



Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego

Program ochrony powietrza  
wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej  
ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu  
zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Szczecin, 2017**

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

**Zamawiający:**

Województwo Zachodniopomorskie – Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego  
w Szczecinie,  
ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin



**Wykonawca:**

Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych  
„EKOMETRIA” Sp. z o.o.  
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2  
tel. (058) 301-42-53, fax (058) 301-42-52



Zespół autorski Biura Studiów i Pomiarów Proekologicznych „Ekometria” Sp. z o.o.

Główny Projektant:                    *Mariola Fijolek*  
    *Małgorzata Paciorek*  
    *Wojciech Trapp*  
    *Maciej Paciorek*  
    *Małgorzata Studzińska*  
    *Agnieszka Bemka*  
    *Aneta Wójtowicz*

Prezes Zarządu:                        *Wojciech Trapp*

**Nadzór merytoryczny:**

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie, Wydział Ochrony Środowiska, ul. Starzyńskiego 3-4, Szczecin

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

## Spis skrótów i pojęć

BAT	Najlepsza Dostępna Technika/Technologia, z ang. <i>Best Available Technique</i>
c.o.	centralne ogrzewanie
c.w.u.	ciepła woda użytkowa
Dyrektywa CAFÉ	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy
Działanie długoterminowe	działanie realizowane w czasie powyżej 1 roku
Działanie krótkoterminowe	działanie realizowane w czasie do 1 roku
Działanie średnioterminowe	działanie realizowane w czasie około 1 roku
EMEP	model meteorologiczny transportu zanieczyszczeń w powietrzu, z ang. <i>European Monitoring and Evaluation Program</i>
Emisja substancji do powietrza	wprowadzanie w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
Emisja wtórna	zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> , oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIS	System Informacji Geograficznej, z ang. <i>Geographic Information System</i>
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
MŚ	Ministerstwo Środowiska
NFOŚiGW w Warszawie	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. Państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 885, ze zm.)
PDK	Plan działań krótkoterminowych
PM	pył drobny, z ang. <i>Particulate Matter</i>
POP	Program ochrony powietrza
Poś	Prawo ochrony środowiska
PONE	Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej
Poziom celów długoterminowych	poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Poziom dopuszczalny	wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
Poziom docelowy	poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza
Poziom substancji w powietrzu	poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych. Poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość
RPO	(imisja zanieczyszczeń) – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń, ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
SDR	Regionalny Program Operacyjny
Środek o charakterze regulacyjnym	Średni Dobowy Ruch
Termomodernizacja	środek wynikający z powszechnie obowiązujących aktów prawnych (ustawa, rozporządzenie) lub aktów prawa miejscowego
TSP	przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym
WCZK	Pył ogółem
WFOŚiGW	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
WIOŚ	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Zadanie realizowane ciągle	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
	zadanie, dla którego nie określa się czasu trwania

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

## **SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>9</b>
1.1	CEL, ZAKRES, HORYZONT CZASOWY .....	9
1.2	PODSTAWY PRAWNE .....	9
1.3	CHARAKTERYSTYKA STREFY .....	11
1.3.1	<i>Położenie strefy .....</i>	11
1.3.2	<i>Lokalizacja punktów pomiarowych .....</i>	11
1.3.3	<i>Powierzchnia i ludność .....</i>	13
1.3.4	<i>Użytkowanie terenu, ukształtowanie powierzchni, obszary chronione na mocy odrębnych przepisów .....</i>	13
1.3.5	<i>Czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu .....</i>	18
1.3.6	<i>Warunki meteorologiczne w 2011 i 2016 r. mające wpływ na poziom substancji i wyniki uzyskiwane z modelowania .....</i>	18
1.3.7	<i>Zestawienie obszarów przekroczeń w 2016 r. ....</i>	26
1.4	JAKOŚĆ POWIETRZA W STREFIE .....	27
1.4.1	<i>Substancje, dla których opracowano program ochrony powietrza .....</i>	27
1.4.2	<i>Pomiary poziomów substancji w powietrzu .....</i>	33
1.4.3	<i>Procentowy udział benzo(a)pirenu w powietrzu wprowadzanego do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska ..</i>	38
1.4.4	<i>Poziom tła substancji .....</i>	39
1.4.5	<i>Przewidywany poziom substancji w roku prognozowanym .....</i>	40
1.5	DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO OGRANICZENIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA BENZO(A)PIRENEM .	44
1.5.1	<i>Krajowy Program Ochrony Powietrza .....</i>	44
1.5.2	<i>Działania kierunkowe .....</i>	55
1.5.3	<i>Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza .....</i>	59
1.5.4	<i>Źródła finansowania działań naprawczych .....</i>	73
1.6	PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH .....	73
1.6.1	<i>Część opisowa Planu działań krótkoterminowych .....</i>	73
1.6.2	<i>Część wyszczególniająca obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji Planu działań krótkoterminowych .....</i>	96
1.6.3	<i>Uzasadnienie zakresu określonych zagadnień .....</i>	100
<b>2</b>	<b>OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU.....</b>	<b>104</b>
2.1	OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA.....	104
2.1.1	<i>Rekomendacje dla Rządu Rzeczypospolitej Polskiej: .....</i>	104
2.1.2	<i>Obowiązki Zarządu Województwa, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska i innych jednostek .....</i>	105
2.1.3	<i>Obowiązki prezydentów, burmistrzów i wójtów .....</i>	106
2.1.4	<i>Obowiązki starostów .....</i>	107
2.1.5	<i>Zadania podmiotów korzystających ze środowiska .....</i>	107
2.2	MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA .....	108
2.2.1	<i>Wskaźniki efektu ekologicznego dotyczącego zmiany sposobu ogrzewania i termomodernizacji.....</i>	119
2.3	BARIERY I OGRANICZENIA W PROCESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA.....	120
<b>3</b>	<b>UZASADNIENIE .....</b>	<b>125</b>
3.1	UZASADNIENIE ZAKRESU OKREŚLONYCH I OCENIONYCH ZAGADNIEŃ .....	125
3.1.1	<i>Uwarunkowania wynikające z dokumentów, planów i programów krajowych, wojewódzkich oraz miejscowych .....</i>	125
3.1.2	<i>Charakterystyka techniczno-ekologiczna najważniejszych instalacji i urządzeń emitujących pył zawieszony PM10 i benzo(a)piren .....</i>	133
3.2	BILANSE EMISJI DLA STREFY .....	138
3.2.1	<i>Emisja napływowa pyłu zawieszonego PM10 .....</i>	138
3.2.2	<i>Emisja pyłu zawieszonego PM10 z terenu strefy .....</i>	139
3.2.3	<i>Emisja napływowa benzo(a)pirenu .....</i>	144
3.2.4	<i>Emisja benzo(a)pirenu z terenu strefy .....</i>	144

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

3.3	DZIAŁANIA NAPRAWCZE MOŻLIWE DO ZASTOSOWANIA, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA.....	149
3.4	ŚRODKI SŁUŻĄCE OCHRONIE WRAŻLIWYCH GRUP LUDNOŚCI, W TYM DZIECI .....	149
3.5	STĘŻENIA SUBSTANCJI W POWIETRZU WYZNACZONE NA PODSTAWIE MODELOWANIA .....	151
3.5.1	Stężenia pyłu PM10 .....	151
3.5.2	Stężenia benzo(a)pirenu.....	154
3.6	OBSZARY PRZEKROCZEŃ .....	156
3.6.1	Przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 .....	156
3.6.2	Przekroczenia benzo(a)pirenu.....	158
3.7	SCENARIUSZE NAPRAWCZE .....	161
3.7.1	Dokumenty i materiały wykorzystane w trakcie realizacji programu ochrony powietrza	164
<b>SPIS TABEL.....</b>		<b>169</b>

# 1 CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1 Cel, zakres, horyzont czasowy

„Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu”, zwany dalej „Programem ochrony powietrza...” opracowany został dla strefy zachodniopomorskiej – kod strefy: PL3203, w związku ze stwierdzeniem w ramach rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2016 przekroczenia poziomu dopuszczalnego stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

„Program ochrony powietrza...” został opracowany w oparciu o art. 91 ust. 1 i ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.), zwanej dalej ustawą *Poś*, oraz w oparciu o wyniki oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 rok, wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 r.”, w ramach klasyfikacji stref z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia, strefa zachodniopomorska pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 o okresie uśredniania 24 godziny oraz pod względem zanieczyszczenia benzo(a)pirenem została zakwalifikowana do klasy C.

„Program ochrony powietrza...” jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń poziomów normatywnych substancji w powietrzu, a także określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje przywrócenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz przywrócenie poziomu docelowego lub istotne obniżenie stężeń benzo(a)pirenu.

Realizację zaproponowanych działań naprawczych, w oparciu o zweryfikowany harmonogram rzeczowo-finansowy, przewidziano do końca 2023 r.

## 1.2 Podstawy prawne

„Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu”, został sporządzony w oparciu o następujące akty prawne:

1. Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie *programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* (Dz.U. z 2012 r., poz. 1028).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie *poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031).

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

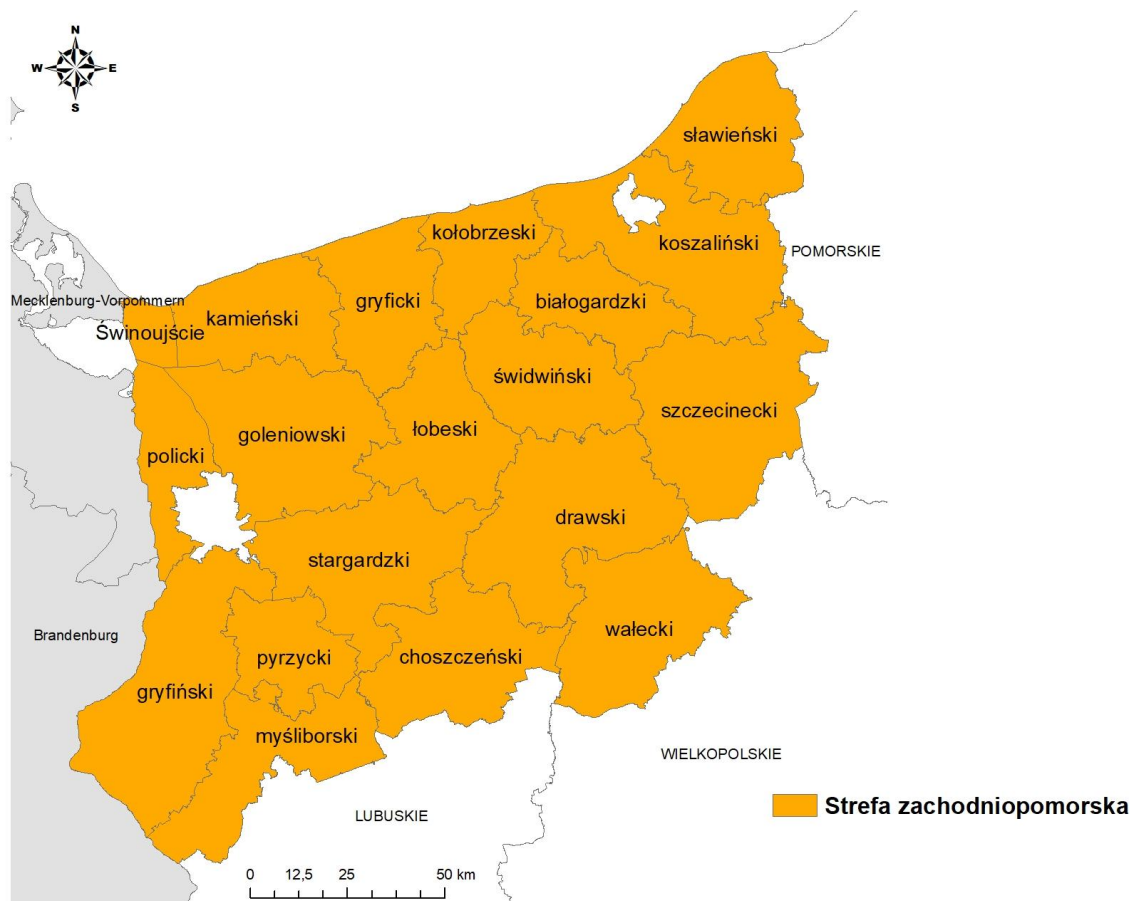
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2012 r., poz. 1034).
5. Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy.

Ponadto w trakcie opracowywania „Programu ochrony powietrza...” uwzględniono następujące dokumenty:

- „Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach”, opracowane w Zakładzie Ochrony Atmosfery Instytutu Ochrony Środowiska w 2003 r., które są materiałem pomocniczym przy opracowywaniu Programów ochrony powietrza.
- „Aktualizację zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach”, Ministerstwo Środowiska, 2008 r.
- „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, wydane przez Ministerstwo Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2003 r.
- „Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza” wydane przez Ministerstwo Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2003 r.
- Roczną ocenę jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 rok, WIOŚ w Szczecinie.
- Uchwałę nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej.

## 1.3 Charakterystyka strefy

### 1.3.1 Położenie strefy



Rysunek 1-1 Strefa zachodniopomorska

Strefa zachodniopomorska (kod strefy: PL3203) obejmuje obszar województwa zachodniopomorskiego, z wyłączeniem obszaru aglomeracji szczecińskiej oraz miasta Koszalin. Strefa zachodniopomorska położona jest w północno-zachodniej części kraju. Administracyjnie strefa podzielona jest na 19 powiatów, w tym 18 ziemskich i jedno miasto na prawach powiatu, a także 9 gmin miejskich, 54 gminy miejsko-wiejskie i 49 gmin wiejskich. W miastach zamieszkuje ok. 55% mieszkańców strefy.

### 1.3.2 Lokalizacja punktów pomiarowych

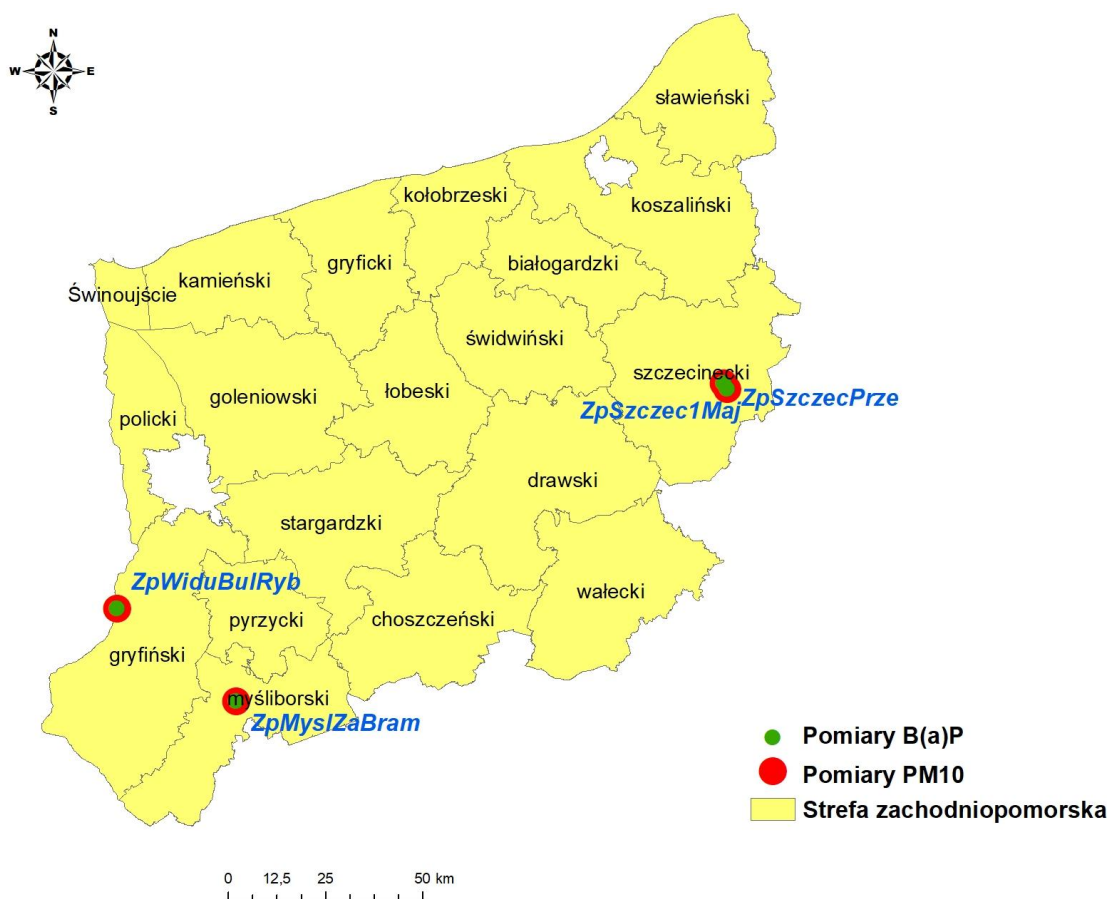
Monitoring zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 oraz benzo(a)pirenem w strefie zachodniopomorskiej w 2016 roku realizowany był w oparciu o cztery stacje pomiarowe – dwie tła miejskiego (w Szczecinku i Myśliborzu), jedną stację przemysłową zlokalizowaną w obszarze miejskim (w Szczecinku) oraz jedną stację tła

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

w obszarze pozamiejskim (w Widuchowej). Wszystkie stanowiska pomiarowe prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie.

**Tabela 1-1 Stanowiska pomiaru pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Typ stacji / typ obszaru	Współrzędne geograficzne
1.	Myślibórz, ul. Za Bramką 8	ZpMyslZaBram	Tło / miejski	14° 51' 45,2" E 52° 55' 34,3" N
2.	Szczecinek, ul. 1 Maja 22	ZpSzczec1Maj	Tło / miejski	16° 41' 32,2" E 53° 42' 43,5" N
3.	Szczecinek, ul. Przemysłowa 5	ZpSzczecPrze	Przemysłowa / miejski	16° 42' 16,5" E 53° 41' 56,0" N
4.	Widuchowa, ul. Bulwary Rybackie 1	ZpWiduBulRyb	Tło / pozamiejski	53° 7' 20,3" N 14° 22' 56,3" E



**Rysunek 1-2 Lokalizacja stanowisk pomiaru pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

### 1.3.3 Powierzchnia i ludność

Powierzchnia strefy zachodniopomorskiej wynosi 22 493 km<sup>2</sup>, co stanowi 98% powierzchni województwa zachodniopomorskiego. Obszar ten w 2016 r. zamieszkiwany był przez ponad 1 195,6 tys. osób. W strefie liczba kobiet nieznacznie przewyższa liczbę mężczyzn – udział kobiet w populacji ogółem w 2016 r. wynosił 50,9%. Gęstość zaludnienia w strefie wynosiła 53 os./km<sup>2</sup>.

Tabela 1-2 Ludność strefy zachodniopomorskiej według płci w 2016 r.

Ogółem	Mężczyźni		Kobiety	
liczba	liczba	%	liczba	%
1 195 616	587 633	49,1	607 983	50,9

Źródło: GUS, 2016 r.

### 1.3.4 Użytkowanie terenu, ukształtowanie powierzchni, obszary chronione na mocy odrębnych przepisów

#### **Morfologia obszaru**

Strefa zachodniopomorska, obejmująca przeważający obszar województwa zachodniopomorskiego, położona jest w obrębie dwóch krain geograficznych: Pobrzeży Południowobałtyckich (Szczecińskiego i Koszalińskiego) oraz na Pojezierzu Pomorskim.

