROGNOZY EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA**

### **10.1. Czas potrzebny na realizację celów programu**

Proponuje się następujący czas realizacji poszczególnych działań naprawczych:

*Poziom województwa:*

- stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla działań naprawczych - zadanie ciągłe od 2010 do 2020;
- zmiany uwarunkowań wojewódzkich, regionalnych i prawnych w zakresie wdrażania działań naprawczych na poziomie województwa – 2010 -2020
- działania wspomagające inne działania prowadzone w ramach aglomeracji, miast, a także w ramach innych strategicznych dla województwa programów - zadanie ciągłe od 2010 do 2020,
- zmiany w dokumentach strategicznych województwa w zakresie wprowadzania nowych wytycznych i działań związanych z realizacją Programu 2010-2012

*Poziom aglomeracji:*

- działania w zakresie rozbudowy i modernizacji układu komunikacyjnego Aglomeracji Górnośląskiej– 2010-2020;
- działania zmierzające do rozbudowy i integracji systemów ciepłowniczych na terenie aglomeracji – 2010-2020
- działania wspomagające - zadanie ciągłe od 2010 do 2020.

*Poziom miast i gmin*

- programy redukcji niskiej emisji – realizacja w latach 2010-2020 – terminy dokładne dla różnych miast lub gmin
- stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego na poziomie gminy dla realizacji działań naprawczych - zadanie ciągłe od 2010 do 2020;
- działania zmierzające do modernizacji i rozbudowy systemów ciepłowniczych na terenie strefy – 2010-2020
- działania edukacyjne – zadanie ciągłe 2010-2020
- zmiany w dokumentach strategicznych miast w celu wprowadzenia jednolitych wytycznych i zasad w zakresie prowadzonych działań w skali miasta i województwa – 2010-2012
- działania wspomagające, które w sposób pośredni wpływają na jakość powietrza w miastach i powiatach – 2010-2020

### **10.2. Prognozy emisji zanieczyszczeń do powietrza dla 2020 roku**

Rozdział ten zawiera podstawowe założenia do prognozy na rok 2020 określonej dla dwóch wariantów:

- „0” – wariant z uwzględnieniem działań które będą lub są realizowane niezależnie od realizacji Programu ochrony powietrza,

- „1” – wariant z uwzględnieniem działań, które oprócz wymienionych w wariantcie „0” muszą być zrealizowane, aby dotrzymać norm jakości powietrza w strefie

Pierwsza część niniejszego podrozdziału zawiera podstawowe założenia do prognozy na rok 2020, w drugiej zaś części zaprezentowano otrzymane wyniki i przeprowadzono analizę obliczeń modelowych rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w strefie gliwicko-mikołowskiej.

Analizując otrzymane wyniki modelowania jakości powietrza pod kątem całej strefy jako obszar występowania przekroczeń normatywnych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 zidentyfikowano głównie obszary:

- Obszary miast w powiatach strefy gliwicko mikołowskiej tzn: Knurów, Pyskowice, Gierałtowice, Mikołów, Orzesze, Łaziska Górne.



Analizując bardziej szczegółowo obszary występowania przekroczeń normatywnych stężeń benzo(a)pirenu wskazano obszary w których takie sytuacje wystąpiły :

- a) Strefa gliwicko mikołowska  
Przekroczenia docelowej wielkości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu obejmują obszar prawie całej strefy gliwicko mikołowskiej w wyłączeniu części północno zachodniej powiatu gliwickiego. Najwyższe stężenia występują w Mikołowie.

Obszary wyszczególnione powyżej zostały przyjęte do oceny dotrzymywania dopuszczalnych stężeń w roku prognozy (2020). Ocena dotyczy stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu.

#### ZAŁOŻENIA DLA PROGNOZY - 2020 ROKU

Prognozę przeprowadzono dla obszaru powiatów gliwickiego i mikołowskiego, gdzie wyniki modelowania jakości powietrza dla roku bazowego wykazały występowanie przekroczeń normatywnych stężeń rocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Ponieważ, jak wykazała przedstawiona w tym rozdziale analiza udziałów grup źródeł, wpływ na jakość powietrza na terenie strefy ma przede wszystkim emisja powierzchniowa (udział ok. 87 % w obszarze przekroczeń) oraz emisja punktowa(udział ok. 12 % w obszarze przekroczeń), dlatego też zaplanowano redukcję emisji głównie dla źródeł powierzchniowych. Uwzględniono również wpływ emisji punktowej na wielkość stężeń w postaci działań które wynikają z aktualnych przepisów prawnych oraz trendów gospodarczych. W obliczeniach uwzględniono głównie wyniki wdrażania programów ograniczania niskiej emisji od roku 2006, oraz inne działania zmierzające do ograniczania emisji powierzchniowej, które to zostały przedstawione szczegółowo poniżej.

Konieczną redukcję wielkości emisji powierzchniowej oszacowano metodą kolejnych przybliżeń wykonując modelowanie imisji dla roku prognozy 2020.

#### WARIANT „0”

**Prognozy poziomu pyłu zawieszonego PM10, przy założeniu niepodjęmowania innych działań, poza koniecznymi do podjęcia ze względu na aktualne przepisy prawa.**

Wymagania przepisów prawa, które uwzględniono w wariancie „0” dotyczą głównie emitorów punktowych, a dokładnie instalacji, z których wprowadzane są do powietrza pyły i gazy. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20 grudnia 2005 roku (Dz. U. Nr 260, poz. 2181) w sprawie standardów emisyjnych z instalacji określa dopuszczalne wielkości stężeń emisyjnych z instalacji. W tabelach poniżej podano standardy emisyjne dla pyłu, jakie określa to rozporządzenie dla instalacji energetycznego spalania paliw stałych.