Krajobraz obszaru został ukształtowany w czasie ostatniego zlodowacenia. Młodo-glacialne pochodzenie rzeźby terenu uwidacznia się przede wszystkim w dużym zróżnicowaniu powierzchni terenu. Pod względem hipsometrii, północna, nadmorska część obszaru jest położona najniżej oraz jest stosunkowo słabo zróżnicowana. Większą część terenu zajmują słabo zróżnicowane obszary wysoczyzn morenowych płaskich i falistych (w części zachodniej) oraz dennomorenowych (w części wschodniej), przecinane dolinami rzek przymorskich w przybliżeniu, o południkowym przebiegu. Dominujące wysokości nie przekraczają na ogół 40 m n.p.m. Urozmaicenie wprowadzają drobne, izolowane fragmenty moren czołowych, które kulminują na wysokościach ponad stumetrowych w północnej części wyspy Wolin. Interesującym urozmaiceniem są elementy morfologii terenu związane z działalnością morza w postaci piaszczystych mierzei – największym obszarem jest tu wydymowe zamknięcie Bramy Świny oraz piaszczyste mierzeje jezior przymorskich na Pobrzeżu Trzebiatowskim.

#### **Warunki glebowe**

Gleby województwa zachodniopomorskiego, a przy tym strefy zachodniopomorskiej, charakteryzują się dużym zróżnicowaniem typologicznym, różną wartością bonitacyjną, jak i przydatnością glebowo-rolniczą. Pod względem ogólnej jakości użytkowej zdecydowanie przeważają gleby średniej wartości (klasy IVa i IVb), które zajmują 50,8% powierzchni wszystkich gruntów ornych w województwie. Drugą co do wielkości grupę stanowią gleby

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

słabe i bardzo słabe (klasy V i VI). Zajmują 25,1% powierzchni gruntów ornych. Najmniej jest gleb dobrych (klasy II, III a i III b), które zajmują 24,1% powierzchni gruntów ornych.

### **Lasy**

Województwo zachodniopomorskie, a przy tym strefę zachodniopomorską, charakteryzuje wyższy od średniej krajowej odsetek powierzchni zalesionej. Blisko 35% powierzchni województwa zajmują lasy, często z rzadką roślinnością oraz chronioną zwieryzną. Przeważająca część terenów zalesionych znajduje się w części południowej i wschodniej. Zwarte kompleksy leśne tworzą puszcze o szczególnej wartości przyrodniczej i gospodarczej: Goleniowska, Bukowa, Piaskowa, Barlinecka, Wkrzańska i Wałecka (lasy wałecko-drawskie). Większe kompleksy stanowią także lasy koszalińsko-białogardzkie oraz człuchowsko-szczecineckie.

### **Wody powierzchniowe<sup>1</sup>**

Województwo zachodniopomorskie, a tym samym strefa zachodniopomorska, posiada bogatą i rozległą sieć hydrograficzną, która czyni go regionem uprzywilejowanym pod względem wielkości zasobów wodnych oraz naturalnego układu dróg wodnych eksploatowanych przez żeglugę. Do głównych akwenów województwa należy dolny odcinek Odry wraz z Odrą Zachodnią, Odrą Wschodnią i Regalicą oraz szczeciński węzeł wodny z Jeziolem Dąbie. Północnym dopełnieniem dolnego odcinka Odry jest Zalew Szczeciński z cieśninami łączącymi go z Zatoką Pomorską.

Łączna długość cieków w granicach województwa wynosi 30,2 tys. km. Średnia gęstość sieci rzecznej wynosi 1,32 km/km<sup>2</sup>.

Województwo zachodniopomorskie należy do obszarów bogatych w jeziora i naturalne zbiorniki wodne. Znajdują się tu najważniejsze jeziorne mezoregiony, tj. Pojezierze Ińskie, Pojezierze Myśliborskie, Pojezierze Choszczeńskie, Pojezierze Dobiegniewskie, Pojezierze Drawskie, Pojezierze Szczecineckie i Pojezierze Wałeckie. Łączna powierzchnia jezior wynosi 65 991 ha, co stanowi blisko 2,9% powierzchni województwa.

### **Obszary chronione na mocy odrębnych przepisów<sup>2</sup>**

Łączna powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną na terenie strefy zachodniopomorskiej wynosi 494 815,7 ha (*GUS 2016 r.*), co stanowi 22% powierzchni strefy.

W strefie występują następujące formy ochrony przyrody:

#### Parki narodowe

Obejmują obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1 000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody, a także odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów.

<sup>1</sup> <http://eregion.wzp.pl/obszary/wody> - dostęp z dnia 04.10.2017 r.

<sup>2</sup> <http://crfop.gdos.gov.pl> – dostęp z dnia 04.10.2017 r.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Na terenie strefy zachodniopomorskiej znajdują się dwa parki narodowe:

- Drawieński Park Narodowy,
- Woliński Park Narodowy.

Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe obejmują obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie strefy występuje 7 parków krajobrazowych:

- Drawski Park Krajobrazowy;
- Iński Park Krajobrazowy;
- Szczeciński Park Krajobrazowy "Puszcza Bukowa";
- Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy;
- Cedyński Park Krajobrazowy;
- Park Krajobrazowy Dolina Dolnej Odry;
- Park Krajobrazowy "Ujście Warty".

Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu są to tereny wyróżniające się krajobrazowo o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe w szczególności ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką lub ze względu na istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. W granicach strefy wyznaczonych jest 26 obszarów chronionego krajobrazu.

Rezerваты przyrody

Tą formą ochrony obejmuje się obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Na terenie strefy zachodniopomorskiej występuje 121 rezerwatów przyrody.

Pozostałe formy ochrony przyrody

- 2 192 pomniki przyrody,
- 8 stanowisk dokumentacyjnych,
- 605 użytków ekologicznych,
- 35 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Na terenie strefy zachodniopomorskiej znajdują się obszary Natura 2000. Są to: 22 obszary specjalnej ochrony ptaków oraz 66 obszarów ochrony siedlisk.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)**

- PLB320001 Bagna Rozwarowskie
- PLB320002 Delta Świny
- PLB320003 Dolina Dolnej Odry
- PLB320018 Jeziora Wełtyńskie
- PLB320005 Jezioro Miedwie i okolice
- PLB320006 Jezioro Świdwie
- PLB320007 Łąki Skoszewskie
- PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą
- PLB320017 Ostoja Cedyńska
- PLB320019 Ostoja Drawska
- PLB320008 Ostoja Ińska
- PLB320015 Ostoja Witnicko-Dębniańska
- PLB320014 Ostoja Wkrzańska
- PLB990002 Przybrzeżne wody Bałtyku
- PLB080001 Puszcza Barlinecka
- PLB320012 Puszcza Goleniowska
- PLB300012 Puszcza nad Gwdą
- PLB320010 Wybrzeże Trzebiatowskie
- PLB320011 Zalew Kamieński i Dziwna
- PLB320009 Zalew Szczeciński
- PLB990003 Zatoka Pomorska
- PLC080001 Ujście Warty

**Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)**

- PLH320036 Bagno i Jezioro Ciemino
- PLH320001 Bobolickie Jeziora Lobeliowe
- PLH320002 Brzeźnicka Węgorza
- PLH320062 Bukowy Las Górki
- PLH320061 Bystrzyno
- PLH320048 Diabelskie Pustacie
- PLH320053 Dolina Bielawy
- PLH320003 Dolina Grabowej
- PLH320004 Dolina Iny koło Recza
- PLH320005 Dolina Krąpieli
- PLH320025 Dolina Piławy
- PLH320006 Dolina Płoni i Jezioro Miedwie
- PLH320022 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli
- PLH300017 Dolina Rurzyca
- PLH320050 Dolina Tywy
- PLH220038 Dolina Wieprzy i Studnicy
- PLH320037 Dolna Odra
- PLH320007 Dorzecze Parsęty
- PLH320049 Dorzecze Regi

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- PLH320060 Dziczy Las
- PLH320038 Gogolice-Kosa
- PLH320008 Janiewickie Bagno
- PLH320039 Jeziora Czaplinskie
- PLH320009 Jeziora Szczecinskie
- PLH320040 Jezioro Bobięcińskie
- PLH320041 Jezioro Bukowo
- PLH320070 Jezioro Dobropolskie
- PLH320059 Jezioro Kopań
- PLH320010 Jezioro Kozie
- PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy
- PLH320042 Jezioro Śmiadowo
- PLH320063 Jezioro Stolsko
- PLH320068 Jezioro Wicko i Modelske Wydmy
- PLH320011 Jezioro Wielki Bytyń
- PLH320043 Karsibórz Świdwiński
- PLH320012 Kemy Rymańskie
- PLH320064 Las Baniewicki
- PLH320044 Lasy Bierzwnickie
- PLH320057 Mechowisko Manowo
- PLH320051 Mieszkowicka Dąbrowa
- PLH320045 Mirosławiec
- PLH080071 Ostoja Barlinecka
- PLH320052 Ostoja Golczewska
- PLH320013 Ostoja Goleniowska
- PLH990002 Ostoja na Zatoce Pomorskiej
- PLH320069 Ostoja Wełyńska
- PLH320067 Pojezierze Ińskie
- PLH320014 Pojezierze Myśluborskie
- PLH320015 Police - kanały
- PLH300021 Poligon w Okonku
- PLH220024 Przymorskie Błota
- PLH320016 Słowińskie Błoto
- PLH320021 Strzaliny koło Tuczna
- PLH320065 Torfowisko Poradz
- PLH320056 Torfowisko Reptowo
- PLH320017 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski
- PLH320018 Ujście Odry i Zalew Szczeciński
- PLC080001 Ujście Warty
- PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej
- PLH320033 Uroczyska w Lasach Stepnickich
- PLH320047 Warnie Bagno
- PLH320066 Wiązogóra
- PLH320019 Wolin i Uznam

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- PLH320020 Wzgórza Bukowe
- PLH320054 Wzgórza Krzymowskie
- PLH320055 Wzgórza Moryńskie

### **1.3.5 Czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu**

Klimat strefy zachodniopomorskiej charakteryzuje się dużą różnorodnością i zmiennością. Wynika to ze ścierania się na tym obszarze klimatu morskiego z klimatem kontynentalnym oraz z wpływu czynników lokalnych na kształtowanie zjawisk pogodowych. Północna i zachodnia część strefy ma typowe cechy klimatu morskiego. W miarę oddalania się od morza i w kierunku wschodnim zaznaczają się stopniowo cechy klimatu kontynentalnego. Charakterystyczną cechą klimatu jest wzrost opadów w rejonach najwyższych wzniesień Pojezierza. Średnia roczna suma opadów kształtuje się na poziomie 650–800 mm. W obrębie poszczególnych obszarów występuje duża zmienność klimatu (mikroklimat), uwarunkowana cechami środowiska jak położenie (w pobliżu morza, jeziora, dużych rzek), ukształtowanie terenu, pokrycie obszaru (lasy, łąki, zabudowa), rzeźba terenu (pradoliny, wzniesienia).

Bliskość morza, zasoby wodne oraz duża powierzchnia lasów kształtują umiarkowany klimat, charakteryzujący się znaczną wilgotnością powietrza oraz przewagą wiatrów zachodnich i północno-zachodnich. Klimat nad morzem określa się jako umiarkowany ciepły morski, natomiast klimat w głębi lądu jako umiarkowany ciepły przejściowy.

### **1.3.6 Warunki meteorologiczne w 2011 i 2016 r. mające wpływ na poziom substancji i wyniki uzyskiwane z modelowania**

Analizę podstawowych elementów i zjawisk meteorologicznych wykonano dla pól meteorologicznych uzyskanych za pomocą modeli WRF/CALMET, obejmujących obszar strefy zachodniopomorskiej, za lata 2011 i 2016. Analiza dotyczy prędkości i kierunków wiatru, temperatury, opadów atmosferycznych, wilgotności względnej, miąższości warstwy mieszania oraz klas równowagi atmosfery. Wspomniane elementy są wymagane przez model CALPUFF, który wyznacza przestrzenny rozkład stężeń zanieczyszczeń.

Analizowano warunki meteorologiczne dla lat 2011 oraz 2016. Pozwoli to na ustalenie, jaki jest wpływ warunków meteorologicznych na poziom stężeń substancji i wielkość obszarów przekroczeń, w kontekście skuteczności realizacji działań naprawczych w strefie.

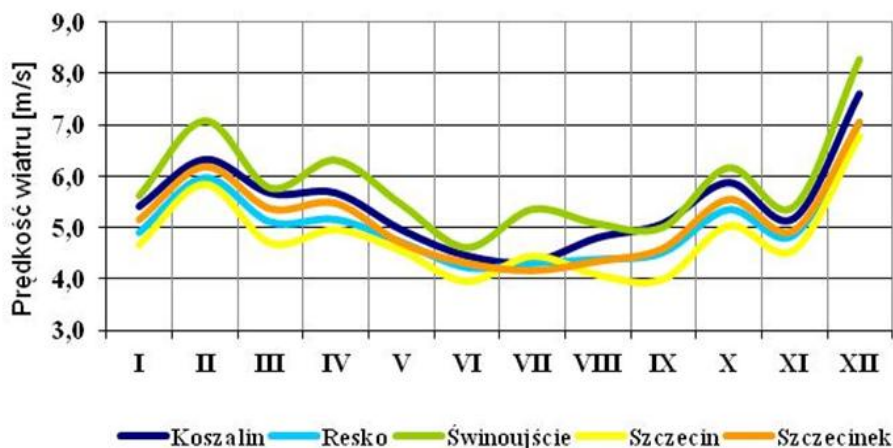
#### **1.3.6.1 Warunki wietrzne**

Na rozprzestrzenianie się substancji w powietrzu znaczny wpływ mają prędkości oraz kierunki wiatrów. Ciszsze wiatrowe i małe prędkości wiatru pogarszają poziomą wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich transportu.

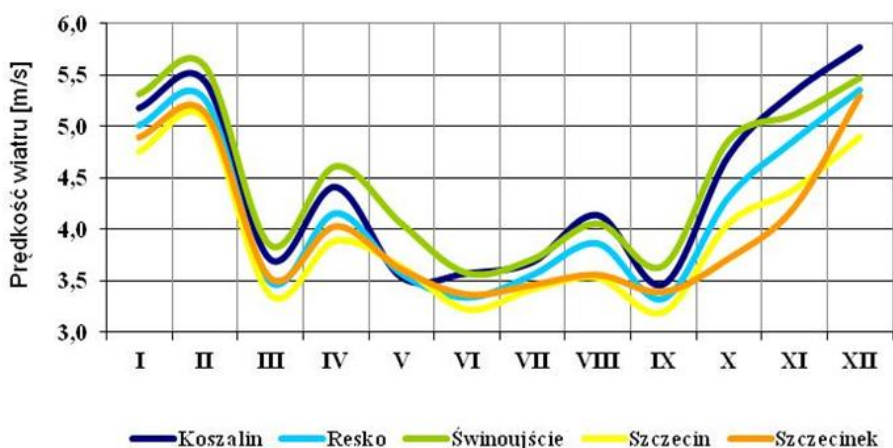
**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Prędkość wiatru w odniesieniu do wyników modelowania analizuje się poprzez podanie jej średnich wartości 1 h (na wysokości 10 m), stąd też trudno odnieść to do mierzonych prędkości wiatru na stacjach synoptycznych, gdzie uśredniane są wartości 1 min. Dodatkowo prędkość wiatru w znacznym stopniu zależy od lokalnych warunków terenowych takich jak kanon uliczny, obecność przeszkód itp., które pole meteorologiczne o oczku 1 km x 1 km uwzględnia w bardzo ogólnym zarysie.

Analiza średnich rocznych prędkości wiatru w strefie zachodniopomorskiej wykazała, występowanie wyższych prędkości wiatru (średnia roczna prędkość wiatru 4,8-5,4 m/s) w 2011 r., niż w roku 2016 (średnia roczna prędkość wiatru w granicach 4,0-4,5 m/s). Natomiast średnie miesięczne prędkości wiatru zarówno w 2011 r. i w 2016 r. najwyższe wartości przyjmowały w miesiącach zimowych – w lutym i w grudniu, a najniższe w miesiącach letnich – od czerwca do września.



**Rysunek 1-3 Średnie miesięczne prędkości wiatru wyznaczone przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2011 r.**



**Rysunek 1-4 Średnie miesięczne prędkości wiatru wyznaczone przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Na terenie strefy zachodniopomorskiej w 2016 r. najczęściej występował wiatr określany jako łagodny o prędkościach z zakresu 3-5 m/s (ok. 42% godzin w roku), a w 2011 r. wiatr w przedziale 5-8 m/s (ok. 38% godzin w roku). Wyższa frekwencja wiatru silnego (prędkość powyżej 10 m/s) miała miejsce w 2011 r. - 3% godzin w roku, gdzie w 2016 r. było to jedynie ok. 1% godzin w roku. Udział wiatrów słabych wraz z ciszami atmosferycznymi wyższy był w 2016 r. - ok. 6% godzin w roku, a w 2011 r. wiatry z tego zakresu wiały ok. 3% godzin w roku.

**Tabela 1-3 Udziały występowania prędkości wiatru w określonych przedziałach w strefie zachodniopomorskiej w 2011 i 2016 r.**

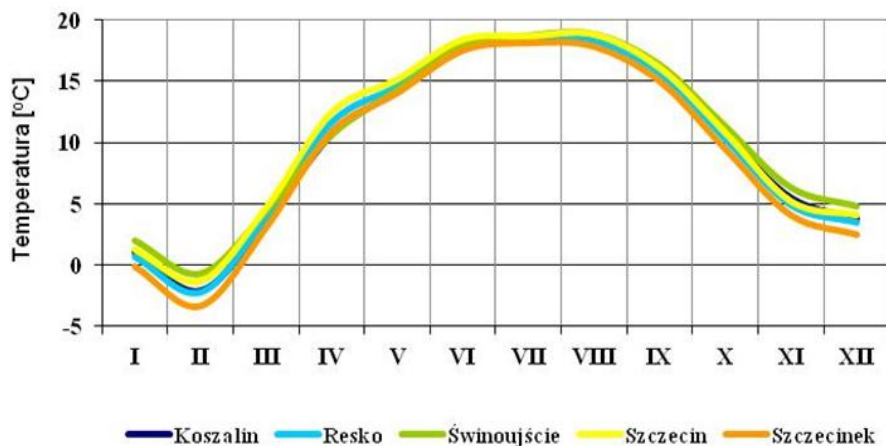
Stacja	Prędkość wiatru [%]											
	<1.5		1.5-3.1		3.1-5.1		5.1-8.2		8.2-10.4		>10.4	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016
Koszalin	0,0	6,1	11,7	21,9	34,0	40,0	38,9	25,9	8,3	5,1	3,8	1,0
Resko	3,8	5,8	13,5	25,2	37,6	42,2	37,6	22,7	5,7	3,7	1,8	0,4
Świnoujście	3,3	5,5	10,4	21,0	27,9	41,4	41,4	26,2	12,2	4,7	4,8	1,3
Szczecin	5,1	7,0	15,1	26,4	39,3	43,7	34,5	20,3	4,8	2,3	1,2	0,2
Szczecinek	3,6	7,8	11,8	25,6	38,0	42,3	37,7	20,8	6,8	3,1	2,0	0,6

### 1.3.6.2 Temperatura powietrza

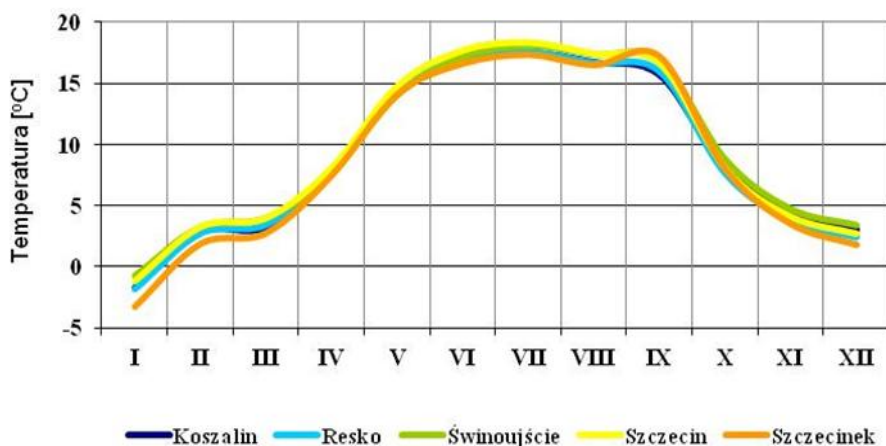
Temperatura wpływa pośrednio na jakość powietrza. W sezonie zimowym przy niskich temperaturach zwiększa się niska emisja z systemów ogrzewania.

Analiza danych termicznych dla strefy zachodniopomorskiej wskazuje, że rok 2011 był cieplejszy niż rok 2016 r. W 2011 r. średnia roczna temperatura powietrza wyniosła od 9,2°C w Szczecinku do 10,5°C w Świnoujściu i w Szczecinie, w 2016 r. od 8,7°C w Szczecinku do 9,5°C w Świnoujściu. W 2011 r. najcieplejszymi miesiącami były lipiec i sierpień (18,5°C-18,4°C), a w 2016 r. czerwiec - lipiec (17,1°C-17,8°C). Ujemne wartości temperatur w analizowanym okresie notowano na wszystkich stacjach strefy zachodniopomorskiej tylko na początku roku (w 2011 r. w lutym -1,9°C, w 2016 r. w styczniu - 1,7°C).

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*



Rysunek 1-5 Rozkład średnich miesięcznych wartości temperatury powietrza wyznaczonych przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2011 r.



Rysunek 1-6 Rozkład średnich miesięcznych wartości temperatury powietrza wyznaczonych przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

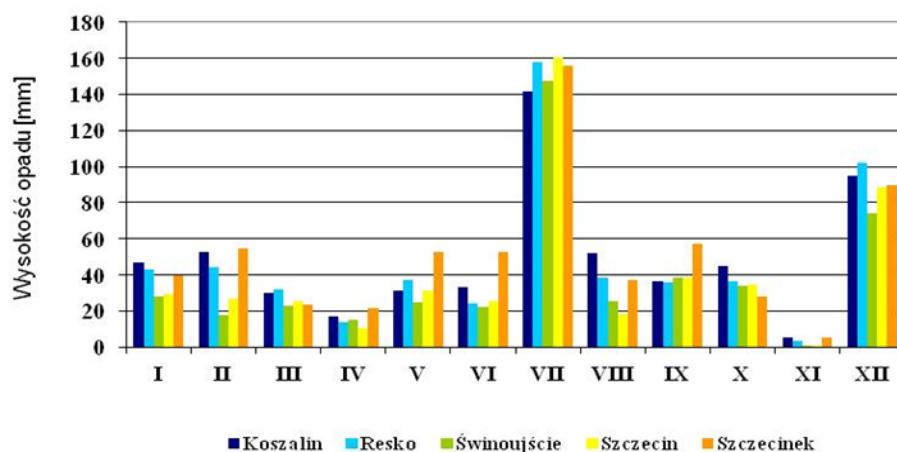
### 1.3.6.3 Opady atmosferyczne

Najwyższe sumy opadów atmosferycznych w strefie zachodniopomorskiej zanotowano w 2016 r. (od 779 mm w Świnoujściu do 1 005 mm w Szczecinku). W analizowanych latach obserwowano przewagę opadów w półroczu letnim. Najniższe sumy opadów wystąpiły w 2011 r. w listopadzie, a w 2016 r. we wrześniu.

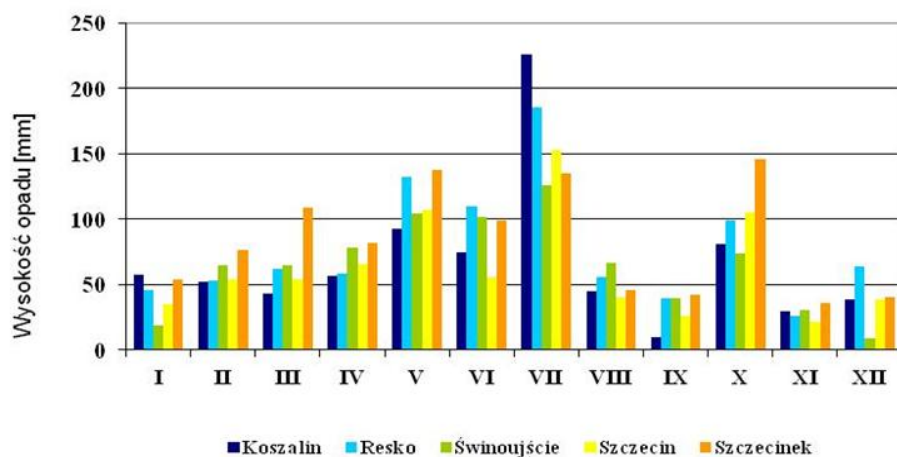
Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Tabela 1-4 Roczne sumy opadów atmosferycznych wyznaczonych przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2011 i 2016 r.**

Stacja	Roczna suma opadów [mm]	
	2011	2016
Koszalin	586	810
Resko	568	933
Świnoujście	451	779
Szczecin	490	758
Szczecinek	619	1 005



**Rysunek 1-7 Rozkład miesięcznych sum opadów atmosferycznych wyznaczony przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2011 r.**



**Rysunek 1-8 Rozkład miesięcznych sum opadów atmosferycznych wyznaczony przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

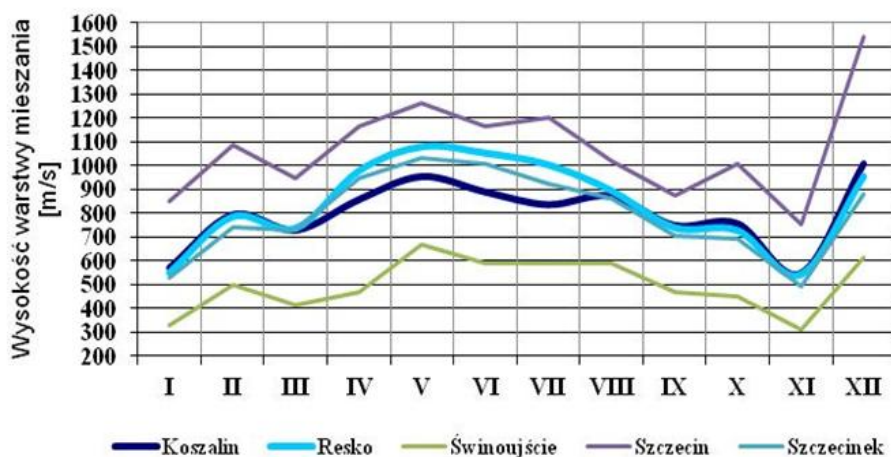
### 1.3.6.4 Miąższość warstwy mieszania

Warstwa mieszana to objętość atmosfery, w której substancje zanieczyszczające ulegają rozprzestrzenianiu. Niewielka miąższość warstwy mieszania wiąże się z niskim położeniem warstwy inwersyjnej atmosfery, co skutkuje utrudnieniem w dyspersji zanieczyszczeń, szczególnie tych pochodzących z komunikacji oraz z ogrzewania indywidualnego. Warstwa mieszania charakteryzuje się obniżoną miąższością w okresie zimowym.

Na terenie strefy zachodniopomorskiej w 2011 r. średnia roczna miąższość warstwy mieszania była większa niż w roku 2016. Przebieg średnich miesięcznych wartości warstwy mieszania wskazuje na występowanie niższych wartości w okresie zimowym (styczeń, marzec), a najwyższych w miesiącu wiosennym (maj) i letnim (lipiec), a także w lutym i w grudniu w latach 2011 i 2016.

**Tabela 1-5 Średnie roczne wysokości warstwy mieszania wyznaczone przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2011 i 2016 r.**

Stacja	Średnia roczna miąższość warstwy mieszania [m]	
	2011	2016
Koszalin	796	776
Resko	836	776
Świnoujście	500	439
Szczecin	1 073	812
Szczecinek	795	700



**Rysunek 1-9 Średnie miesięczne wysokości warstwy mieszania wyznaczone przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2011 r.**

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*



**Rysunek 1-10 Średnie miesięczne wysokości warstwy mieszania wyznaczone przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

### 1.3.6.5 Klasy równowagi atmosfery

Bardzo istotnym parametrem dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń jest klasa równowagi atmosfery Pasquilla, która opisuje pionowe ruchy powietrza związane z gradientem temperatury i prędkością wiatru, a które z kolei decydują o ruchu zanieczyszczonego powietrza w smudze.

W zależności od różnicy temperatur powietrza wznoszącego się i opadającego powietrza wyróżnia się w atmosferze trzy podstawowe stany równowagi: chwiejną, obojętną i stałą. Pomiędzy nimi wyróżnia się stany pośrednie.

W ochronie środowiska powszechnie przyjęty jest podział na 6 klas równowagi atmosfery:

- 1 – ekstremalnie niestabilne warunki (równowaga bardzo chwiejna),
- 2 – umiarkowanie niestabilne warunki (równowaga chwiejna),
- 3 – nieznacznie niestabilne warunki (równowaga nieznacznie chwiejna),
- 4 – neutralne warunki (równowaga obojętna),
- 5 – nieznacznie stabilne warunki (równowaga stała),
- 6 – umiarkowanie stabilne warunki (równowaga bardzo stała).

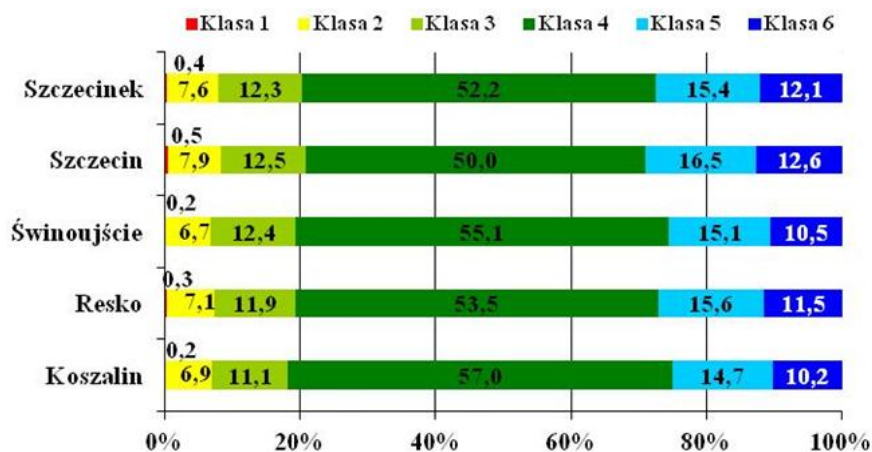
Spośród klas równowagi najmniej korzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są klasy 1 i 2, ze względu na to, iż smuga spalin na skutek intensywnych ruchów powietrza to wznosi się to opada, a bardzo niekorzystne są klasy 5 i 6, przy których występują warunki inwersyjne i zanieczyszczenia utrzymują się na niskich wysokościach (nie mają warunków do rozproszenia).

Na terenie strefy zachodniopomorskiej zarówno w 2011 r., jak i w 2016 r. najczęściej występowała klasa równowagi atmosfery 4, która reprezentuje najkorzystniejsze warunki dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń (odpowiednio ok. 57% i 54% przypadków w roku). Bardzo rzadko (średnio ok. 0,2% w 2011 r. i 0,3% w 2016 r. przypadków w roku) występowała klasa 1 określana jako bardzo niestabilna.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*



Rysunek 1-11 Rozkład prawdopodobieństwa występowania klas równowagi atmosfery wyznaczony przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2011 r.



Rysunek 1-12 Rozkład prawdopodobieństwa występowania klas równowagi atmosfery wyznaczony przez model WRF/CALMET w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

### 1.3.7 Zestawienie obszarów przekroczeń w 2016 r.

Poniżej w syntetyczny sposób przedstawiono charakterystykę obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Szczegółowy opis obszaru przekroczeń zamieszczono w rozdziale 3.6.

**Tabela 1-6 Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego wyznaczone na podstawie modelowania w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Nr	Kod obszaru	Lokalizacja obszaru	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru [Mg <sub>PM10</sub> ] / [kg <sub>B(a)P</sub> ]	<b>Powierzchnia przekroczeń poziomu dopuszczalnego [ha] / liczba ludności / max. wartość stężenia z obliczeń [µg/m<sup>3</sup>] / wartość stężenia z pomiaru [µg/m<sup>3</sup><sub>PM10</sub>] / [ng/m<sup>3</sup><sub>B(a)P</sub>]</b>
<b>Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 24h</b>					
1	Zp16sZpPM10d01	m. Myślibórz	Miejski	46,1	<b>90 / 2,3 tys. / 69,2 / 53,1</b>
<b>Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu</b>					
1	Zp16sZpB(a)Pa01	m. Darłowo	Miejski	1,5	<b>0,3 / 0,8 tys. / 1,8 / —</b>
2	Zp16sZpB(a)Pa02	m. Sławno	Miejski	7,8	<b>0,8 / 3,7 tys. / 2,3 / —</b>
3	Zp16sZpB(a)Pa03	Wieś Grzybowo	Podmiejski	5,0	<b>1,1 / 0,3 tys. / 1,8 / —</b>
4	Zp16sZpB(a)Pa04	m. Kołobrzeg	Miejski; podmiejski	28,2	<b>5,8 / 9,1 tys. / 2,4 / —</b>
5	Zp16sZpB(a)Pa05	m. Kamień Pomorski	Miejski	19,1	<b>1,8 / 4,7 tys. / 3,8 / —</b>
6	Zp16sZpB(a)Pa06	m. Białogard	Miejski; podmiejski,	29,9	<b>4,2 / 14,1 tys. / 2,7 / —</b>
7	Zp16sZpB(a)Pa07	m. Świnoujście	Miejski, podmiejski, pozamiejski	63,0	<b>8,6 / 30,3 tys. / 3,9 / —</b>
8	Zp16sZpB(a)Pa08	m. Świdwin	Miejski, podmiejski	4,4	<b>0,5 / 3,0 tys. / 2,1 / —</b>
9	Zp16sZpB(a)Pa09	m. Połczyn-Zdrój	Miejski, podmiejski	13,3	<b>1,2 / 5,8 tys. / 2,8 / —</b>
10	Zp16sZpB(a)Pa10	m. Szczecinek	Miejski, podmiejski	49,3	<b>7,0 / 28,3 tys. / 3,4 / 2,7</b>
11	Zp16sZpB(a)Pa11	m. Goleniów	Miejski, podmiejski	15,5	<b>2,5 / 5,0 tys. / 2,7 / —</b>
12	Zp16sZpB(a)Pa12	m. Police	Miejski, podmiejski	17,5	<b>3,2 / 12,1 tys. / 2,4 / —</b>
13	Zp16sZpB(a)Pa13	gm. Police	Pozamiejski, leśny	8,0	<b>11,6 / 2,0 tys. / 1,8 / —</b>
14	Zp16sZpB(a)Pa14	gm. Dobra (Szczecińska)	Podmiejski, pozamiejski	49,4	<b>22,0 / 19,4 tys. / 2,9 / —</b>
15	Zp16sZpB(a)Pa15	gm. Kolbaskowo	Pozamiejski	3,0	<b>5,3 / 1,1 tys. / 1,7 / —</b>
16	Zp16sZpB(a)Pa16	m. Stargard	Miejski, podmiejski	51,8	<b>13,5 / 51,8 tys. / 2,5 / —</b>
17	Zp16sZpB(a)Pa17	m. Wałcz	Miejski, podmiejski	26,9	<b>4,5 / 16,6 tys. / 2,6 / —</b>

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Nr	Kod obszaru	Lokalizacja obszaru	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru [Mg <sub>PM10</sub> ] / [kg <sub>B(a)P</sub> ]	<b>Powierzchnia przekroczeń poziomu dopuszczalnego [ha] / liczba ludności / max. wartość stężenia z obliczeń [µg/m<sup>3</sup>] / wartość stężenia z pomiaru [µg/m<sup>3</sup><sub>PM10</sub>] / [ng/m<sup>3</sup><sub>B(a)P</sub>]</b>
18	Zp16sZpB(a)Pa18	m. Chojna	Miejski	0,5	<b>0,2 / 0,1 tys. / 1,6 / —</b>
19	Zp16sZpB(a)Pa19	m. Barlinek	Podmiejski, przemysłowy	5,7	<b>1,3 / 3,1 tys. / 1,8 / —</b>
20	Zp16sZpB(a)Pa20	m. Myślibórz	Miejski, podmiejski, pozamiejski	23,6	<b>5,3 / 10,1 tys. / 3,7 / 4,2</b>
21	Zp16sZpB(a)Pa21	m. Dębno	Miejski, podmiejski	17,3	<b>3,9 / 9,2 tys. / 2,2 / —</b>
22	Zp16sZpB(a)Pa22 <sup>1)</sup>	wieś Widuchowa	Pozamiejski	9,3	<b>4,5 / 1,3 tys. / 1,9 / 1,9</b>

<sup>1)</sup> obszar wskazany przez WIOŚ w Szczecinie, nie potwierdzony przez modelowanie

## 1.4 Jakość powietrza w strefie

### 1.4.1 Substancje, dla których opracowano program ochrony powietrza

#### 1.4.1.1 Poziomy kryterialne jakości powietrza ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludności

W tabelach poniżej przedstawiono poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i docelowy benzo(a)pirenu, wyróżnione ze względu na ochronę zdrowia ludzi – do osiągnięcia i utrzymania w strefie, a także dopuszczalną częstość ich przekraczania oraz terminy osiągnięcia, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031). Poziomy dopuszczalne pyłu określone są w zał. nr 1, a poziomy docelowe benzo(a)pirenu w zał. nr 2 ww. rozporządzenia.

**Tabela 1-7 Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu, termin osiągnięcia oraz dopuszczalna częstość przekraczania**

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [µg/m <sup>3</sup> ]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	–	2005

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

**Tabela 1-8 Poziomy docelowe substancji w powietrzu oraz terminy osiągnięcia**

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu [ng/m <sup>3</sup> ]	Termin osiągnięcia poziomu docelowego
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	2013

Poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 wynoszą odpowiednio: 50 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniodobowych oraz 40 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniorocznych. Wartości te powinny być osiągnięte na obszarze kraju do 2005 r.

Poziom docelowy benzo(a)pirenu wynosi 1 ng/m<sup>3</sup>, i powinien zostać osiągnięty do 2013 r.

Zgodnie z definicją<sup>3</sup>, poziom dopuszczalny jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziom docelowy natomiast jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych. Został ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość. Poziom docelowy nie jest standem jakości powietrza.