Tabela C-18. Standardy emisyjne dla pyłu z instalacji spalania paliw.(źródło: opracowanie własne)

nominalna moc cieplna	Standardy emisyjne dla pyłu, ze spalania węgla kamiennego [w mg/m <sup>3</sup> , przy zawartości 6% tlenu w gazach odlotowych]		
	do 31.12.2006 r.	od 01.01.2007 r. do 31.12.2015 r.	od 01.01.2016 r.
<b>załącznik 1</b> - źródła istniejące, oddane do użytku przed 28.03.1990 r.			
< 5	1900	700	400
≥ 5 i < 50	1000	400	100
≥ 50 i < 500	350	100	100
> 500	350	50	50
<b>załącznik 2</b> - źródła nowe oddane do użytku przed 27.11.2003 r., jeśli wniosek o pozwolenie na budowę złożono przed 27.11.2002 r.			
< 5	1900	700	200
≥ 5 i < 50	1000	400	100
≥ 50 i < 500	100	100	100
> 500	50	50	50



nominalna moc cieplna	Standardy emisyjne dla pyłu, ze spalania węgla kamiennego [w mg/m <sup>3</sup> , przy zawartości 6% tlenu w gazach odlotowych]		
	do 31.12.2006 r.	od 01.01.2007 r. do 31.12.2015 r.	od 01.01.2016 r.
MW			
<b>załącznik 4</b> - źródła istniejące, oddane do użytku przed 28.03.1990 r., które mają być użytkowane tylko do 31.12.2015 r. (nie dłużej niż 20000 godzin od 1.01.2003 do 31.12.2015)			
< 50		700	
≥ 50		350	

Komisja Europejska opracowała projekt nowej dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie emisji przemysłowych (dyrektywa IPPC), która ma znowelizować i połączyć 7 dyrektyw:

- 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (LCP),
- 2000/76/WE w sprawie spalania odpadów (WI),
- 1999/13/WE w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych spowodowanej użyciem organicznych rozpuszczalników podczas niektórych czynności i w niektórych urządzeniach,
- 78/176/EWG, 82/883/EWG i 92/112/EWG związane z produkcją dwutlenku tytanu;
- 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC).

W projekcie dyrektywy IPPC jednoznacznie wprowadza się definicję źródła „wspólny komin” (sumowanie mocy kotłów podłączonych do wspólnego kominu). Ponadto znacznie zaostrza się standardy dla tzw. dużych obiektów energetycznego spalania (moc cieplna doprowadzona w paliwie ≥ 50 MWt), co wiąże się dla Polski (sektor energetyczny oparty na wysokoemisyjnych paliwach; węgiel kamienny i brunatny) z dużymi nakładami inwestycyjnymi na wysokosprawne instalacje oczyszczania spalin oraz dywersyfikację paliwową (znacznie większe wykorzystanie gazu ziemnego i biomasy).

Komisja Europejska w projekcie dyrektywy zakłada wprowadzenie jej zapisów w życie od 2016 r. Jednak ze względu na strukturę paliwową (węgiel) wytwarzania energii, Polska wspierana m. in. przez Wielką Brytanię, wynegocjowała przesunięcie obowiązków stosowania ostrzejszych standardów emisji na rok 2024 dla źródeł spalania o mocy do 200MWt, a dla źródeł większych od 200 MWt na rok 2021. Nie wykluczone jest, że przepisy zostaną na powrót zaostrzone (obowiązek stosowania ostrzejszych standardów od 2016 r.). Poniżej podano przykład wprowadzenia ostrzejszych norm emisyjnych dla pyłu w stosunku do obecnych przepisów.

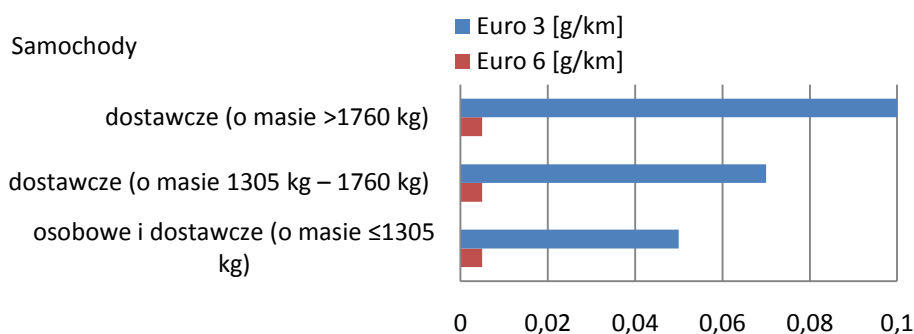
Tabela C-19. Porównanie obowiązujących i projektowanych standardów emisyjnych (dla pyłu) (źródło: opracowanie własne)

Projekt dyrektywa IPPC standardy emisji od 1.01.2016 Instalacje istniejące (pozwolenie przed 1.01.2016)		POLSKA (rozp. MŚ z 20.12.2005r.) standardy emisji od 1.01.2016 Instalacje istniejące (pozwolenie przed 1.07.1987)	
Moc cieplna w paliwie	Węgiel kamienny i brunatny	Moc cieplna w paliwie	Węgiel kamienny i brunatny
MWt	mg/Nm <sup>3</sup>	MWt	mg/Nm <sup>3</sup>
50 - 100	30	50 - 500	100
100 - 300	25	> 500	50
> 300	20		

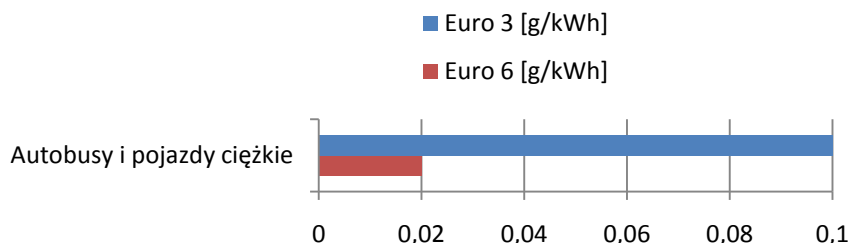
Biorąc powyższe pod uwagę można określić, jaka część emitatorów punktowych w poszczególnych strefach musi poprawić (w stosunku do 2006 r.) swoje parametry emisyjne poprzez zmniejszenie stężeń pyłu w gazach odlotowych. Analiza charakterystyk emitatorów punktowych i parametrów emisji z poszczególnych stref pozwoliła oszacować prawdopodobną zmianę emisji pyłu zawieszonego PM10 w poszczególnych strefach.

W zakresie zmian wielkości emisji pyłu PM<sub>10</sub> ze źródeł liniowych uwzględniono przepisy prawne zmieniające parametry emisyjne pojazdów dotyczące zmiany technicznych rozwiązań stosowanych w pojazdach.

Od 1 października 2006 r. wszystkie nowe rejestrowane pojazdy muszą spełniać normę Euro 4, od 1 października 2009 r. – normę Euro 5. Jest znaczna różnica między wymaganiami dotyczącymi emisji spalin określonymi w normie Euro 3 a zawartymi w normie Euro 4, Euro 5 i Euro 6. Emisja cząstek stałych (PM) jest ciągle zmniejszana, a jej wielkość zależy od kategorii pojazdu. Dla samochodów osobowych i samochodów dostawczych (o masie ≤1305 kg) od 0,05 g/km (Euro 3) do 0,005 g/km (Euro 6), dla samochodów dostawczych (o masie 1305 kg – 1760 kg) od 0,07 g/km (Euro 3) do 0,005 g/km (Euro 6), dla samochodów dostawczych (o masie >1760 kg) od 0,1 g/km (Euro 3) do 0,005 g/km (Euro 6), dla autobusów i pojazdów ciężkich od 0,1 g/kWh (Euro 3) do 0,02 g/kWh (Euro 6). Oznacza to ograniczenie emisji cząstek stałych o nie mniej niż 80 %.



Rysunek C-5 Porównanie norm Euro 3 i Euro 6 dotyczących emisji cząstek stałych dla pojazdów osobowych i dostawczych. (źródło: opracowanie własne)



Rysunek C- 6. Porównanie norm Euro 3 i Euro 6 dotyczących emisji cząstek stałych dla autobusów i pojazdów ciężkich (źródło: opracowanie własne)

W związku z powyższym w prognozie emisji uwzględniono zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wprowadzanie na rynek coraz nowocześniejszych pojazdów spełniających standardy Euro 3 i wyższe. Należy zwrócić uwagę, że obniżenie emisji pyłu PM<sub>10</sub> wynikające z wprowadzaniem norm Euro będzie kompensowane poprzez wzrost natężenia ruchu pojazdów.

Z przepisów prawa wynikają również działania, które są prowadzone w strefach i przyczyniają się do obniżenia emisji pozaspalinowej pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> ze źródeł liniowych takie jak: bieżące utrzymanie dróg (modernizacje, remonty) oraz emisji spalinowej tj. ograniczenia w ruchu pojazdów (drogi jednokierunkowe, strefy płatnego parkowania).

Modernizacje i remonty dróg w trakcie realizacji przyczyniają się do lokalnego zwiększenia emisji pyłu PM<sub>10</sub>, jednakże po zakończeniu inwestycji powodują istotne zmniejszenie emisji wtórnej.

Poprawa parametrów emisyjnych pojazdów oraz poprawa parametrów technicznych dróg i ulic doprowadzi to do zmniejszenia się emisji liniowej:

- o 15 % - tzw. emisji spalinowej tj. wynikającej ze spalania paliw,

- o 30 % - emisji pozaspalinowej i wtórnej.

### ***Emisja liniowa***

Rozważając zmianę emisji pochodzącej ze źródeł liniowych należy wziąć pod uwagę kilka aspektów odpowiedzialnych za wielkość emisji. Część działań natomiast dotyczy stricte danego miasta lub powiatu dlatego też zostaną one zastosowane wyłącznie dla danego obszaru.

#### *Poziom województwa*

W pierwszej kolejności przy analizowaniu zmiany w wielkości emisji liniowej należy uwzględnić spodziewany ogólny wzrost natężenia ruchu pojazdów na drogach. Wg szacunków Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad średni wskaźnik wzrostu wewnętrznego ruchu pojazdów samochodowych w województwie śląskim dla okresu pięcioletniego 2010-2015 wynosi 1,23 a dla samochodów ciężarowych – 1,28. Wskaźnik wzrostu ruchu obliczony na tej podstawie dla rozpatrywanego okresu od roku 2006 do 2020 wynosi 1,85 dla samochodów osobowych i 2,09 dla samochodów ciężarowych.

Jednocześnie spodziewana redukcja emisji liniowej pyłu PM10 nastąpi poprzez zmianę parametrów emisyjnych pojazdów poruszających się po drogach powiatów mikołowskiego i gliwickiego.

Wzrost emisji spowodowany wzrostem natężenia ruchu pojazdów będzie kompensowany przez poprawę parametrów emisyjnych pojazdów (w roku 2020 duża grupa pojazdów będzie spełniać normy emisji Euro 4 i wyższych), co doprowadzi to do zmniejszenia emisji liniowej:

- o 15 % - emisja wynikająca ze spalania paliw (uwzględniono wzrost natężenia ruchu pojazdów do 2020 r. a jednocześnie zmianę średniego wieku pojazdu a co za tym idzie ograniczenie emisji ze spalania paliw w związku z normami Euro 3, 4 i 5),
- 30 % z emisji pozaspalinowej (uwzględniono remonty i modernizację dróg do 2020 oraz spodziewane obniżenie tła zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10).