#### **1.4.1.2 Źródła pochodzenia substancji i ich wpływ na zdrowie**

##### **Pył zawieszony PM10**

Pył zawieszony, w tym pyły PM10 oraz PM2,5, jest mieszaniną bardzo drobnych cząstek stałych i ciekłych, które mogą pochodzić z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też powstają w wyniku reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Pył zawieszony PM2,5 to w głównej mierze pył wtórny oraz bardzo drobne cząstki węgla w postaci węgla elementarnego oraz organicznego. Pewien udział w pyłe bardzo drobnym stanowi materia mineralna. W pyłe PM2,5 i PM10 niesione są również wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) – w tym benzo(a)piren oraz metale ciężkie takie jak ołów, kadm, nikiel, arsen i inne. Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu i amoniak, ale także bardzo drobne cząstki w postaci węgla elementarnego oraz organicznego.

W zależności od typu źródła emisji udział pyłu zawieszonego PM2,5 stanowi od 60 do ponad 90% w pyłe zawieszonym PM10. Pozostałą część pyłu zawieszonego PM10 stanowi pył emitowany pierwotnie ze źródeł lub większe cząstki mineralne.

Źródła pyłu zawieszonego w powietrzu można podzielić na antropogeniczne i naturalne.

Wśród antropogenicznych wymienić należy:

- źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne),
- transport samochodowy (pył ze ścierania oraz pył unoszony),
- spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym.

Źródła naturalne to przede wszystkim:

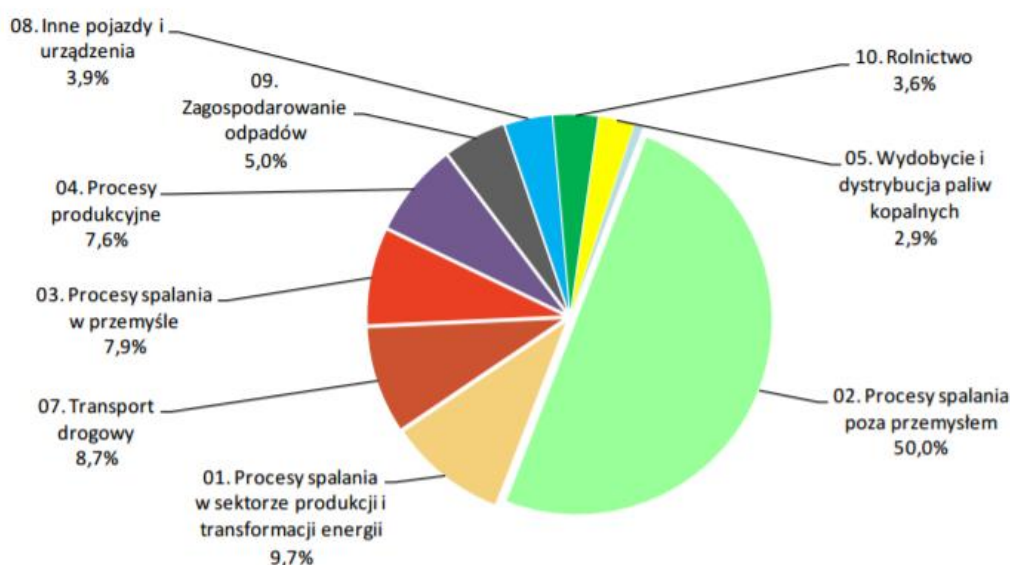
<sup>3</sup> Art. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.).

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

- pylenie roślin,
- erozja gleb,
- wietrzenie skał,
- aerozol morski.

Według rocznych krajowych raportów wykonywanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) największy udział w emisji pyłów drobnych i bardzo drobnych ma sektor spalania paliw poza przemysłem, czyli między innymi ogrzewanie indywidualne budynków.

**Udział największych sektorów w emisji PM<sub>10</sub> w roku 2013**

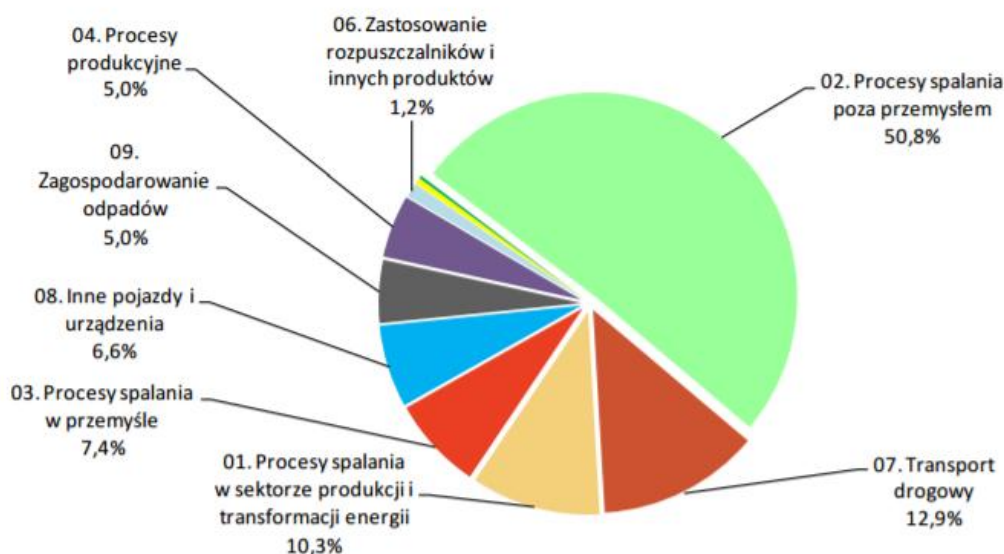


**Rysunek 1-13 Udziały poszczególnych rodzajów emitentów w emisji pyłu zawieszonego PM10**

Źródło: Krajowy bilans emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i LZO w układzie klasyfikacji SNAP i NFR raport podstawowy, 2015, KOBiZE, Warszawa

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt

**Udział największych sektorów w emisji PM<sub>2,5</sub> w roku 2013**



**Rysunek 1-14 Udziały poszczególnych rodzajów emitentów w emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>**

Źródło: Krajowy bilans emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i LZO w układzie klasyfikacji SNAP i NFR raport podstawowy, 2015, KOBiZE, Warszawa

Czynnikiem sprzyjającym szkodliwemu oddziaływaniu pyłu na zdrowie jest przede wszystkim wielkość cząstek. Według raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) frakcja PM<sub>2,5</sub> uważana jest za wywołującą poważne konsekwencje zdrowotne, ponieważ ziarna o tak niewielkich średnicach mają zdolność łatwego wnikania do pęcherzyków płucnych, a stąd do układu krążenia. Raporty WHO wskazują na znaczący wpływ pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na zdrowie ludzi – od małych zmian chorobowych górnych dróg oddechowych i zaburzeniu czynności płuc, poprzez zwiększenie ryzyka objawów wymagających przyjęcia na izbę przyjęć lub podjęcia leczenia szpitalnego, do zwiększonego ryzyka zgonu przez obciążony układ krążenia i układ oddechowy oraz raka płuc. W szczególności skutkami długoterminowej ekspozycji na pył jest skrócona długość życia, która jest szczególnie powiązana z obecnością pyłu drobnego.

Grupami wysokiego ryzyka są osoby starsze, dzieci, oraz osoby cierpiące na problemy z układem krwionośnym i oddechowym.

Pył może powodować następujące problemy ze zdrowiem:

- podrażnienie górnych dróg oddechowych,
- kaszel,
- podrażnienie naskórka i śluzówki,
- alergię,
- trudności w oddychaniu,
- zmniejszenie czynności płuc,
- astmę,
- rozwój przewlekłego zapalenia oskrzeli,

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- arytmie serca,
- atak serca,
- nowotwory płuc, gardła i krtani,
- przedwczesną śmierć związaną z niewydolnością serca lub chorobą płuc.

Dla pyłu zawieszonego Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) podaje następujące wartości stężeń bezpiecznych dla zdrowia i życia:

- PM<sub>2,5</sub>: średnie stężenie roczne poniżej 10 µg/m<sup>3</sup>, zaś średnie stężenie 24 godzinne poniżej 25 µg/m<sup>3</sup>.
- PM<sub>10</sub>: średnie stężenie roczne poniżej 20 µg/m<sup>3</sup>, zaś średnie stężenie 24 godzinne poniżej 50 µg/m<sup>3</sup>.

Według badań WHO średnie stężenie roczne PM<sub>2,5</sub> na poziomie 35 µg/m<sup>3</sup> jest związane z wyższym o 15%, długoterminowym ryzykiem umieralności w stosunku do wartości 10 µg/m<sup>3</sup>. Długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się, że życie statystycznego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Życie statystycznego Polaka, w stosunku do mieszkańca UE, jest krótsze o kolejne 2 miesiące z uwagi na występujące w naszym kraju większe zanieczyszczenie pyłem aniżeli wynosi średnia dla krajów Unii. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> jest również niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia.

Pył zawieszony (wraz z niesionymi przez siebie zanieczyszczeniami) dociera praktycznie wszędzie – do powietrza, wody, gleby i tym samym do wszystkich organizmów, które oddychają, spożywają wodę i/lub roślinność wzrastającą na zanieczyszczonej glebie. Tak więc pyły oddziałują szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie, ale także na inne komponenty środowiska.

Pył, osadzający się na powierzchni roślin, zatyka ich aparaty szparkowe oraz blokuje dostęp światła, utrudniając tym samym fotosyntezę. Nie bez znaczenia jest też wpływ pyłu na inne elementy środowiska: obecność pyłu może prowadzić do ograniczenia widoczności (powstawanie mgieł); cząstki pyłu przenoszone są przez wiatr na duże odległości (kilkaset lub nawet kilka tysięcy kilometrów); osiadają na powierzchni gleby lub wody, zanieczyszczając je. Skutki zanieczyszczenia drobnym pyłem unoszonym obejmują również: zmianę pH (podwyższenie kwasowości jezior i wód płynących), zmiany w bilansie składników pokarmowych w wodach przybrzeżnych i dużych dorzeczach, zanik składników odżywczych w glebie, wyniszczenie wrażliwych gatunków roślin na terenie lasów i upraw rolnych, a także niekorzystny wpływ na różnorodność ekosystemów.

Pył obecny w powietrzu może mieć negatywny wpływ także na walory estetyczne otaczającego krajobrazu. Zanieczyszczenia mogą powodować ponadto uszkodzenia ważnych kulturowo obiektów, takich jak rzeźby czy pomniki i budowle historyczne.

### **Benzo(a)piren**

Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), których źródłem może być: spalanie paliw w silnikach spalinowych, spalanie odpadów w spalarniach, procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu (np. ogrzewanie indywidualne paliwami stałymi, tzw. niska emisja). Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie, ale także na roślinność, gleby i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Podobnie, jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej. W wyniku przemian metabolicznych benzo(a)pirenu w organizmie człowieka dochodzi do powstania i gromadzenia hydroksypochoodnych benzo(a)pirenu o bardzo silnym działaniu rakotwórczym.

Przeciętny okres między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym, a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego.

Poza wymienionymi na wstępie źródłami powstawania WWA, w tym benzo(a)pirenu, podkreślić należy również, że mogą się one tworzyć podczas obróbki kulinarnej, kiedy topiący się tłuszcz (ulegający pirolizie) ścieka na źródło ciepła. Do pirolizy dochodzi także podczas obróbki żywności w temperaturze powyżej 200°C. Ilość tworzących się podczas obróbki szkodliwych związków (WWA) zależy od czasu trwania procesu, źródła ciepła i odległości pomiędzy żywnością a źródłem ciepła.

Benzo(a)piren jest zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Jego stężenie jest normowane w każdym z tych komponentów:

- w powietrzu normowane jest stężenie benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 – norma – 1 ng/m<sup>3</sup>,
- w wodzie pitnej – norma – 10 ng/dm<sup>3</sup>,
- w glebie – norma – 0,02 mg/kg suchej masy (gleby klasy A) i 0,03 mg/kg suchej masy (gleby klasy B).

W powietrzu WWA ulegają, pod wpływem działania promieni słonecznych, zjawisku fotoindukcji, które powoduje wzrost podatności do tworzenia się połączeń z materiałem genetycznym – DNA. Badania toksykologiczne i epidemiologiczne wskazują na wyraźną zależność pomiędzy ekspozycją na te związki, a wzrostem ryzyka powstawania nowotworów. Skrócenie statystycznej długości życia ludzkiego w Europie wynosi średnio 8,6 miesiąca (od ok. 3 miesięcy w Finlandii do ponad 13 miesięcy w Belgii, w Polsce ok. 8,5 miesiąca) (wg oszacowań programu CAFE).

Podsumowując wpływ omawianej substancji na zdrowie ludzi warto podkreślić również fakt, że wysokie stężenia oznaczają też wymierne, policzalne straty ekonomiczne, spowodowane np. zwiększoną absencją pracowników. Powoduje to straty w przedsiębiorstwach, mniejsze wpływy z podatków, większe obciążenia budżetu państwa i samorządów oraz zakładów opieki zdrowotnej.

## 1.4.2 Pomiary poziomów substancji w powietrzu

### 1.4.2.1 Pomiary pyłu zawieszonego PM10 w latach 2011–2015

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego w latach 2011-2015 ze stacji monitoringu zlokalizowanych w strefie zachodniopomorskiej. Pomiary w strefie prowadzone były metodą manualną lub automatyczną, a jednostką odpowiedzialną za prowadzenie pomiarów jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie.

**Tabela 1-9 Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 w strefie zachodniopomorskiej w latach 2011–2015**

Lp	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie średnie dobowe $S_d$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Liczba dni ze stężeniami $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie roczne $S_a$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
1	Szczecinek, ul. Artyleryjska 9	ZpSzcSzczecinek009 <sup>1)</sup>	2011	70,7	68	35,8
			2012	57,2	49	29,3
			2013	50,0	34	28,0
			2014	58,0	50	30,8
2	Szczecinek, ul. 1 Maja 22	ZpSzczec1Maj <sup>2)</sup>	2011	50,0	35	27,4
			2012	50,5	37	25,4
			2013	44,0	24	24,7
			2014	50,3	34	27,9
			2015	43,8	23	23,6
3	Szczecinek, ul. Przemysłowa 5	ZpSzczecPrze <sup>3)</sup>	2015	41,1	15	23,6
4	Myślibórz, ul. Za Bramką 8	ZpMyslZaBram <sup>4)</sup>	2014	59,8	57	31,1
			2015	55,5	45	27,6
5	Widuchowa, ul. Bulwary Rybackie 1	ZpWiduBulRyb <sup>5)</sup>	2011	51,2	36	25,9
			2012	43,3	24	23,7
			2013	41,0	16	23,7
			2014	47,7	27	27,4
			2015	42,8	18	22,8

<sup>1)</sup> od 2015 r. stacja nieaktywna

<sup>2)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpSzcSzczecinek008

<sup>3)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpSzcSzczecinek010

<sup>4)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpMysMyślborz007

<sup>5)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpGryfWiduchowa003

Wyniki pomiarów prowadzone na obszarze strefy zachodniopomorskiej, w latach 2011–2015 wskazują na występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 dla stężeń średniodobowych w całym omawianym okresie. Najwyższe stężenie odnotowano w Szczecinku –  $70,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i 68 dni z przekroczonym poziomem

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

dopuszczalnym, w 2011r. W omawianym okresie nie odnotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 dla stężeń średniorocznych.

W strefie zauważalna jest ogólna tendencja spadku stężeń pyłu zawieszonego PM10 w omawianym okresie – z wyjątkiem roku 2014, kiedy to odnotowano niewielki wzrost stężeń.

#### **1.4.2.2 Pomiary pyłu zawieszonego PM10 w 2016 r.**

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki pomiarów ze stanowisk, na których w 2016 roku prowadzone były pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10. Na podstawie wyników pomiarów strefę zachodniopomorską zakwalifikowano do klasy C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, ustalonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

**Tabela 1-10 Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

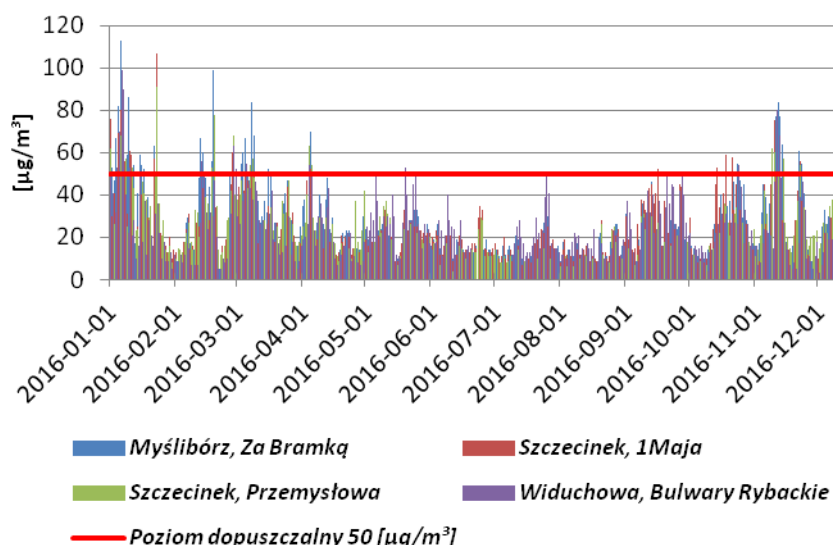
Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie średnie dobowe $S_d$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Liczba dni ze stężeniami $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie roczne $S_a$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
1	Szczecinek, ul. 1 Maja 22	ZpSzczec1Maj	2016	45,2	24	24,5
2	Szczecinek ul. Przemysłowa 5	ZpSzczecPrze	2016	42,7	23	24,2
3	Myślibórz, ul. Za Bramką 8	ZpMyslZaBram	2016	<b>53,1</b>	40	27,0
4	Widuchowa, ul. Bulwary Rybackie 1	ZpWiduBulRyb	2016	42,5	16	23,5

W 2016 r. stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 na stanowisku ZpMyslZaBram w Myśliborzu. Stężenie średniodobowe wyniosło  $53,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przekraczając poziom dopuszczalny o 6%, a liczba dni z przekroczeniami – 40. Poziom dopuszczalny dla stężeń średniorocznych został dotrzymany na wszystkich stanowiskach.

#### **1.4.2.3 Czynniki powodujące przekroczenia poziomu dopuszczanego pyłu PM10 w 2016 r.**

W celu ustalenia przyczyn występowania wysokich stężeń wpływających na powstanie przekroczenia poziomu dopuszczalnego w strefie zachodniopomorskiej dokonano analizy przebiegu stężeń średnich dobowych tego zanieczyszczenia.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**



**Rysunek 1-15 Roczny przebieg średnich dobowych wartości pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Zdecydowana większość sytuacji wystąpienia przekroczeń poziomu dopuszczalnego miała miejsce w okresie zimowym, co pozwala na sformułowanie wniosku, że za podwyższone wartości stężeń, a w konsekwencji za przekroczenie poziomu dopuszczalnego, odpowiedzialna jest przede wszystkim niska emisja z systemów grzewczych, związana z sektorem komunalno-bytowym. W okresie zimowym częstym zjawiskiem są ponadto szczególnie niekorzystne scenariusze meteorologiczne, które mogą wpływać na powstawanie i utrzymywanie się warunków utrudniających dyspersję zanieczyszczeń. Najmniej korzystne warunki wiążą się z niską temperaturą powietrza, która skutkuje wzmożoną emisją z systemów grzewczych, niską prędkością wiatru, uniemożliwiającą dyspersję zanieczyszczeń oraz niskim położeniem warstwy mieszania i stanem stałym równowagi atmosfery, co oznacza stagnację lub niewielki ruch mas powietrza. Jednak dość wysokie stężenia pyłu również w okresie ciepłym mogą wskazywać na rosnący udział komunikacji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10, w miastach strefy zachodniopomorskiej.

#### **1.4.2.4 Pomiary benzo(a)pirenu w latach 2011–2015**

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu w latach 2011-2015 ze stacji monitoringu zlokalizowanych w strefie zachodniopomorskiej. Pomiary w strefie prowadzone były metodą manualną, a jednostką odpowiedzialną za prowadzenie pomiarów jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

**Tabela 1-11 Pomiary stężeń benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w latach 2011–2015**

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie średnie roczne S <sub>a</sub> [ng/m <sup>3</sup> ]
1	Szczecinek, ul. Artyleryjska 9	ZpSzcSzczecinek009 <sup>1)</sup>	2011	5,4
			2012	5,4
			2013	5,6
			2014	3,5
2	Szczecinek, ul. 1 Maja 22	ZpSzczec1Maj <sup>2)</sup>	2011	3,0
			2012	4,0
			2013	3,6
			2014	3,0
3	Szczecinek, ul. Przemysłowa 5	ZpSzczecPrze <sup>3)</sup>	2015	2,3
4	Myślibórz, ul. Za Bramką 8	ZpMyslZaBram <sup>4)</sup>	2014	4,9
			2015	4,7
5	Widuchowa, ul. Bulwary Rybackie 1	ZpWiduBulRyb <sup>5)</sup>	2011	2,2
			2012	2,2
			2013	2,7
			2014	2,2
			2015	1,5

<sup>1)</sup> od 2015 r. stacja nieaktywna

<sup>2)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpSzcSzczecinek008

<sup>3)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpSzcSzczecinek010

<sup>4)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpMysMysliborz007

<sup>5)</sup> do 2015 r. kod stacji ZpGryfWiduchowa003

Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu prowadzone na obszarze strefy zachodniopomorskiej, w latach 2011-15, wskazują na występowanie przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu na wszystkich stanowiskach w całym badanym okresie.

W strefie zauważalna jest ogólna tendencja obniżania poziomu stężeń B(a)P, a tym samym poprawa jakości powietrza, chociaż stężenia są nadal wysokie.

#### **1.4.2.5 Pomiary benzo(a)pirenu w 2016 r.**

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki pomiarów ze stanowisk, na których w 2016 roku prowadzone były pomiary stężeń benzo(a)pirenu. Na podstawie wyników pomiarów strefę zachodniopomorską zakwalifikowano do klasy C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, ustalonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Tabela 1-12 Pomiary stężeń benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

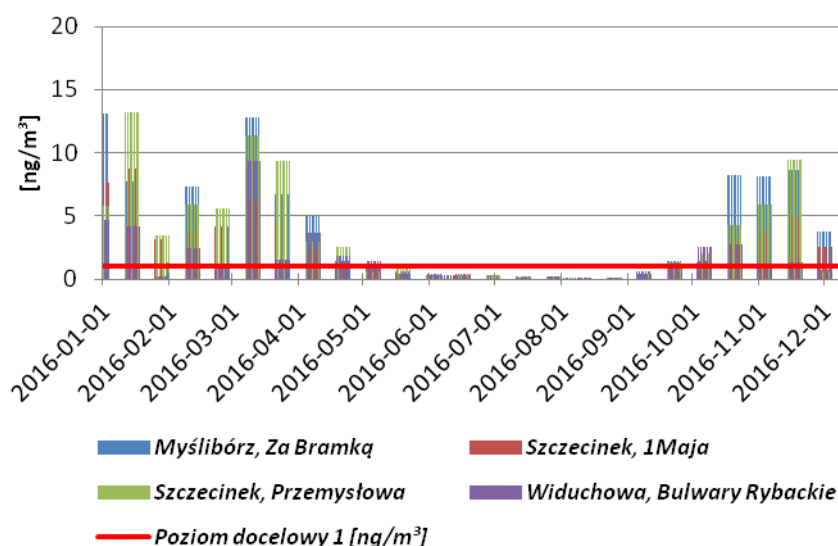
Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie średnie roczne $S_a$ [ng/m <sup>3</sup> ]
1	Szczecinek, ul. 1 Maja 22	ZpSzczec1Maj	2016	2,7
2	Szczecinek, ul. Przemysłowa 5	ZpSzczecPrze	2016	4,1
3	Myślibórz, ul. Za Bramką 8	ZpMyslZaBram	2016	4,2
4	Widuchowa, ul. Bulwary Rybackie 1	ZpWiduBulRyb	2016	1,9

W 2016 r. na wszystkich stanowiskach pomiarowych w strefie stwierdzono przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Najwyższe stężenia wystąpiły w Myśliborzu i Szczecinku, gdzie poziom docelowy przekroczony był ponad cztery razy.

#### 1.4.2.6 Czynniki powodujące przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2016 r.

W celu ustalenia przyczyn występowania wysokich stężeń wpływających na powstanie przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie dokonano analizy przebiegu stężeń średnich dobowych tego zanieczyszczenia. Na wykresie wyróżniono dodatkowo wartość poziomu docelowego dla stężenia średniorocznego (1 ng/m<sup>3</sup>) – dla benzo(a)pirenu nie wyznaczono poziomu normatywnego dla doby.



**Rysunek 1-16 Roczny przebieg średnich dobowych wartości benzo(a)pirenu na stanowiskach pomiarowych w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Podobnie jak w przypadku stężeń pyłu zawieszonego PM10, zdecydowana większość sytuacji wystąpienia wysokich stężeń benzo(a)pirenu miała miejsce w okresie zimowym, co pozwala na sformułowanie wniosku, że za podwyższone wartości stężeń, a w konsekwencji za przekroczenie poziomu docelowego, odpowiedzialna jest przede wszystkim niska emisja z systemów grzewczych, związana z sektorem komunalno-bytowym. W okresie zimowym częstym zjawiskiem są ponadto szczególnie niekorzystne scenariusze meteorologiczne, które mogą wpływać na powstawanie i utrzymywanie się warunków utrudniających dyspersję zanieczyszczeń. Najmniej korzystne warunki wiążą się z niską temperaturą powietrza, która skutkuje wzmożoną emisją z systemów grzewczych, niską prędkością wiatru, uniemożliwiającą dyspersję zanieczyszczeń oraz niskim położeniem warstwy mieszania i stanem stałym równowagi atmosfery, co oznacza stagnację lub niewielki ruch mas powietrza.

#### **1.4.3 Procentowy udział benzo(a)pirenu w powietrzu wprowadzanego do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska**

W tabelach poniżej, zgodnie z § 3 pkt 1 lit. f i g rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2012 r., poz. 1028), przedstawiono bilanse emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu wprowadzane do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska. Szczegółowy opis typów emisji zamieszczono w rozdziale 3.2.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Tabela 1-13 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM10 dla strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Typ emisji		PM10	
Ze względu na lokalizację źródła	Ze względu na typ źródła	[Mg/rok]	%
NAPŁYWOWA	Punktowa z pasa 30 km	2 815,5	5,7
	Punktowa z wysokich źródeł	187,1	0,4
	Powierzchniowa z pasa 30 km	13 563,9	27,3
	Liniowa z pasa 30 km	4 164,6	8,4
	Z rolnictwa	924,3	1,8
Z TERENU STREFY	Punktowa	903,5	1,8
	Powierzchniowa	16741,8	33,7
	Liniowa	8775,2	17,7
	Z rolnictwa	1569,7	3,2
<b>Razem</b>		<b>49 645,5</b>	<b>100,0</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych o źródłach i wielkości emisji pyłów wykorzystanych w modelowaniu jakości powietrza

**Tabela 1-14 Bilans emisji benzo(a)pirenu dla strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Typ emisji		Benzo(a)piren	
Ze względu na lokalizację źródła	Ze względu na typ źródła	[kg/rok]	%
NAPŁYWOWA	Punktowa z pasa 30 km	5,0	0,1
	Punktowa z wysokich źródeł	7,1	0,1
	Powierzchniowa z pasa 30 km	1 806,2	32,6
	Liniowa z pasa 30 km	69,5	1,3
Z TERENU STREFY	Punktowa	19,4	0,4
	Powierzchniowa	3610,1	65,4
	Liniowa	6,1	0,1
<b>Razem</b>		<b>5 523,4</b>	<b>100,0</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych o źródłach i wielkości emisji pyłów wykorzystanych w modelowaniu jakości powietrza

#### 1.4.4 Poziom tła substancji

W programie ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej uwzględniono stężenia ze źródeł położonych poza strefą, kształtujących średnioroczny poziom tła substancji będącej przedmiotem analiz:

Pył PM10 rok

- tło regionalne PM10: 1,4–13,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- tło całkowite PM10: 17,5–29,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

B(a)P rok

- tło regionalne B(a)P: 0,15  $\text{ng}/\text{m}^3$ ;
- tło całkowite B(a)P: 0,24  $\text{ng}/\text{m}^3$ ;

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Przestrzenny rozkład stężeń kształtujących tło całkowite oraz opis tła zamieszczono w rozdziale 3.5.

## **1.4.5 Przewidywany poziom substancji w roku prognozowanym**

### **1.4.5.1 Prognoza emisji substancji do powietrza na lata 2015 i 2020 dla obszaru Polski**

Prognozę emisji oraz stężeń oparto o założenia zawarte w opracowaniu „Aktualizacja prognoz pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 dla lat 2015, 2020 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych”<sup>4</sup> wykonanego na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez BSiPP „Ekometria” w 2012 r. W ww. opracowaniu określono scenariusze emisyjne i wykonano obliczenia stężeń zanieczyszczeń dla lat 2015 i 2020. Poniżej przedstawiono omówione w powyższej pracy zmiany emisji poszczególnych typów analizowanych substancji, będące rezultatem zmian prawa polskiego i unijnego w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami (głównie Dyrektywa IED i wynikające z niej zmiany w polskim prawie).

Zmiany emisji na poziomie kraju wpłyną na stężenia tła zanieczyszczeń na obszarze województwa zachodniopomorskiego, a tym samym w strefie zachodniopomorskiej.

#### **Emisja przemysłowa**

Analiza dostępnych danych statystycznych z lat 2008–2013 wskazuje na spadek aktywności źródeł przemysłowych emisji zanieczyszczeń do powietrza, który w głównej mierze związany jest z globalnym kryzysem ekonomicznym, a tym samym spadkiem produkcji. Na skutek tego oraz wskutek ukształtowania się globalnej sytuacji ekonomicznej, a także ciągłego rozwoju sytuacji politycznej w aspekcie ochrony powietrza (w tym zarządzania emisjami oraz krajowej i międzynarodowej polityki redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza), większość opracowań eksperckich dotyczących projekcji emisji zanieczyszczeń, całkowicie lub w dużej części, jest nieaktualna. Ponadto brak jest opracowań, które mogłyby stanowić podstawę szczegółowej i kompleksowej prognozy dla głównych sektorów gospodarki, w tym m.in.: energetyki zawodowej, produkcji w przemyśle metali żelaznych, produkcji w przemyśle surowców mineralnych, przetwórstwa surowców chemicznych.

Prognoza wydana przez Ministerstwo Finansów zakłada, że udział przemysłu w tworzeniu PKB będzie malał z 24,3% w 2008 r. do 19,7% w roku 2030, co daje średni roczny spadek na poziomie 0,2%. Równocześnie prognozowany jest wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną przez przemysł na poziomie 22% (czyli około 1% rocznie) oraz nieznaczny wzrost zapotrzebowania na ciepło sieciowe (na poziomie około 0,5% rocznie).

Biorąc powyższe pod uwagę w niniejszym opracowaniu założono:

---

<sup>4</sup>Trapp W., Paciorek M., i inni: Aktualizacja prognoz pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2015, 2020 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych, GIOŚ Warszawa, 2012

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

1. wzrost zużycia energii związany ze wzrostem zapotrzebowania na nią, a wynikający pośrednio ze wzrostu liczby gospodarstw domowych oraz konsumpcyjnego stylu życia ludzi,
2. obowiązkowy spadek emisji wynikający z założeń dyrektyw i międzynarodowych zobowiązań Polski (np. pakiet klimatyczno-energetyczny),
3. spadek emisji związany z zastosowaniem nowych niskoemisyjnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii.

W związku z tym w kolejnych latach prognozy zakłada się 5–20% spadek emisji dla podstawowych związków (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, pyłów, w tym benzo(a)pirenu w pyłe) w stosunku do roku 2010.

#### **Emisja z ogrzewania indywidualnego**

Konsekwentna realizacja działań zmierzających do ograniczenia paliw stałych z ogrzewania indywidualnego, zapisanych w programach ochrony powietrza na terenie kraju, może doprowadzić do 25% redukcji emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu w roku 2020.

#### **Emisja komunikacyjna**

W opracowaniu<sup>5</sup> dokładnie omówiony został problem konstrukcji wskaźników emisji ze spalania paliwa w silniku dla roku 2010. Biorąc pod uwagę wszelkie możliwe regulacje prawne odnośnie europejskich standardów emisji spalin oraz zmiany w strukturze wiekowej floty, skonstruowano zestaw oddzielnych wskaźników dla lat 2015 i 2025, które, biorąc pod uwagę postęp technologiczny, są istotnie niższe od obecnie stosowanych. Równocześnie, w perspektywie kolejnych lat, należy liczyć się ze wzrostem ilości pojazdów na drogach.

W tabeli poniżej przedstawiono wskaźniki prognozy dla poszczególnych typów pojazdów.

**Tabela 1-15 Skumulowany wskaźnik wzrostu ruchu w stosunku do 2015 r.**

<b>Rok</b>	<b>Samochody osobowe</b>	<b>Samochody dostawcze</b>	<b>Samochody ciężarowe bez przyczep i naczep</b>	<b>Samochody ciężarowe z przyczepami i naczepami</b>
2023	1,146	1,058	1,062	1,062

*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Założeń do prognoz ruchu GDDKiA”*

Prognozuje się, że ze względu na zmiany związane z regulacjami w sprawie norm EURO, istotnie spadnie emisja NO<sub>x</sub>, CO oraz NMLZO. Niestety wzrost natężenia ruchu powoduje, że emisje pozostałych zanieczyszczeń rosną.

#### **1.4.5.2 Prognoza stężeń substancji dla strefy**

Prognozę stężeń benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej dla 2023 roku, w zakresie napływu regionalnego i całkowitego, określono w oparciu o założenia omówione w rozdziale 1.4.5.1.

<sup>5</sup>Trapp W., Paciorek M., i inni: Aktualizacja prognoz pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2015, 2020 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych, GIOŚ, Warszawa, 2012

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Oszacowane stężenia uwzględniają działania wynikające z przepisów prawa krajowego, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących programów ochrony powietrza dla aglomeracji Szczecińskiej oraz strefy miasta Koszalin, a także innych stref w Polsce.

Pył PM10 rok – średnioroczny poziom prognozowany w 2023 r.:

- tło regionalne PM10: 1,1 – 10,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- tło całkowite PM10: 14,0 – 23,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

B(a)P rok – średnioroczny poziom prognozowany w 2023 r.:

- tło regionalne B(a)P: 0,12  $\text{ng}/\text{m}^3$ ;
- tło całkowite B(a)P: 0,19  $\text{ng}/\text{m}^3$ ;

Prognoza stężeń z emisji z sektora bytowo-komunalnego w strefie zachodniopomorskiej wynika z założenia realizacji działań naprawczych wskazanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Prognoza stężeń z emisji punktowej oraz emisji z komunikacji została wykonana w oparciu o założenia przedstawione w rozdziale 1.4.5.1.

Prognozuje się, że w przypadku niepodejmowania żadnych dodatkowych działań, poza tymi, których realizacja wynika z przepisów prawa oraz realizacji działań z Programu ochrony powietrza (uchwała nr XXVIII/388/13) w strefie zachodniopomorskiej możliwe jest osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 24h w Myśliborzu oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w większości obszarów w strefie.

Prognozuje się, że założony zakres działań może być niewystarczający do osiągnięcia poziomu docelowego w Świnoujściu i Myśliborzu. Osiągnięcie poziomu docelowego poprzez likwidację emisji powierzchniowej przekraczałoby możliwości finansowe (pozyskania finansowania ze źródeł zewnętrznych przez gminę) oraz techniczne, gdyż należałoby zlikwidować do ok. 70% emisji z ogrzewania indywidualnego. Zgodnie z § 3 ust. 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2012 r., poz. 1028), planowane działania mające na celu osiągnięcie poziomów docelowych substancji w powietrzu nie powinny pociągać za sobą niewspółmiernych kosztów. Zakres planowanych działań powinien być ponadto uzasadniony w odniesieniu do możliwości technicznych i technologicznych. W związku z powyższym należy przyjąć, iż na obecnym etapie zaproponowany w harmonogramie rzeczowo-finansowym zakres działań naprawczych jest wystarczający.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Tabela 1-16 Prognozowany poziom pyłu zawieszonego PM10 w przypadku niepodjęcia dodatkowych działań w roku zakończenia programu ochrony powietrza w strefie zachodniopomorskiej**

Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja	Poziom pyłu PM10 24h w 2016 r. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Liczba dni z przekroczeniem w 2016 r.	Poziom pyłu PM10 24h w 2023 r. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Liczba dni z przekroczeniem w 2023 r.
Zp16sZpPM10d01	m. Myślibórz	69,2	48	49,3	$\leq 35$

**Tabela 1-17 Prognozowany poziom benzo(a)pirenu w przypadku niepodjęcia dodatkowych działań w roku zakończenia programu ochrony powietrza w strefie zachodniopomorskiej**

Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja	Poziom B(a)P rok w 2016 r. [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]	Poziom B(a)P rok w 2023 r. [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]
Zp16sZpB(a)Pa01	m. Darłowo	1,8	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa02	m. Sławno	2,3	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa03	Wieś Grzybowo	1,8	Nie wskazuje się działań
Zp16sZpB(a)Pa04	m. Kołobrzeg	2,4	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa05	m. Kamień Pomorski	3,8	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa06	m. Białogard	2,7	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa07	m. Świnoujście	3,9	$> 1$
Zp16sZpB(a)Pa08	m. Świdwin	2,1	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa09	m. Połczyn-Zdrój	2,8	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa10	m. Szczecinek	3,4	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa11	m. Goleniów	2,7	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa12	m. Police	2,4	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa13	gm. Police	1,8	Nie wskazuje się działań
Zp16sZpB(a)Pa14	gm. Dobra (Szczecińska)	2,9	Nie wskazuje się działań
Zp16sZpB(a)Pa15	gm. Kołbaskowo	1,7	Nie wskazuje się działań
Zp16sZpB(a)Pa16	m. Stargard	2,5	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa17	m. Wałcz	2,6	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa18	m. Chojna	1,6	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa19	m. Barlinek	1,8	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa20	m. Myślibórz	3,7	$> 1$
Zp16sZpB(a)Pa21	m. Dębno	2,2	$\leq 1$
Zp16sZpB(a)Pa22	wieś Widuchowa	1,9	Nie wskazuje się działań

## **1.5 Działania zmierzające do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem**

### **1.5.1 Krajowy Program Ochrony Powietrza**

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) (KPOP) obowiązuje od 1 października 2015 r. Jest to dokument strategiczny, którego głównym celem jest poprawa jakości życia Polaków, w tym szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cel główny Programu będzie realizowany poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji, które spowodują przezwyciężenie barier hamujących efektywną realizację programów ochrony powietrza, przez co przyczynią się do poprawy stanu jakości powietrza w Polsce.