W ramach rozbudowy układu komunikacyjnego wzięto pod uwagę wszystkie nowe drogi wybudowane od 2006 r. na terenie całej strefy gliwicko mikołowskiej.

Rozbudowa układu komunikacyjnego na poziomie strefy:

- Budowa Autostrady A1 w obrębie aglomeracji podzielonej na odcinki:
  - Odcinek od Sośnicy w Gliwicach do Bełku – zakończona do końca 2009 r.
  - Odcinek węzła w Sośnicy w Gliwicach, gdzie łączyć się będą autostrady A4 i A1 – zostanie zakończony do końca 2009 r.
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miast spowoduje zmniejszenie ruchu na drogach w miastach:
  - pojazdy ciężarowe o 70 %,
  - pojazdy osobowych i dostawcze o 30%;

### ***Emisja punktowa***

W przyszłości będzie następować zmniejszanie się wielkości emisji ze źródeł przemysłowych – energetycznych i technologicznych w związku z wprowadzaniem energooszczędnej i materiałoszczędnej technologii, urządzeń energetycznych niskoemisyjnych, korelujące ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska. Na skutek przeprowadzonych procesów termomodernizacyjnych przewiduje się również spadek zapotrzebowania na moc oraz ograniczenie zużycia energii cieplnej.

Biorąc pod uwagę powyższe jak również możliwości rozwoju oraz spełnianie przez podmioty gospodarcze nowych coraz ostrzejszych norm w zakresie jakości powietrza przyjęto założenia zmniejszenia się emisji punktowej o około 15% w stosunku do roku bazowego.

### ***Emisja powierzchniowa***

W zakresie emisji powierzchniowej w wariancie „0” uwzględniono prowadzone na dzień dzisiejszy działania w obrębie miast zmierzające do ograniczania emisji powierzchniowej poprzez:

a) realizację Programów Ograniczania Niskiej Emisji dla miast:

- Pyskowice – od 2009 r.
- Tworóg – od 2007 r.
- Wyry

b) system dofinansowania wymiany źródeł ciepła dla indywidualnych mieszkańców w ramach, którego wspierane są działania związane z redukcją emisji z niskich źródeł spalania, a niskosprawne kotły i piece węglowe zastępowane są nowoczesnymi źródłami spalania o większej sprawności.

Stwierdzono, iż w zakresie w jakim zostały przeprowadzone po roku 2006 nie są one wystarczające do poprawy jakości powietrza na terenie strefy. Powodzenie w ich realizacji wymaga wdrożenia w przyszłości systemowych rozwiązań legislacyjnych

### ***WARIANT „1”***

#### ***Emisja liniowa***

Przyjęto wielkość redukcji jak dla wariantu „0”

#### ***Emisja punktowa***

Przyjęto wielkość redukcji jak dla wariantu „0”

#### ***Emisja powierzchniowa - niska emisja***

Redukcję emisji powierzchniowej założono dla obszarów, gdzie występują przekroczenia w roku bazowym. W założeniach redukcji emisji uwzględniono realizowane Programy ograniczania niskiej określone w wariancie „0” prognozy. Jak wykazała analiza wariantu „0” wielkości zakładane w PONE są niewystarczające, aby osiągnąć wymagany efekt ekologiczny, dlatego konieczne jest zastosowanie dodatkowych działań tzn:

- rozszerzenia programów ograniczania niskiej emisji do poziomu spełniającego wymogi osiągnięcia efektu ekologicznego,
- zastosowanie działań systemowych związanych z niską emisją jako działań wspomagających realizację PONE,

Na podstawie kolejnych przybliżeń określono w wyniku przeprowadzonego modelowania wielkość redukcji emisji powierzchniowej dzięki której spełnione mogą zostać wymagania norm jakości powietrza na terenie strefy gliwicko mikołowskiej.

Przyjęte wielkości redukcji benzo(a)pirenu przedstawiono poniżej w tabelach.

Redukcja emisji pyłu PM10, poprzez zmianę sposobu ogrzewania doprowadzi również do zmniejszenia emisji benzo(a)pirenu na terenie strefy. Wielkość redukcji emisji wspomnianych zanieczyszczeń z emisji powierzchniowej w strefie zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela C-20. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy gliwicko - mikołowskiej.

Lp.	Obszary bilansowe	emisja B(a)P [kg/rok]	emisja B(a)P [kg/rok]	różnica (2006 - 2020)
		rok bazowy 2006	rok prognozy 2020	[kg/rok]
<b>1</b>	<b>powiat gliwicki</b>	<b>321,99</b>	<b>294,1</b>	<b>27,94</b>
2	Knurów	40,41	34,4	6,04
3	Pyskowice	41,41	36,0	5,36
4	Gierałtów	47,21	40,2	7,01
<b>5</b>	<b>powiat mikołowski</b>	<b>220,83</b>	<b>0,1881</b>	<b>32,74</b>
6	Mikołów	70,82	56,7	14,13
7	Orzesze	74,75	63,6	11,15
8	Łaziska Górne	26,35	23,7	2,62
	<b>SUMA</b>	<b>542,80</b>	<b>482,1</b>	<b>60,69</b>

### Zestawienie emisji

Poniżej, w tabelach, przedstawiono porównanie emisji poszczególnych zanieczyszczeń w roku bazowym 2006 i w roku prognozy 2020.

Tabela C-21. Porównanie emisji benzo(a)pirenu w roku bazowym i w roku prognozy w strefie gliwicko – mikołowskiej (źródło: opracowanie własne)

Rodzaj źródeł	emisja B(a)P w roku bazowym 2006 [kg/rok]	emisja B(a)P w roku prognozy 2020 [kg/rok]	zmiana emisji B(a)P (2006 – 2020) [kg/rok]
emitery punktowe	253,00	215,05	37,95
emitery powierzchniowe	542,80	482,10	60,70
emitery liniowe	0,00	0,00	0,00
<b>SUMA</b>	<b>795,80</b>	<b>697,15</b>	<b>98,65</b>

### Emisja napływowa

Założono zmiany emisji napływowej wynikające z realizacji programów ochrony powietrza w strefach województw ościennych oraz wdrożenia dyrektywy CAFE na terenie kraju i w innych państwach UE. Do prognoz w zakresie wielkości emisji napływowej wykorzystano dane z opracowań dostępnych na stronie GIOŚ<sup>1</sup>, a także dane EMEP dotyczące prognozowanych wielkości emisji pyłu w roku 2020 dla krajów UE i nie należących do Unii.

Przeprowadzona analiza emisji napływowej pozwoliła na określenie wielkości tła na terenie strefy w roku 2020, uwzględniającego napływy zanieczyszczeń spoza strefy, które wynosi odpowiednio:

- benzo(a)piren – 0,17 ng/m<sup>3</sup>.

## 10.3. Metodyka obliczenia ilości lokali objętych działaniami naprawczymi, niezbędnych do osiągnięcia wymaganego efektu ekologicznego

### Działania redukujące emisje powierzchniową

Dla prognozy na rok 2020, na podstawie informacji o niezbędnej redukcji emisji powierzchniowej przedstawionych w rozdziale 10.2 obliczono ilość lokali (ilość inwestycji), które powinny być objęte

<sup>1</sup> „Opracowanie prognozy zanieczyszczenia powietrza pyłem drobnym w Polsce na lata 2010, 2015, 2020 wraz analizą uwarunkowań i oceną kosztów osiągnięcia standardów dla pyłu określonych projektowaną dyrektywą w sprawie jakości powietrza atmosferycznego i czystszej powietrza dla Europy”; „Ocena i prognoza zagrożeń dla zdrowia i ekosystemów związanych z zawartością ozonu w troposferze w skali kraju”

programem redukcji. W rozdziale 3.1 przedstawiono propozycje osiągnięcia wymaganego efektu ekologicznego – dwa warianty zakładające wymianę starych kotłów węglowych, zmianę paliwa, podłączenie do sieci ciepłej lub termomodernizację. Dobierając ilości inwestycji kierowano się następującymi kryteriami:

- uzyskany efekt ekologiczny,
- względy społeczno-ekonomiczne,
- koszty eksploatacyjne,
- koszty inwestycyjne,
- konsultacje w strefie.

Kierując się ww. kryteriami wyeliminowano na wstępie działania związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowoczesne kotły węglowe i zmianę paliwa na olejowe. O takim wyborze zdecydowały z jednej strony wysokie koszty eksploatacyjne (dla paliwa olejowego), z drugiej zbyt niski w stosunku do nakładów inwestycyjnych efekt ekologiczny redukcji emisji, szczególnie benzo(a)pirenu. Wysokie koszty inwestycyjne i bardzo niski efekt ekologiczny zdecydowały o niewielkiej ilości proponowanych instalacji alternatywnych źródeł ciepła (np. kolektorów słonecznych).

Podobnie wysokie w stosunku do osiągniętego efektu ekologicznego są koszty termomodernizacji, jednak działania takie zostały zaproponowane ze względu na korzyści społeczne, tzn. możliwość zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych związanych z ogrzewaniem budynków co jest nie bez znaczenia gdy konieczne jest zachęcanie mieszkańców do wydatkowania środków na inwestycje proekologiczne.

Poniżej, w tabeli zamieszczono porównanie średnich kosztów inwestycyjnych

Tabela C-22 Wskaźniki kosztowe redukcji emisji powierzchniowej (źródło: opracowanie własne)

lp.	działania naprawcze (redukcja niskiej emisji poprzez)	średnie jednostkowe koszty inwestycyjne
1	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	8500 [zł/inwestycję]
2	wymiana kotłów węglowych na retortowe	10 600 [zł/inwestycję]
3	termomodernizacja	150 [zł/m <sup>2</sup> ]
4	podłączenie do sieci ciepłej	12 000 [zł/inwestycję]
5	wymiana na kotły ekologiczne (np. opał. brykietami)	12 500 [zł/inwestycję]
6	wymiana węgla na gaz	9 500 [zł/inwestycję]
7	wymiana węgla na olejowe	14 750 [zł/inwestycję]
8	wymiana węgla na elektryczne	7 500 [zł/inwestycję]
9	alternatywne (np. kolektory)	16 000 [zł/inwestycję]

#### 10.4. Obliczenia i analiza stanu zanieczyszczenia powietrza dla roku 2020

##### Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu – wyniki obliczeń

Docelowa wartość stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu dla roku 2020 wynosi 1 ng/m<sup>3</sup>.

Określona wielkość redukcji emisji nie jest wystarczająca do osiągnięcia docelowej wielkości stężenia benzo(a)pirenu w strefie. Jednak z uwagi na niewspółmierne do osiągniętego efektu ekologicznego koszty nie wyznaczono obligatoryjnie zadań w celu doprowadzenia do stanu docelowego. Podkreślić należy też fakt, że określone na podstawie pomiarów tło stanowi blisko 24% wartości docelowej stężenia. Dodatkowo należy uwzględnić fakt iż proponowana redukcja emisji pozwala na wyeliminowanie przekroczeń pyłu PM<sub>10</sub>, jakie zostały zaobserwowane w wyniku modelowania. Należy w dalszym ciągu prowadzić działania zmierzające do ograniczania emisji ze spalania paliw stałych w tym konieczna jest szeroka edukacja i programy wsparcia w celu wyeliminowania jak największej ilości indywidualnych źródeł spalania paliw stałych na terenie powiatów strefy.