Wyzwaniem dla Polski, w pierwszej kolejności, jest osiągnięcie poziomów dopuszczalnych ustanowionych dla pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, poprzez realizację działań naprawczych określonych w obowiązujących programach ochrony powietrza, a w rezultacie osiągnięcie poprawy jakości powietrza na terenie całego kraju, w szczególności w obszarach, na których występują duże skupiska ludności, a jednocześnie notuje się najwyższe stężenia zanieczyszczeń powietrza. Właściwa jakość powietrza, zgodnie z prawodawstwem krajowym i unijnym, powinna zostać osiągnięta do 2020 r. W perspektywie do 2030 r. powinny natomiast zostać osiągnięte standardy jakości powietrza na poziomach określonych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO).

Poza wymienieniem celów KPOP wskazuje kierunki interwencji najbardziej efektywnych i optymalnych kosztowo działań naprawczych, technicznych, a także organizacyjnych w skali całego kraju, które pozwolą na podjęcie odpowiednich środków na szczeblu krajowym, regionalnych oraz lokalnym.

#### Kierunki działań Krajowego Programu Ochrony Powietrza

Strategia Krajowego Programu Ochrony Powietrza zmierzająca do przywrócenia i utrzymania standardów jakości powietrza opiera się na poniższych kierunkach działań:

1. Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza

Problematyka ochrony powietrza i działania naprawcze z nią związane są zadaniami dotyczącymi wielu resortów i powinna być ona brana pod uwagę przy kształtowaniu polityki gospodarczej i społecznej kraju. Tylko wspólne działania resortów pozwolą na radykalną poprawę jakości powietrza. Działania te powinny być wsparte poprzez utworzenie Partnerstwa, w ramach którego możliwe będzie podniesienie rangi jakości powietrza w dokumentach strategicznych oraz przeprowadzenie odpowiednich zmian legislacyjnych będących w gestii różnych resortów.

2. Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Istnieje wiele barier prawnych, które stanowią poważną przeszkodę w realizacji efektywnych działań naprawczych wskazanych w programach ochrony powietrza. Wprowadzenie m.in. wymagań jakościowych dla paliw dopuszczonych do sprzedaży dla gospodarstw domowych oraz wymagań dla kotłów małej mocy dopuszczonych do obrotu i sprzedaży skutkować będzie stworzeniem podstaw do realizacji, na poziomie wojewódzkim i lokalnym, efektywnych działań określonych w POP-ach, eliminując możliwość wykorzystania paliw niskiej jakości oraz stosowania wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych na paliwa stałe.

3. Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi

Niska świadomość społeczna w zakresie problematyki jakości powietrza wiąże się z codziennymi nieekologicznymi postawami społeczeństwa oraz brakiem wiedzy na temat wpływu na środowisko, a szczególnie na emitowanie zanieczyszczeń do powietrza, podejmowanych przez nie działań. Dlatego też ważne jest kształtowanie właściwych zachowań społecznych oraz włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez prowadzenie cyklicznych działań edukacyjno-informacyjnych, zarówno na szczeblu krajowym, regionalnym, jak i lokalnym.

4. Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza

Ze względu na to, iż podstawową przyczyną przekroczeń norm jakości powietrza na terenie całej Polski, jest sektor bytowo-komunalny, w którym do celów grzewczych wykorzystuje się stare wysokoemisyjne urządzenia grzewcze (opalone paliwami stałymi), konieczny jest rozwój technologii produkcji urządzeń grzewczych spełniających wymogi rozporządzeń wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE (tzw. ecodesign), które będą obowiązywały od stycznia 2020 dla nowych małych kotłów grzewczych, natomiast od stycznia 2018 r. dla ogrzewaczy pomieszczeń. Jednocześnie wskazane jest upowszechnianie i wykorzystanie paliw nisko- i bezemisyjnych oraz niskoemisyjnego taboru wykorzystującego alternatywne systemy napędowe (elektryczne, hybrydowe, napędzane gazem ziemnym, biopaliwami, itp.), gdyż drugim co do wielkości źródłem zanieczyszczeń powietrza staje się transport samochodowy.

5. Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza

Efektywna realizacja działań naprawczych w ramach programów ochrony powietrza oraz programów ograniczania niskiej emisji wymaga wprowadzenia mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji w celu monitorowania założonych celów i efektów ekologicznych.

6. Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

W celu realizacji działań związanych ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń z sektora bytowo-komunalnego i transportu konieczne jest prowadzenie polityki finansowej państwa zmierzającej do promowania bezemisyjnych odnawialnych źródeł energii poprzez obniżenie ceny paliw niskoemisyjnych oraz szerszego ich wykorzystania, a także wspieranie finansowe działań mających na celu poprawę jakości powietrza.

Plan działań na poziomie krajowym

W celu poprawy jakości powietrza w Polsce konieczne jest podjęcie szeregu działań o charakterze strategicznym, legislacyjnym, edukacyjnym, techniczno-technologicznym, kontrolnym oraz finansowym na każdym szczeblu zarządzania – od lokalnego, poprzez regionalny do krajowego. Obecnie kluczowym jest podjęcie skutecznych działań na szczeblu krajowym. Działania priorytetowe na poziomie krajowym powinny koncentrować się na wprowadzeniu niezbędnych zmian prawnych, które pozwolą na efektywną realizację działań naprawczych wskazanych w programach ochrony powietrza.

W tabeli poniżej przedstawiony został plan działań na poziomie krajowym, uporządkowany zgodnie z kierunkami Krajowego Programu Ochrony Powietrza w podziale na ramy czasowe: krótkoterminowe – do roku 2018, średnioterminowe – do roku 2020 oraz długoterminowe – do roku 2030. Jednocześnie w ramach działań krótkoterminowych do roku 2018 ze względu na kluczowy charakter wskazano działania do natychmiastowej realizacji, wyróżnione w tekście – działania priorytetowe.

**Tabela 1-18 Plan działań w celu poprawy jakości powietrza na poziomie krajowym**

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator*
Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Utworzenie Partnerstwa na rzecz Poprawy Jakości Powietrza w Polsce	MŚ
	Nadanie odpowiedniego priorytetu poprawie jakości powietrza – w działaniach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW	MŚ, Prezesi NFOŚiGW oraz funduszy wojewódzkich
	Uwzględnienie działań i zaleceń Krajowego Programu Ochrony Powietrza podczas aktualizacji innych polityk, strategii czy programów priorytetowych, w tym przede wszystkim ustanowienie priorytetu poprawy jakości powietrza w Narodowym Programie Zdrowia	RM
	Wzmocnienie systemu oceny jakości powietrza poprzez: ujednoczenie ocen jakości powietrza przeprowadzanych we wszystkich strefach w kraju z wykorzystaniem jednego modelu matematycznego oraz przekazywanie województwom wyników ocen jakości powietrza w województwie z dołączoną do wyników analizą przyczyn przekroczeń norm jakości powietrza, które stanowić powinny pełną diagnozę do opracowania POP-ów, przygotowanie wytycznych do prowadzenia wojewódzkich i gminnych inwentaryzacji zanieczyszczeń powietrza, w tym opracowanie ujednoczonych wskaźników emisji w celu zapewnienia spójnych danych w ramach poszczególnych województw	GIOŚ

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator*
	Przygotowanie ujednoczonych wytycznych dotyczących metodyki detekcji spalania odpadów w małych źródłach ciepła	MŚ
Średnioterminowe (do roku 2020)	Stworzenie modelu obliczania kosztów zdrowotnych w ocenach skutków regulacji krajowych strategii oraz programów w zakresie energetyki i przemysłu z uwzględnieniem ich w kosztach zewnętrznych	MŚ, MZ, MG, MIR, MRiRW, MSP
	Opracowanie i wdrożenie ujednoczonego systemu sprawozdawczego w zakresie przekazywania danych dotyczących emisji zanieczyszczeń powietrza wraz z określeniem zasad obliczania efektu ekologicznego w skali całego kraju	MŚ
Długoterminowe (do roku 2030)	Uwzględnienie tematyki jakości powietrza, w tym konieczności osiągnięcia nowych norm jakości powietrza dla dotychczas nienormowanych zanieczyszczeń powietrza, w dokumentach krajowych o charakterze strategicznym	RM
<b>Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Wprowadzenie zmian prawnych w zakresie art. 96 (stworzenie możliwości wprowadzenia ograniczeń w zakresie jakości paliw stosowanych na danym obszarze) oraz art. 225-229 (uelastycznienie mechanizmu kompensacji poprzez stworzenie możliwości kompensowania emisji z udziałem większej liczby podmiotów, w tym pochodzącej z instalacji spalania paliw stałych eksploatowanych przez osoby fizyczne) ustawy <i>Poś</i>	Parlament RP / MŚ
	Opracowanie projektu rozporządzenia w sprawie wymagań dotyczących sezonowej efektywności energetycznej oraz dopuszczalnej emisji substancji z instalacji spalania paliw o mocy cieplnej do 0,5 MW	MG / MŚ
	Zmiana ustawy z dnia 10 października 2014 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz.U. z 2016 r., poz. 1928) poprzez rozszerzenie zakresu przedmiotowego delegacji ustawowej do wydania przez ministra właściwego do spraw gospodarki rozporządzenia w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych, o możliwość zróżnicowania parametrów jakościowych paliw ze względu na ich wykorzystanie w instalacjach spalania paliw	Parlament RP/ MG / MŚ
	Wymagania jakościowe dla paliw stałych stosowanych w instalacja o nominalnej mocy cieplnej nie większej niż 1,0 MW	MG / MŚ
	Zmiana rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie wykroczeń, za które strażnicy straży gminnych są uprawnieni do nakładania grzywnien w drodze mandatu karnego (Dz.U. z 2003 r. Nr 208, poz. 2026 ze zm.) poprzez dodanie w jego §2 ust. 1 pkt 11 przepisu art. 334 ustawy <i>Poś</i>	MSW / MŚ
Średnioterminowe (do roku 2020)	Zmiana ustawy <i>Poś</i> , w szczególności poprzez: – wprowadzenie definicji niskiej emisji i obszarów	MŚ

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator*
	<p>przekroczeń w strefie, rozszerzenie zadań wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska o przygotowywanie pełnej analizy przekroczeń norm jakości powietrza w strefach,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzenie możliwości ustanowienia stref ograniczonej emisji z transportu oraz zasad ich ustanawiania,</li> <li>– określenie preferencji dla lokalizacji stacji pomiarów zanieczyszczeń powietrza pracujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na potrzeby dokumentacji skuteczności działań naprawczych na obszarach przekroczeń</li> </ul>	
	Zmiana ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. <i>Prawo budowlane</i> (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.) poprzez dodanie przepisu zobowiązującego do określenia w pozwoleniach na budowę dopuszczalnego sposobu ogrzewania budynków na obszarach przekroczeń standardów jakości powietrza, z priorytetem podłączenia do ciepła systemowego	MIR / MŚ
	Zmiana ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o <i>samorządzie gminnym</i> (Dz.U. z 2016 r., poz. 446 ze zm.) poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzenie nadzoru ze strony wojewody nad terminowym przygotowaniem przez gminy założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ich aktualizacji,</li> <li>– wprowadzenie sankcji dla gmin za brak opracowania założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe</li> </ul>	MAC / MŚ
	Zmiana ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – <i>Prawo o ruchu drogowym</i> (Dz.U. z 2017 r., poz. 128) w zakresie możliwości wprowadzenia oznakowania stref ograniczonej emisji transportowej	MIR / MŚ
	Zmiana ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o <i>drogach publicznych</i> (Dz.U. z 2016 r., poz. 1440) w zakresie zwolnienia z opłat za zajęcie pasa drogowego na potrzeby lokalizacji stacji pomiarów zanieczyszczenia powietrza pracujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w celu realizacji pomiarów tzw. imisji komunikacyjnej, możliwości kształtowania przez samorządy maksymalnej stawki za pierwszą godzinę parkowania oraz dni objętych obowiązkiem opłaty	MIR / MŚ
	Zmiana ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o <i>charakterystyce energetycznej budynków</i> (Dz.U. z 2014 r., poz. 1200 ze zm.) poprzez: wprowadzenie zadania dla służb kominiarskich w zakresie nadzoru i monitorowania jakości instalacji spalania paliw, przewodów kominowych oraz paliwa stosowanego dla celów grzewczych w obiektach budowlanych	MG / MŚ
Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Prowadzenie kampanii medialnych i informacyjnych w zakresie proekologicznych zachowań sprzyjających poprawie jakości powietrza	MŚ

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator*
	Prowadzenie programów informacyjnych dotyczących wpływu niskiej emisji na zdrowie i środowisko*	MŚ
	Przygotowanie w ramach akcji informacyjno- edukacyjnych: – wytycznych zawierających wymagania, jakim powinny odpowiadać programy ograniczania niskiej emisji (PONE), – poradnika niskoemisyjnego, ekonomicznego ogrzewania w piecach domowych i małych kotłowniach	MŚ
	Konkursy Ministra Środowiska na czyste techniki i technologie do stosowania w sektorze bytowo- komunalnym	MŚ
	Międzynarodowe i krajowe konferencje i seminaria naukowe w zakresie wymiany doświadczeń w ochronie powietrza	MŚ
	Informowanie społeczeństwa o aktualnym stanie jakości powietrza w oparciu o różne narzędzia, w tym portal GIOŚ, tablice informacyjne	GIOŚ
	Rozszerzenie kampanii Ministerstwa Środowiska pt „Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski” o badanie zachowań sprzyjających efektywności energetycznej	MŚ
Średnioterminowe (do roku 2020)	Kontynuacja działań krótkoterminowych	-
Długoterminowe (do roku 2030)	Kontynuacja działań krótko- i średnioterminowych	-
	Informowanie społeczeństwa o aktualnym stanie jakości powietrza w oparciu o nowe narzędzia, w tym wprowadzenie „czarnych” i „zielonych” punktów jakości powietrza w miastach, na podstawie wyników ocen jakości powietrza	GIOŚ
<b>Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Przygotowanie Wytycznych do prowadzenia wojewódzkich i gminnych inwentaryzacji zanieczyszczeń powietrza, w tym opracowanie ujednoliconych wskaźników emisji w celu zapewnienia spójnych danych w ramach poszczególnych województw	MŚ
	Rozwój technologii produkcji kotłów spełniających wymogi UE, w tym dyrektywy EcoDesign (wymagań dotyczących ekoprojektu)	MG / NCBR
	Uruchomienie badań dotyczących opracowania wiarygodnych metod pomiarowych składu frakcyjnego pyłu oraz uaktualnienie wskaźników emisji pyłu PM10 i PM2,5 z różnych źródeł	MŚ
Średnioterminowe (do roku 2020)	Rozwój technologii nowych paliw nisko- i bezemisyjnych	MG, MRiRW, NCBR
	Rozwój i wsparcie ciepła systemowego	MG, MŚ, NCBR
Długoterminowe (do roku 2030)	Kontynuacja działania średnioterminowego w zakresie rozwoju technologii nowych paliw nisko- i bezemisyjnych	MG, MRiRW, NCBR
	Kontynuacja działania średnioterminowego w zakresie rozwoju i wsparcia ciepła systemowego	MG, MŚ, NCBR

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator*
	Wsparcie przygotowania koncepcji oraz realizacji projektów demonstracyjnych o dużej multiplikowalności, kreujących powszechne standardy, w poszczególnych segmentach energetyki prosumenckiej, oraz ich weryfikowanie poprzez sieć laboratoriów certyfikacyjnych	MG, jednostki badawcze MŚ, NCBR, naukowo-
<b>Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Przygotowanie ujednoczonych wytycznych dotyczących metodyki detekcji spalania odpadów w małych źródłach ciepła	MŚ
Średnioterminowe (do roku 2020)	Opracowanie i wdrożenie ujednoczonego systemu sprawozdawczego w zakresie przekazywania danych dotyczących emisji zanieczyszczenia powietrza wraz z określeniem zasad obliczania efektu ekologicznego w skali całego kraju	MŚ
	Zainicjowanie opracowania zintegrowanego systemu zarządzania i monitorowania realizacji POP/PONE, z uwzględnieniem stworzenia bazy źródeł obszarowych na poziomie gminy/ województwa	MŚ
<b>Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Promocja programów priorytetowych NFOŚiGW oraz innych programów, które mają pośredni wpływ na poprawę jakości powietrza	NFOŚiGW
	Wsparcie finansowe modernizacji miejskiego transportu zbiorowego w kierunku rozwoju transportu przyjaznego dla środowiska oraz działań zmierzających do budowy odpowiedniej infrastruktury w tym zakresie, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (POLiŚ 2014-2020)	MIR
Średnioterminowe (do roku 2020)	Kontynuacja działań krótkoterminowych w zakresie programów priorytetowych NFOŚiGW	NFOŚiGW
	Wsparcie niskoemisyjnych rozwiązań hybrydowych, łączących kilka wzajemnie bilansujących się źródeł, np. biogazowni i farm wiatrowych lub współpracy farm wiatrowych z elektrociepłowniami wyposażonymi w zasobniki ciepła	MIR, NCBR, NFOŚiGW
Długoterminowe (do roku 2030)	Przygotowanie nowych programów priorytetowych NFOŚiGW, które będą miały wpływ na poprawę jakości powietrza	NFOŚiGW
	Rozwój nowych mechanizmów finansowych na poziomie UE	MŚ/MIR, Rada UE ds. ENVI
	Kontynuacja wsparcia realizacji działań na rzecz rozwoju energetyki odnawialnej i kogeneracji w perspektywie do roku 2030 wraz z określeniem oczekiwanego efektu środowiskowego	MŚ, MG, MIR, MRiRW, NFOŚiGW, Programy Europejskie

- **GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; **MAC** – Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji (obecnie Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji); **MG** – Ministerstwo Gospodarki (obecnie Ministerstwo Rozwoju); **MIR** – Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju (obecnie Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa oraz Ministerstwo Rozwoju); **MRiRW** – Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi; **MSP** – Ministerstwo Skarbu Państwa (zlikwidowane); **MSW** – Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

(obecnie Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji); **MŚ** – Ministerstwo Środowiska; **MZ** – Ministerstwo Zdrowia; **NCBR** – Narodowe Centrum Badań i Rozwoju; **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; **Rada UE ds. ENVI** – Rada UE ds. Środowiska; **RM** – Rada Ministrów

Realizacja działań na poziomie krajowym będzie skutkować w pierwszej kolejności wprowadzeniem możliwości zastosowania nowych narzędzi poprawy jakości powietrza, głównie przez zmiany legislacyjne oraz organizacyjne, które umożliwią podjęcie na poziomie wojewódzkim i lokalnym efektywnych działań określonych w programach ochrony powietrza. Wsparcie finansowe dla działań mających na celu poprawę jakości powietrza, w tym szczególnie działań dotyczących redukcji emisji z sektora bytowo-komunalnego oraz transportu, a także działań promujących bezemisyjne odnawialne źródła energii będzie skutkować trwałym obniżeniem tzw. tła zanieczyszczeń.