##### 10.5. Podsumowanie analiz stanu zanieczyszczenia powietrza

Przeprowadzone obliczenia i analizy wykazały, że zasadniczy udział w stężeniu pyłu benzo(a)pirenu w powietrzu na obszarach przekroczeń mają źródła związane z ogrzewaniem indywidualnym, czyli



„niska emisja” oraz w mniejszym stopniu źródła punktowe. W związku z tym najważniejsze działania naprawcze mające na celu uzyskanie dotrzymania poziomów dopuszczalnych związane są przede wszystkim z redukcją „niskiej emisji”. Wszystkie proponowane działania naprawcze, ich efekt ekologiczny, koszty realizacji i termin realizacji przedstawiono w rozdziale 3.

## **11. DZIAŁANIA NAPRAWCZE MOŻLIWE DO ZASTOSOWANIA, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA**

Przedstawione w rozdziale 3 zadania przewidziane do realizacji w ramach Programu ochrony powietrza na terenie strefy gliwicko mikołowskiej są wynikiem szeregu przeprowadzonych analiz, w których rozpatrywano najróżniejsze koncepcje działań zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza w mieście. W wyniku analiz modelowych, ale również społeczno-ekonomicznych oraz prowadzonych rozmów z przedstawicielami strefy część koncepcji nie została wytypowana do wdrożenia w omawianej strefie. Wśród nich należy wymienić następujące:

- całkowity zakaz stosowania paliwa stałego – odrzucone ze względów społecznych,
- ograniczenie stosowania paliw stałych w czasie wyjątkowo niekorzystnych sytuacji meteorologicznych – odrzucone ze względów logistycznych,
- zastosowanie systemu zdalnej kontroli spalania paliw w kotłach węglowych – odrzucone ze względów logistycznych,
- tworzenie stref wyceny kosztów powstawania zatorów drogowych – odrzucone ze względów logistycznych,
- wyznaczenie stref ograniczonej emisji komunikacyjnej – odrzucone ze względów logistycznych i wpływu na jakość powietrza w strefie
- podwyższanie podatków i opłat środowiskowych
- wprowadzenie systemu zezwoleń podlegających handlowi

## **12. WYKAZ MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH I PODDANYCH ANALIZIE PRZY OPRACOWANIU PROGRAMU**

W opracowaniu dokumentu wzięto pod uwagę szereg opracowań dla każdego z powiatów strefy. Ze względu na liczebność tych dokumentów szczegółową analizę dokonano w zakresie Programów ochrony środowiska, natomiast pozostałe dokumenty zostały wymienione poniżej.

1. Program ochrony środowiska dla gminy Pilchowice, grudzień 2003 r.
2. Program ochrony środowiska dla gminy Knurów, czerwiec 2004 r.
3. Program ochrony środowiska dla powiatu gliwickiego na lata 2003-2015
4. Raport z Powiatowego Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2003-2015 za lata 2003-2005
5. Raport z Powiatowego Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2003-2015 za lata 2006-2008
6. Program ochrony środowiska dla gminy Gierałtowice
7. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Gierałtowice dla obszaru całej gminy
8. Program ochrony środowiska dla gminy Pyskowice
9. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Pyskowice
10. Miejscowy Plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy SOŚNICOWICE, dla terenu urbanizowanego miasta SOŚNICOWICE wraz z terenami usługowymi przy ul. Gliwickiej



11. Program ochrony środowiska dla gminy Mikołów
12. Wyniki ankietyzacji gmin: Toszek i Wielowieś „Problemy środowiskowe naszej gminy– jak je rozwiązać? Spostrzeżenia i pomysły”
13. Program ochrony środowiska dla powiatu mikołowskiego na lata 2004-2011
14. Raport z realizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu mikołowskiego za okres 2007-2008 r.
15. Program ochrony środowiska dla gminy Orzesze
16. Plan rozwoju lokalnego gminy Orzesze na lata 2004-2006
17. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Orzesze
18. Miejscowy Plan zagospodarowania przestrzennego gminy Łaziska Górne
19. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Mikołów

Poniżej zamieszczono tabele z podstawowymi informacjami z programów ochrony środowiska dla poszczególnych powiatów i gmin poddanych analizie w ramach opracowywania programu.