W tabeli poniżej przedstawiono działania możliwe do podjęcia na szczeblu wojewódzkim i lokalnym. Wskazane działania stanowią ramy określenia działań naprawczych, zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym i ukierunkowanych na przywrócenie standardów jakości powietrza w obszarach przekroczeń w strefie zachodniopomorskiej.

**Tabela 1-19 Plan działań w celu poprawy jakości powietrza na poziomie wojewódzkim i lokalnym**

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator
Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Przystąpienie do Partnerstwa na rzecz Poprawy Jakości Powietrza w Polsce	Jednostki samorządu terytorialnego, organizacje
	Nadanie odpowiedniego priorytetu poprawie jakości powietrza – w działaniach WFOŚiGW	WFOŚiGW
	Przygotowanie gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej, warunkujących finansowanie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych 2014–2020 (POIiŚ 2007-2013)	Gmina
	Realizacja spójnych działań wynikających z dokumentów strategicznych na poziomie wojewódzkim i lokalnym, tj. programów ochrony powietrza z planami gospodarki niskoemisyjnej oraz planami na rzecz zrównoważonej energii SEAP	Województwo
Średnioterminowe (do roku 2020)	Realizacja PGN (RPO 2014-2020)	Gmina
	Wprowadzenie rozwiązań umożliwiających inwestycje typu ESCO w energetyce, w tym w energetyce ciepłej	Firmy doradztwa energetycznego
Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Opracowanie i uchwalenie zaległych założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast, gmin	Gmina

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator
	w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	
	Wprowadzenie do Regulaminu Utrzymania Czystości i Porządku w gminie obligatoryjnego obowiązku odbioru mokrych odpadów zielonych	Gmina
Długoterminowe (do roku 2030)	Wprowadzenie uchwałą stref ograniczonej emisji transportowej	Gmina
<b>Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Podniesienie świadomości społecznej na temat pozytywnych aspektów zwiększenia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez przeprowadzanie głębokiej termomodernizacji budynków, rozwój kogeneracji oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (NFOŚiGW, RPO 2014-2020)	Gmina, właściciele i zarządzający budynkami mieszkalnymi
	Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza (NFOŚiGW, WFOŚiGW)	Gmina
	Informowanie przez służby kominiarskie o zaletach odgórniego spalania węgla kamiennego oraz wykorzystania odpowiedniej jakości paliw stałych	Służby kominiarskie, gmina
	Promocja realizacji PGN (RPO 2014-2020)	Gmina
	Przeprowadzenie pre-konsultacji społecznych nt. możliwości ustanowienia stref ograniczonej emisji transportowej oraz informowanie społeczeństwa o zaletach tego rozwiązania na danym obszarze	Gmina
	Wzmocnienie roli wojewódzkich zespołów zarządzania kryzysowego w zakresie informowania społeczeństwa o zagrożeniach zdrowotnych spowodowanych przekroczeniami poziomów dopuszczalnych, poziomów informowania oraz poziomów alarmowych niektórych substancji w powietrzu, co może skutkować koniecznością podjęcia określonych działań w ramach PDK	Wojewoda / województwo
	Wymiana najlepszych praktyk i doświadczeń – warsztaty dla administracji samorządu terytorialnego szczebla wojewódzkiego i lokalnego w zakresie ograniczania niskiej emisji	Województwo
	Kampanie edukacyjne w zakresie ekozachowań: prawidłowego spalania paliw stałych, w tym węgla kamiennego, drewna w kotłach i kominkach, skutków spalania odpadów w urządzeniach do tego nieprzystosowanych, ekopalaczy (NFOŚiGW)	Gminy
	Wojewódzkie i lokalne konferencje i seminaria naukowe w zakresie wymiany doświadczeń w ochronie powietrza	Gminy
	Upowszechnienie rozwiązań umożliwiających inwestycje typu ESCO w energetyce, w tym w energetyce ciepłej	Firmy doradztwa energetycznego
Średnioterminowe (do roku 2020)	Kontynuacja działań krótkoterminowych	-
Długoterminowe (do roku 2030)	Podniesienie świadomości społecznej na temat wykorzystania i zalet budownictwa pasywnego	Gmina, przedsiębiorcy budowlani

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator
	Kontynuacja działań krótko- i średnioterminowych	-
<b>Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Upowszechnianie wysokosprawnych kotłów spełniających najwyższe wymagania w zakresie emisji przy wymianie i modernizacji starych urządzeń/instalacji małej mocy, służących do wytwarzania energii cieplnej lub energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych oraz mikro- i małych przedsiębiorstw (NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO 2014–2020)	Gmina, Właściciele i zarządzający budynkami mieszkalnymi
	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez przeprowadzenie głębokiej termomodernizacji budynków, rozwój kogeneracji oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (RPO 2014–2020, NFOŚiGW)	Właściciele i zarządzający budynkami mieszkalnymi, przedsiębiorcy oraz gmina
	Tworzenie systemów zarządzania ruchem ulicznym, w szczególności poprzez szerokie zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania i sterowania ruchem (inteligentnych systemów transportowych ITS), w tym w obszarach miejskich, aglomeracjach i na drogach pozamiejskich, oraz nadanie priorytetu dla ruchu pojazdów komunikacji publicznej (RPO 2014–2020)	Gmina, Zarządy transportu zbiorowego, w tym drogowego i kolejowego, przedsiębiorstwa transportowe
	Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego miejskiego: - zwiększenie ilości połączeń i częstotliwości kursowania niskoemisyjnych pojazdów szynowych, zwłaszcza w centrach dużych miast, - włączenie transportu kolejowego do obsługi transportu miejskiego, - poprawa komfortu i bezpieczeństwa funkcjonowania węzłów przesiadkowych komunikacji publicznej, ze zwiększeniem roli przejazdów realizowanych z wykorzystaniem łańcuchów ekomobilności, zwłaszcza systemów rower i kolej, - wprowadzenie autobusów nowej generacji spełniających najwyższe wymagania emisyjne, w tym o napędzie hybrydowym i elektrycznym, - optymalizacja transportu towarowego w miastach, w tym rozwój logistyki miejskiej (np. ciche dostawy nocne) (RPO 2014–2020)	Zarządy transportu zbiorowego, w tym drogowego i kolejowego, przedsiębiorstwa transportowe
	Rozwój alternatywnych niezmotoryzowanych form transportu – np. budowa ścieżek rowerowych oraz systemów bezobsługowego wypożyczania rowerów miejskich, w tym rowerów wspomaganych elektrycznie (RPO 2014–2020)	Gmina
	Budowa parkingów typu Park&Ride oraz Park&Bike (RPO 2014–2020)	Gmina
	Stosowanie na terenie miast nawierzchni o najwyższej odporności na ścieranie na skrzyżowaniach i na odcinkach jezdni	Gmina

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator
	o największym natężeniu ruchu (RPO 2014–2020)	
Średnioterminowe (do roku 2020)	Rozwój i modernizacja ciepła systemowego (POLiŚ 2014-2020, RPO 2014–2020)	Elektrociepłownie, ciepłownie, spółki gazownicze
Średnioterminowe (do roku 2020)	Stosowanie wysokosprawnych kotłów spełniających najwyższe wymagania w zakresie emisji (WFOŚiGW)	Właściciele i zarządzający budynkami
	Budowa parkingów typu Park&Ride oraz Park&Bike (RPO 2014–2020)	Gmina
	Modernizacja infrastruktury kolejowej i rozwój połączeń kolejowych w aglomeracjach, regionalnych i międzyregionalnych (RPO 2014-2020)	Zarząd infrastruktury kolejowej
	Budowa obwodnic miast w celu wyprowadzenia ruchu tranzytowego (POLiŚ 2014–2020, RPO 2014–2020)	Gmina, RDDKiA GDDKiA,
Długoterminowe (do roku 2030)	Kontynuacja działań średnioterminowych	-
<b>Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Wzmocnienie kontroli w zakresie zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z systemem zawartym w projekcie budowlanym	Inspekcja nadzoru budowlanego
	Wykonanie inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza na potrzeby wykonania właściwej diagnozy sytuacji w celu określania właściwych działań naprawczych w POP-ach oraz PGN-ach (NFOŚiGW, WFOŚiGW)	Gmina
	Uzupełnienie inwentaryzacji przeprowadzanej w ramach PGN o pozostałe zanieczyszczenia powietrza (NFOŚiGW, WFOŚiGW)	Gmina
Średnioterminowe (do roku 2020)	Stworzenie wojewódzkich emisyjnych baz danych (WFOŚiGW)	Województwo
	Nadzór nad przygotowaniem założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Wojewoda
	Przygotowanie przez gminy listy rekomendowanych mistrzów kominarskich do przeprowadzania kontroli stanu technicznego przewodów kominowych	Gmina
	Kontrola przez służby kominarskie i straż miejską stanu technicznego instalacji do spalania, rodzaju paliwa spalane w kotłach c.o. oraz w piecach	Służby kominarskie i straż miejska
Długoterminowe (do roku 2030)	Wzmocnienie kontroli w zakresie zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z systemem zawartym w projekcie budowlanym	Inspekcja nadzoru budowlanego
	Kontynuacja działania średnioterminowego w zakresie nadzoru nad przygotowaniem założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Wojewoda
<b>Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza</b>		
Krótkoterminowe (do roku 2018)	Wsparcie finansowe wymiany i modernizacji starych urządzeń/instalacji małej mocy, służących do wytwarzania energii cieplnej lub energii elektrycznej	Właściciele i zarządzający budynkami,

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Ramy czasowe	Nazwa działania	Instytucja odpowiedzialna/ koordynator
	i energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych oraz mikro- i małych przedsiębiorstw (NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO 2014–2020)	przedsiębiorcy oraz gmina
	Dofinansowanie działań w zakresie przeprowadzania głębokiej termomodernizacji budynków, rozwoju kogeneracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO 2014–2020)	Właściciele i zarządzający budynkami, przedsiębiorcy oraz gmina
	Wprowadzenie programów pomocy społecznej tzw. lokalnych programów osłonowych dla osób, które poniosły zwiększone koszty grzewcze lokalu związane z trwałą zmianą systemu ogrzewania opartego na paliwach stałych, na jeden z systemów proekologicznych	Gmina
	Wprowadzenie warunku zakupu odpowiedniej jakości paliwa stałego w ramach udzielenia gminnej pomocy społecznej	Gmina
	Preferowanie transportu zbiorowego poprzez wpływanie na ceny przewozów pasażerskich	Zarządy transportu zbiorowego, w tym drogowego i kolejowego, przedsiębiorstwa transportowe
	Wprowadzenie systemu wspólnego biletu na łączone podróże kolejowe wykonywane przez różnych przewoźników	Zarządy transportu zbiorowego, w tym drogowego i kolejowego, przedsiębiorstwa transportowe, gmina
Średnioterminowe (do roku 2020)	Kontynuacja działania krótkoterminowego w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele i zarządzający budynkami, przedsiębiorcy oraz gmina
	Stworzenie zachęt do stosowania elektryfikacji oraz gazownictwa do celów grzewczych, poprzez określenie korzystnych taryf	Właściciele i zarządzający budynkami, przedsiębiorcy oraz gmina
Długoterminowe (do roku 2030)	Wsparcie finansowe działań naprawczych w ramach nowych programów finansowych	Gmina

### 1.5.2 Działania kierunkowe

Działania kierunkowe są to wszelkie działania, będące przykładami dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki. Wdrożenie ich spowoduje obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu. Działania kierunkowe są to działania ciągłe, które powinny być realizowane przez władze samorządowe, poszczególne zakłady przemysłowe

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

i usługowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe zlokalizowane na terenie strefy oraz mieszkańców strefy.

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:
  - rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
  - zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
  - zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
  - ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
  - zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu PM10 i B(a)P,
  - regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych,
  - podjęcie uchwały w trybie art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, tzw. uchwały antysmogowej, która będzie określać ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji spalania paliw, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub środowisko.
  
2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:
  - kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej,
  - dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
  - szkolenia prowadzących pojazdy w zakresie zmniejszania emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
  - podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku,
  - kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem części centralnych miasta i stref zamieszkania,
  - tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
  - rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
  - polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
  - rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
  - rozwój/modernizacja systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
  - priorytet dla ruchu pieszego, ruchu rowerowego i transportu zbiorowego w centrum miasta,
  - tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
  - budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
  - wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw – przedsiębiorstwa energetyczne:
  - ograniczenie emisji substancji poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
  - zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń,
  - stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED),
  - stosowanie odnawialnych źródeł energii,
  - zmniejszenie strat przesyłu energii.
  
4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne – zakłady przemysłowe:
  - stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza,
  - zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłu PM10 i B(a)P i pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT,
  - stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED),
  - podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
  
5. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:
  - zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
  - użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
  - skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.
  
6. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:
  - usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
  - zachęcenie do stosowania kompostowników,
  - stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
  - zbiórka makulatury,
  - prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania odpadów.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

7. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
  - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
  - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
  - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
  - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.
8. W zakresie planowania przestrzennego - jednostki samorządu terytorialnego:
- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji benzo(a)pirenu w pyłe poprzez działania polegające na:
    - wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
    - zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta,
    - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
    - zalecanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,
    - modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miasta,
    - reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczających ruch samochodowy w ścisłym centrum miasta,
    - zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy,
  - w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
    - zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
    - zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
    - planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbyt niemu „rozlewaniu się miasta”.
9. Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),
- kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

10. W zakresie wsparcia wdrażania działań krótkoterminowych

- Stworzenie systemu prognoz krótkoterminowych (opartego na skalibrowanym modelu matematycznym) w celu ograniczenia kosztów materialnych i niematerialnych wdrażania działań krótkoterminowych poprzez ograniczenie ich zasięgu oraz czasu trwania.

### **1.5.3 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza**

Poniżej w tabelach zestawiono działania naprawcze, które mają na celu osiągnięcie i utrzymanie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Działania obejmują zweryfikowane działania naprawcze wskazane w uchwale nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej. Analizy wykazały (rozdział 1.4.5.2), że w celu osiągnięcia i utrzymania poziomów dopuszczalnego pyłu PM10 24h i docelowego benzo(a)pirenu należy kontynuować główne działania wskazane w ww. uchwale.

W celu ułatwienia szacowania i sprawozdawania osiągniętego efektu ekologicznego w postaci redukcji emisji w wyniku termomodernizacji zamieszczono działanie o kodzie ZpsZpTBM – Termomodernizacja budynków mieszkalnych. Działanie to zostało wydzielone z realizowanego dotąd działania ZpsZpWEEG.

Ponadto nie ujęto działania ZpsZpUCP – Zapisy w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gmin, jako zrealizowane oraz działania ZpsZpMMU – Obniżenie emisji komunikacyjnej, jako nieskuteczne w odniesieniu do redukcji emisji benzo(a)pirenu (B(a)P ma znikomy udział w pyłe unoszonym z powierzchni jezdni).

Badanie skuteczności przedstawionych poniżej działań naprawczych zostało zamieszczone w rozdziale 3.7.

#### **Działania główne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń w sposób bezpośredni**

Główne działania zmierzające do redukcji stężeń oraz emisji zanieczyszczeń powinny koncentrować się na likwidacji wysokoemisyjnych niskosprawnych źródeł, w których stosowane są paliwa stałe oraz na wymianie ogrzewania na ciepło systemowe oraz źródła ekologiczne (niskoemisyjne i bezemisyjne). Działanie powinno być realizowane w pierwszej kolejności w obszarach przekroczeń poziomu dopuszczalnego lub docelowego. Działanie

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

związane z wymianą ciepła powinno być realizowane wraz z termomodernizacją budynku. Osiągnięcie redukcji emisji na skutek termomodernizacji dotyczy jednak tylko budynków ogrzewanych indywidualnie – budynki ogrzewane ciepłem systemowym nie generują zanieczyszczeń i nie są ujmowane w bilansie emisji ze strefy.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

<b>DZIAŁANIE PIERWSZE</b>		
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsMysZSO</b>	
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI</b>	
<b>Opis działania naprawczego</b>	Opracowanie i wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji, obejmującego wymianę starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe, elektryczne, pompy ciepłe) lub włączenie budynków do istniejącej sieci ciepłej oraz termomodernizację budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej. Działanie można wykonać poprzez realizację uchwały gminy* wdrażających zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z paliw stałych na proekologiczne oraz określającej regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej, w tym m.in. na: ogrzewanie z sieci ciepłowniczej, gazowe, elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła energii odnawialnej), kotły na paliwa stałe**.	
<b>Lokalizacja działań</b>	Miasto Myślibórz	
<b>Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek</b>	A: Lokalny	
<b>Jednostka realizująca zadanie</b>	Organ wykonawczy gminy podmioty i osoby fizyczne, użytkownicy, administratorzy lub właściciele obiektów	
<b>Rodzaj środka</b>	B: Techniczny	
<b>Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń</b>	C: Długoterminowe	
<b>Planowany termin wykonania</b>	2023	
<b>Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze</b>	D: Źródła związane z mieszkalnictwem i usługami	
<b>Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN</b>	Działania obejmujące wyłącznie wymianę źródła ciepła ok. 1 mln PLN Działania obejmujące wyłącznie termomodernizację ok. 0,5 mln PLN (w zależności od zastosowanego materiału)	
<b>Łączny, szacowany efekt ekologiczny dla PM10</b>	W zależności od zastosowanego rozwiązania od 33,9 – 34,6 Mg	
<b>Łączny, szacowany efekt ekologiczny dla B(a)P</b>	W zależności od zastosowanego rozwiązania - około 2,8 - 3,1 kg	
<b>Źródła finansowania</b>	Własne samorządów, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska	
<b>Monitoring działania</b>	<b>Organ sprawozdający</b>	Organ wykonawczy gminy
	<b>Organ odbierający</b>	Organ właściwy do przekazania ministrowi środowiska sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza zgodnie z art. 94 ust. 2a ustawy <i>PoŚ</i>
	<b>Wskaźniki</b>	Sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań zgodnie z tabelą 2–2 oraz wskaźnikami efektu ekologicznego w tabelach 2–4 i 2–5
	<b>Termin</b>	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

<b>DZIAŁANIE PIERWSZE</b>	
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsMysZSO</b>
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI</b>
<b> sprawozdania</b>	sprawozdawczym

\* Przedmiotowe działanie może być także realizowane w ramach PONE (Programu Ograniczenia Niskiej Emisji).

W świetle ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.), art. 3, ust. 20 osoba fizyczna korzystająca ze środowiska w zakresie, w jakim korzystanie ze środowiska nie wymaga pozwolenia, nie jest podmiotem korzystającym ze środowiska. Tak więc nie ma możliwości zmiany sposobu ogrzewania w lokalach własnościowych bez zgody właściciela lokalu.