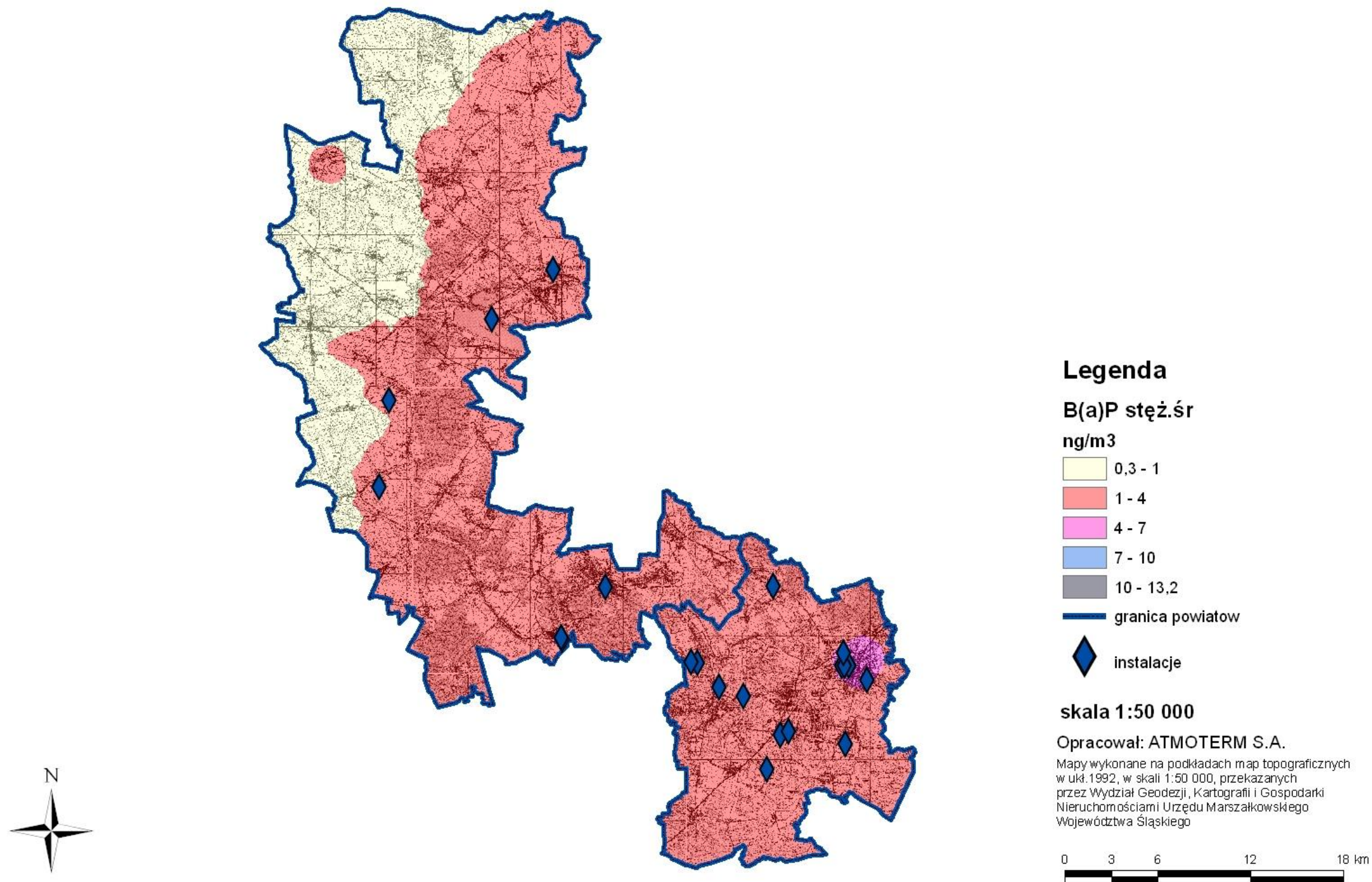
*Tabela C-23. Analiza powiatowych i gminnych Programów ochrony środowiska strefy gliwicko-mikołowskiej (źródło: opracowanie własne)*

Miasto	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Cele, priorytety, kierunki działań w zakresie ochrony powietrza wynikające z POŚ
POWIAT GLIWICKI	UCHWAŁA NR XIV/106/2003 w SPRAWIE: UCHWALENIA POWIATOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU GLIWICKIEGO NA LATA 2003-2015	<p>Priorytety ekologiczne powiatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- redukcja niskiej emisji i zmniejszenie energochłonności obiektów;</li> <li>- kontrole podmiotów gospodarczych emitujących zanieczyszczenia, wydawanie pozwoleń na emisję w ramach zintegrowanego pozwolenia ekologicznego;</li> <li>- popularyzacja wykorzystywania odnawialnych źródeł energii;</li> <li>- edukacja ekologiczna społeczeństwa, pomoc w zakresie możliwości realizacji działań termomodernizacyjnych i wymiany źródeł energii na proekologiczne oraz możliwości korzystania z funduszy pomocowych (WFOŚiGW, Ekofundusz itp.);</li> <li>- redukcja emisji komunikacyjnej przez modernizację dróg, budowę ścieżek rowerowych, popularyzację publicznych środków transportu;</li> <li>- współpraca i koordynacja działań na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym w zakresie ochrony środowiska i modernizacji układu komunikacyjnego.</li> </ul> <p>Cele długoterminowe do roku 2015:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programy edukacyjne uświadamiające problemy ochrony powietrza (ze szczególnym uwzględnieniem szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia oraz kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery, a także informowanie o możliwości stosowania proekologicznych źródeł energii i możliwości pozyskiwania środków z funduszy pomocowych lub kredytów preferencyjnych).</li> <li>- realizacja „Kompleksowego programu ograniczenia niskiej emisji” wg opracowanej wcześniej koncepcji (przez wytypowanie obszarów, na których występuje kumulacja zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji w sezonie grzewczym i określenie dla nich zakresu modernizacji sposobu ogrzewania oraz termomodernizacji obiektów, ze wskazaniem kolejności realizacji; Termomodernizacja i modernizacja systemów grzewczych wybranych obiektów użyteczności publicznej mająca na celu</li> </ul>

Miasto	Nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	Cele, priorytety, kierunki działań w zakresie ochrony powietrza wynikające z POŚ
		<p>zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popularyzacja wykorzystywania biomasy oraz propagowanie zakładania plantacji energetycznych.</li> <li>- modernizacja systemu komunikacyjnego i dbałość o stan techniczny dróg. (zwiększenie przepustowości i płynności ruchu, dbałość o stan techniczny dróg, budowa ścieżek rowerowych lub wyodrębnienie ich z pasów drogowych).</li> </ul>
POWIAT MIKOŁOWSKI	<p>UCHWAŁA NR XV/094/2003 RADY POWIATU MIKOŁOWSKIEGO Z DNIA 18 GRUDNIA 2003 R. W SPRAWIE: PRZYJĘCIA POWIATOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MIKOŁOWSKIEGO NA LATA 2004 – 2011 I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU MIKOŁOWSKIEGO NA LATA 2004 – 2011</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorytety: <ul style="list-style-type: none"> <li>- termomodernizacja budynków;</li> <li>- likwidacja nieefektywnych źródeł ciepła;</li> <li>- wykorzystanie ekologicznych paliw w ciepłownictwie;</li> <li>- popularyzacja odnawialnych źródeł energii;</li> <li>- wykorzystanie ciepła procesów technologicznych;</li> <li>- zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa;</li> <li>- modernizacja tras komunikacyjnych.</li> </ul> </li> <li>• Długoterminowa polityka ochrony środowiska na lata 2004-2011 <ul style="list-style-type: none"> <li>- redukcja niskiej emisji;</li> <li>- edukacja ekologiczna;</li> <li>- tworzenie stref buforowych pomiędzy nowoprojektowanymi centrami przemysłu czy usług a terenami zabudowy mieszkaniowej;</li> <li>- troska o utrzymanie dróg w dobrym stanie technicznym.</li> </ul> </li> </ul>

### 13. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

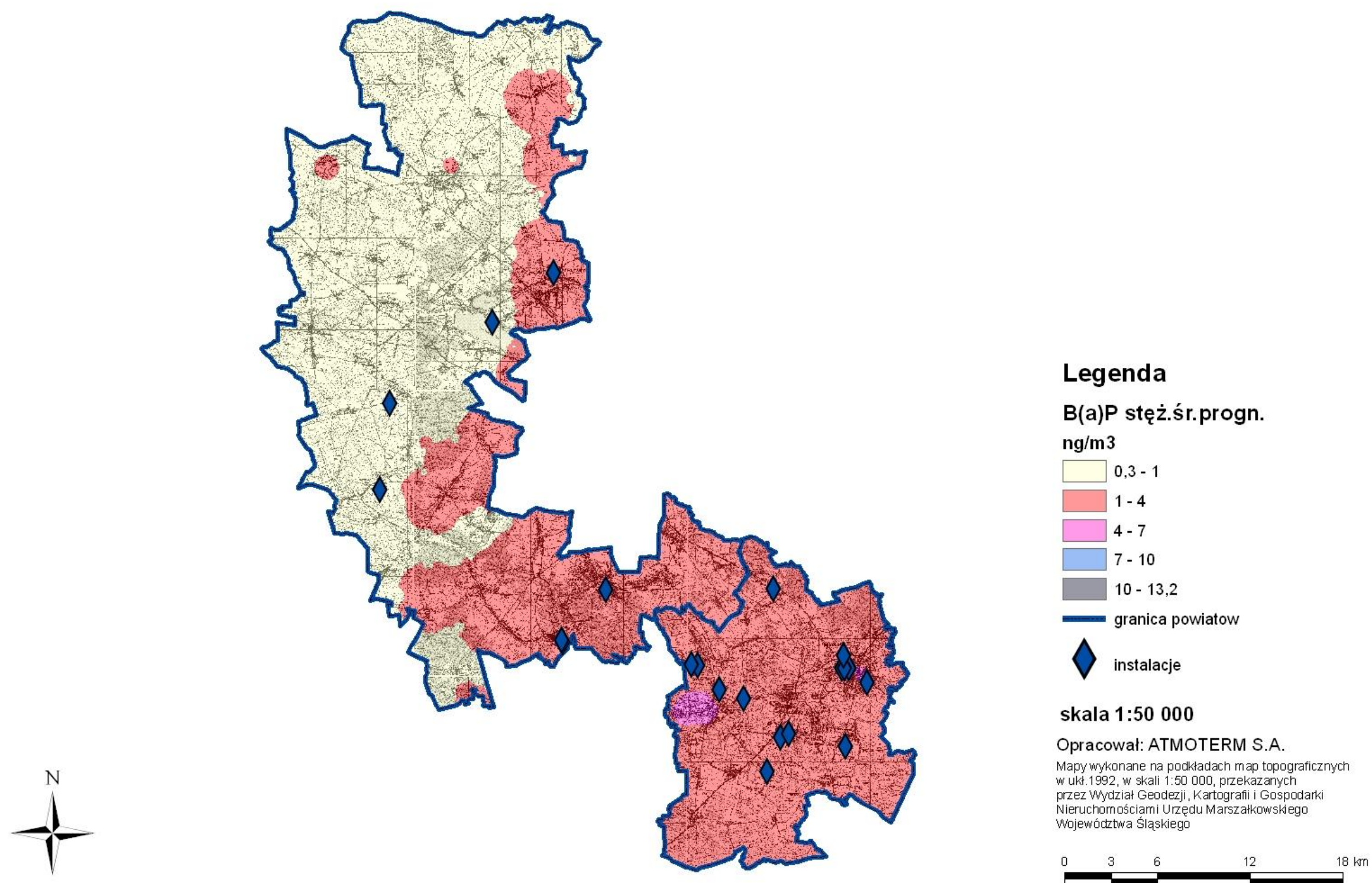
## Strefa gliwicko-mikołowska - rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu - 2006 rok



Rysunek C-7. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie gliwicko-mikołowskiej w roku bazowym 2006



## Strefa gliwicko-mikołowska - rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu - 2020 rok



Rysunek C-8. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie gliwicko-mikołowskiej w roku prognozy 2020