\*\*W przypadku kotłów opalanych paliwami stałymi muszą one spełniać następujące warunki:

- posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” lub równoważną, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą;
- data potwierdzenia zgodności z wymaganą normą nie może być wcześniejsza niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie;
- posiadać nominalną sprawność przemiany energetycznej co najmniej 85% i spełniać wymagania klasy 5;
- powinny być wyposażone w automatyczny podajnik paliwa (nie dotyczy kotłów zgazowujących) i nie może posiadać rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających jego zamontowanie.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

<b>DZIAŁANIE DRUGIE</b>		
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsZpZSO</b>	
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO W GMINACH: DARŁOWO, SŁAWNO, KOŁOBRZEG KAMIEŃ POMORSKI, BIAŁOGARD, ŚWINOUJŚCIE, ŚWIDWIN, POŁCZYN- ZDRÓJ, SZCZECINEK, GOLENIÓW, POLICE, STARGARD, WAŁCZ, CHOJNA, BARLINEK, DĘBNO</b>	
<b>Opis działania naprawczego</b>	<p>Likwidacja ogrzewania węglowego i podłączenie do sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, nowoczesne węglowe, nowoczesne na pelet lub OZE w lokalach mieszkalnych w zabudowie wielo- i jednorodzinnej w miastach: Darłowo, Sławno, Kołobrzeg Kamień Pomorski, Białogard, Świnoujście, Świdwin, Połczyn-Zdrój, Szczecinek, Goleniów, Police, Stargard, Wałcz, Chojna, Barlinek, Dębno – łącznie 1 865,2 tys. m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej w lokalach.</p> <p>Działanie można wykonać poprzez realizację uchwały gminy* wdrażających zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z paliw stałych na proekologiczne oraz określającej regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej, w tym m.in. na: ogrzewanie z sieci ciepłowniczej, gazowe, elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła energii odnawialnej), kotły na paliwa stałe**.</p>	
<b>Lokalizacja działań</b>	Strefa zachodniopomorska	
<b>Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek</b>	A: Lokalny	
<b>Jednostka realizująca zadanie</b>	Organ wykonawczy gminy podmioty i osoby fizyczne, użytkownicy, administratorzy lub właściciele obiektów	
<b>Rodzaj środka</b>	B: Techniczny	
<b>Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń</b>	D: Długoterminowe	
<b>Planowany termin wykonania</b>	Według indywidualnych harmonogramów	
<b>Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze</b>	D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	
<b>Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN</b>	115	
<b>Szacowany efekt ekologiczny</b>	B(a)P: 272,5 kg	
<b>Źródła finansowania</b>	Własne podmiotów zainteresowanych, WFOŚiGW, NFOŚiGW, BOŚ	
<b>Monitoring działania</b>	<b>Organ sprawozdający</b>	Organ wykonawczy gminy
	<b>Organ odbierający</b>	Organ właściwy do przekazania ministrowi środowiska sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza zgodnie z art. 94 ust. 2a ustawy Poś
	<b>Wskaźniki</b>	Sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań zgodnie z tabelą 2–2 oraz wskaźnikami efektu ekologicznego w tabeli 2–4

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

<b>DZIAŁANIE DRUGIE</b>		
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsZpZSO</b>	
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO W GMINACH: DARŁOWO, SŁAWNO, KOŁOBRZEG KAMIEŃ POMORSKI, BIAŁOGARD, ŚWINOUJŚCIE, ŚWIDWIN, POŁCZYN- ZDRÓJ, SZCZECINEK, GOLENIÓW, POLICE, STARGARD, WAŁCZ, CHOJNA, BARLINEK, DĘBNO</b>	
	<b>Termin sprawozdania</b>	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

\* Przedmiotowe działanie może być także realizowane w ramach PONE (Programu Ograniczenia Niskiej Emisji). W świetle ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.), art. 3, ust. 20 osoba fizyczna korzystająca ze środowiska w zakresie, w jakim korzystanie ze środowiska nie wymaga pozwolenia, nie jest podmiotem korzystającym ze środowiska. Tak więc nie ma możliwości zmiany sposobu ogrzewania w lokalach własnościowych bez zgody właściciela lokalu.

\*\*W przypadku kotłów opalanych paliwami stałymi muszą one spełniać następujące warunki:

- posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” lub równoważną, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą;
- data potwierdzenia zgodności z wymaganą normą nie może być wcześniejsza niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie;
- posiadać nominalną sprawność przemiany energetycznej co najmniej 85% i spełniać wymagania klasy 5;
- powinny być wyposażone w automatyczny podajnik paliwa (nie dotyczy kotłów zgazowujących) i nie może posiadać rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających jego zamontowanie.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

<b>DZIAŁANIE TRZECIE</b>		
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsZpWEG</b>	
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO W GMINACH STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ</b>	
<b>Opis działania naprawczego</b>	<p>Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe, gazowe, olejowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych.</p> <p>Działanie można wykonać poprzez realizację uchwały gmin* wdrażających zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z paliw stałych na proekologiczne oraz określającej regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz sukcesywnie udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej, w tym m.in. na: ogrzewanie z sieci ciepłowniczej, gazowe, elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła energii odnawialnej), kotły na paliwa stałe**.</p>	
<b>Lokalizacja działań</b>	Strefa zachodniopomorska – gminy nie wskazane w działaniu ZpsMysZSO oraz ZpsZpZSO	
<b>Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek</b>	A: Lokalny	
<b>Jednostka realizująca zadanie</b>	Organ wykonawczy gminy podmioty i osoby fizyczne, użytkownicy, administratorzy lub właściciele obiektów	
<b>Rodzaj środka</b>	B: Techniczny	
<b>Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń</b>	D: Długoterminowe	
<b>Planowany termin wykonania</b>	Według indywidualnych harmonogramów	
<b>Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze</b>	B: Przemysł; D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	
<b>Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN</b>	Według indywidualnych kosztorysów	
<b>Szacowany efekt ekologiczny</b>	W zależności od zrealizowanych działań na podstawie wskaźników w tabeli 2–4	
<b>Źródła finansowania</b>	Własne właścicieli lub użytkowników budynków, własne samorządu, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska, banki komercyjne	
<b>Monitoring działania</b>	Organ sprawozdający	Organ wykonawczy gminy
	Organ odbierający	Organ właściwy do przekazania ministrowi środowiska sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza zgodnie z art. 94 ust. 2a ustawy <i>Poś</i>
	Wskaźniki	Sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań zgodnie z tabelą 2–2 oraz wskaźnikami efektu ekologicznego w tabeli 2–4
	Termin sprawozdania	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

<b>DZIAŁANIE CZWARTE</b>		
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsZpTBM</b>	
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH</b>	
<b>Opis działania naprawczego</b>	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych, w których zainstalowane jest indywidualne źródło ciepła	
<b>Lokalizacja działań</b>	Strefa zachodniopomorska	
<b>Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek</b>	A: Lokalny	
<b>Jednostka realizująca zadanie</b>	Organ wykonawczy gminy, podmioty i osoby fizyczne, użytkownicy, administratorzy lub właściciele obiektów	
<b>Rodzaj środka</b>	B: Techniczny	
<b>Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń</b>	C: Długoterminowe	
<b>Planowany termin wykonania</b>	Zadanie realizowane w sposób ciągły	
<b>Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze</b>	D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	
<b>Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN/okres</b>	Według indywidualnych kosztorysów	
<b>Źródła finansowania</b>	Własne właścicieli lub użytkowników budynków, własne samorządu, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska, banki komercyjne	
<b>Monitoring działania</b>	<b>Organ sprawozdający</b>	Organ wykonawczy gminy
	<b>Organ odbierający</b>	Organ właściwy do przekazania ministrowi środowiska sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza zgodnie z art. 94 ust. 2a ustawy <i>Poś</i>
	<b>Wskaźniki</b>	Sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań zgodnie z tabelą 2-2 oraz wskaźnikami efektu ekologicznego w tabeli 2-5
	<b>Termin sprawozdania</b>	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Działania wspomagające**

Głównym działaniem wspomagającym jest przeprowadzenie działań edukujących społeczeństwo o zagrożeniach, jakie dla zdrowia niesie życie w zanieczyszczonym środowisku, informowanie o konieczności podejmowania działań przyczyniających się do poprawy stanu powietrza oraz kształtowanie postaw utrwalających proekologiczny styl życia. Istotne jest ponadto podejmowanie działań w zakresie gospodarki przestrzennej i planowana przestrzennego, polegających na ograniczeniu emisji substancji do powietrza oraz podejmowanie działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

<b>DZIAŁANIE PIĄTE</b>		
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsZpEEk</b>	
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>	
<b>Opis działania naprawczego</b>	Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>– szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,</li> <li>– korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji,</li> <li>– promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła,</li> <li>– korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo) i inne.</li> </ul>	
<b>Lokalizacja działań</b>	Strefa zachodniopomorska	
<b>Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek</b>	A: Lokalny; B: Regionalny	
<b>Jednostka realizująca zadanie</b>	Organ wykonawczy gminy, organ wykonawczy województwa, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne	
<b>Rodzaj środka</b>	E: Oświatowy lub informacyjny	
<b>Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń</b>	B: Średniokresowe	
<b>Planowany termin wykonania</b>	Zadanie realizowane ciągle	
<b>Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze</b>	A: Transport; D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	
<b>Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN</b>	0,8	
<b>Szacowany efekt ekologiczny</b>	Brak możliwości oszacowania	
<b>Źródła finansowania</b>	Własne samorządu, WFOŚiGW, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne	
<b>Monitoring działania</b>	<b>Organ sprawozdający</b>	Organ wykonawczy gminy, organ wykonawczy powiatu, organ wykonawczy województwa, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne
	<b>Organ odbierający</b>	Organ właściwy do przekazania ministrowi środowiska sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza zgodnie z art. 94 ust. 2a ustawy <i>Poś</i>
	<b>Wskaźniki</b>	Sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań zgodnie z tabelą 2–2
	<b>Termin sprawozdania</b>	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

<b>DZIAŁANIE SZÓSTE</b>	
<b>KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZpsZpPZP</b>
<b>TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO</b>	<b>ZAPISY W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO</b>
<b>Opis działania naprawczego</b>	<p>1. Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalania sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w obrębie projektowanej zabudowy (w obszarach, gdzie jest to technicznie możliwe),</li> <li>- ustalenia zakazu stosowania paliw stałych w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych),</li> <li>- zakazu likwidacji sieci ciepłowniczej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłowniczej) na indywidualne,</li> <li>- kształtowania zabudowy w sposób umożliwiający swobodny przepływ mas powietrza,</li> <li>- wprowadzania zieleni izolacyjnej,</li> <li>- stosowania wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej towarzyszącej zabudowie,</li> <li>- tworzenia publicznych terenów zieleni urządzonej, w tym parków, skwerów,</li> <li>- wprowadzania zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu,</li> <li>- uwzględniania rozbudowy i kształtowania sieci ulic obwodowych powodujących eliminację lub ograniczenie ruchu tranzytowego, oraz umożliwiających uspokojenie ruchu w obszarach wewnątrz dzielnicowych, tworzenia stref ruchu pieszego i uspokojonego w szczególności na obszarach śródmiejskich,</li> <li>- wdrażania rozwiązań systemowych dedykowanych rozwojowi ruchu rowerowego i pieszego.</li> </ul> <p>2. Uchwalenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach przekroczeń wskazanych w programie ochrony powietrza (jeżeli nie ma obowiązujących) oraz zawarcie w nich zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłowniczej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłowniczej) na indywidualne.</p>
<b>Lokalizacja działań</b>	Strefa zachodniopomorska
<b>Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek</b>	A: Lokalny
<b>Jednostka realizująca zadanie</b>	Organ uchwałodawczy gminy
<b>Rodzaj środka</b>	E: Prawny
<b>Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń</b>	C: Długoterminowe
<b>Planowany termin wykonania</b>	Zadanie ciągłe
<b>Kategoria źródeł emisji,</b>	A: Transport;

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

DZIAŁANIE SZÓSTE		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	ZpsZpPZP	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	ZAPISY W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	
której dotyczy działanie naprawcze	D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN	Środek o charakterze regulacyjnym	
Szacowany efekt ekologiczny	Brak możliwości oszacowania	
Źródła finansowania	W ramach zadań własnych	
<b>Monitoring działania</b>	<b>Organ sprawozdający</b>	Organ wykonawczy gminy
	<b>Organ odbierający</b>	Organ właściwy do przekazania ministrowi środowiska sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza zgodnie z art. 94 ust. 2a ustawy <i>Poś</i>
	<b>Wskaźniki</b>	Sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań zgodnie z tabelą 2–2
	<b>Termin sprawozdania</b>	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Wszystkie działania naprawcze otrzymały unikatowe kody. Każdy kod składa się z trzech pól:

- kod województwa – dwa znaki;
- kod miejscowości, w której wystąpiło przekroczenie – trzy znaki;
- symbol działania naprawczego – trzy znaki.

Konieczność przydzielenia własnych kodów odpowiednim działaniom naprawczym wynika z tabeli nr 7 załącznika nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2012 r., poz. 1034). Rozporządzenie nie określa wytycznych do konstruowania kodów działań naprawczych.

**Termin realizacji Programu ustala się na 31.12.2023 r.**

Ze względu na obowiązek kontynuacji działań naprawczych wskazanych w uchwale nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r., podtrzymuje się termin realizacji programu określony w ww. uchwale.

#### DZIAŁANIA UWZGLĘDNIONE W PROGRAMIE, WYNIKAJĄCE Z INNYCH DOKUMENTÓW LOKALNYCH

Poniżej przedstawiono działania wpływające obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu z terenu strefy, których realizacja wynika z dokumentów lokalnych, a nie z programu ochrony powietrza. Są to działania planowane lub już przygotowane, poddane analizie i przewidziane do realizacji, a także będące w trakcie realizacji.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

**Tabela 1-20 Działania naprawcze uwzględnione w programie ochrony powietrza, wynikające z innych dokumentów lokalnych**

Kod działania	Tytuł działania	Opis działania	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie	Jednostka realizująca zadanie	Dokument będący podstawą do wykonania działania
ZpsZpRCG	ROZWÓJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ I GAZOWNICZEJ	Obniżenie emisji powierzchniowej. Działania zmierzające do uzyskania na obszarze miejskim optymalnego zasięgu obsługi systemu ciepłowniczego oraz poprawy niezawodności dostawy czynnika grzewczego oraz rozszerzenia zasięgu obsługi systemu gazowniczego na obszarze gminy	B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	Organ wykonawczy gminny ;	Projekty założeń lub założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe lub/oraz plany gospodarki niskoemisyjnej w gminach Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
ZpsZpTBP	TERMOMODERNIZACJE BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	Obniżenie emisji powierzchniowej. Kompleksowe termomodernizacje budynków innych niż mieszkalne, w tym głównie budynków użyteczności publicznej (placówki oświatowe, placówki opieki zdrowotnej i in.), w których zainstalowane jest indywidualne źródło ciepła	D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	Organ wykonawczy gminny ; Organ wykonawczy powiatu	Plany gospodarki niskoemisyjnej
ZpsZpPMM	POPRAWA MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ	Obniżenie emisji z komunikacji poprzez: - realizację obwodnic miejskich dróg ruchu szybkiego, umożliwiających segregację ruchu - eliminacji ruchu tranzytowego z centrum miasta, - budowa węzłów przesiadkowych z systemem parkingów, zarówno w centrum miasta jak i dzielnicach mieszkaniowych, - modernizacja dróg, - budowa ciągów pieszych i rowerowych wraz z rozbudową systemów roweru miejskiego, - zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego, - rozwój systemu ITS.	A: transport	Organ wykonawczy gminy	Strategie rozwoju lub/oraz Plany zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego lub/oraz Plany gospodarki niskoemisyjnej

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

Kod działania	Tytuł działania	Opis działania	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie	Jednostka realizująca zadanie	Dokument będący podstawą do wykonania działania
ZpsZpBDr	BUDOWA AUTOSTRAD I DRÓG EKSPRESOWYCH	Obniżenie emisji komunikacyjnej. Budowa drogi ekspresowej S6 Szczecin – Koszalin	A: Transport	GDDKiA	Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)
<b>Monitoring działań</b>					
Wg tabeli 2–3; działanie ZpsZpBDr nie podlega sprawozdawczości					
Organ sprawozdający	Organ odbierający	Wskaźniki monitorowania	Termin sprawozdania		
Organ wykonawczy gminy; organ wykonawczy powiatu	Organ właściwy do przekazania ministrowi środowiska sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza zgodnie z art. 94 ust. 2a ustawy <i>PoŚ</i>	Na podstawie tabel 2–4 i 2–5	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym		

## 1.5.4 Źródła finansowania działań naprawczych

Finansowanie działań naprawczych może być prowadzone ze środków krajowych lub Unii Europejskiej. Obecnie największe możliwości uzyskania dofinansowania istnieją z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie. Trwa nowy okres finansowania działań i inwestycji z budżetu polityki spójności UE na lata 2014–2020. Regionalne Programy Operacyjne wskazują działania priorytetowe, w tym priorytety w zakresie ochrony środowiska, oraz określają środki, z których będzie można skorzystać przy realizacji programów ochrony powietrza.

1. PROGRAM INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014–2020<sup>6</sup> (zaakceptowany przez Komisję Europejską decyzją z dnia 16.12.2014 r., obowiązuje od 19.12.2014 r.)
2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO NA LATA 2014–2020 – RPO WZ 2014–2020<sup>7</sup> (zaakceptowany przez Komisję Europejską (KE) decyzją nr C(2015) 903 z dnia 12 lutego 2015 r. oraz przyjęty uchwałą 1428/16 przez Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego w dniu 6 września 2016 r.).
3. NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ<sup>8</sup>
4. WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE<sup>9</sup>

## 1.6 Plan działań krótkoterminowych

### 1.6.1 Część opisowa Planu działań krótkoterminowych

#### 1.6.1.1 Analiza stanu jakości powietrza w strefie

Plan działań krótkoterminowych (PDK), zgodnie z zapisami art. 91 ust. 3a stanowi integralną część programu ochrony powietrza opracowanego dla stref, w których przekraczane są poziomy dopuszczalne substancji.

Zadaniem Planu działań krótkoterminowych, w myśl art. 92 ust.1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.), jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Dla strefy zachodniopomorskiej (kod strefy: PL3203) Plan działań krótkoterminowych dotyczy **pyłu zawieszonego PM10** oraz **benzo(a)pirenu** w pyłe zawieszonym PM10.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie *poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2012 r. poz. 1031) poziom dopuszczalny stężeń substancji objętych planem wynosi:

- 50 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniodobowych pyłu PM10;

<sup>6</sup> <http://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/> (dostęp z dnia 04.10.2017.r.)

<sup>7</sup> <http://www.rpo.wzp.pl/o-programie/poznaj-program-regionalny-i-jego-zasady/regionalny-program-operacyjny-województwa-zachodniopomorskiego-2014-2020>

<sup>8</sup> <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/>

<sup>9</sup> <https://www.wfos.szczecin.pl/>

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- 40 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniorocznych pyłu PM10;
- 1 ng/m<sup>3</sup> dla stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu.

W strefie zachodniopomorskiej w ramach rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2016 prowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Przekroczenia zostały zidentyfikowane za pomocą pomiarów lub potwierdzone przez modelowanie matematyczne.

Analiza jakości powietrza w strefie jest zawarta w rozdziale 1.4.2.

Zestawienie oraz charakterystyka obszarów przekroczeń w strefie zawarte są w rozdziale 3.6.

W strefie zachodniopomorskiej emisja powierzchniowa ma największy udział w bilansach emisji substancji (rozdział 3.2) oraz największy udział w kształtowaniu się poziomów stężeń (rozdział 3.6). Z tego względu dużym problemem jest zaproponowanie i zastosowanie takich działań krótkoterminowych, które byłyby skuteczne w ograniczaniu zanieczyszczeń powietrza i redukcji obszaru przekroczeń, zwłaszcza w odniesieniu do benzo(a)pirenu. Sposobem na osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego w prawie jest przede wszystkim efektywne wdrażanie działań długoterminowych wskazanych w obowiązujących programach ochrony powietrza.

**Tabela 1-21 Uwarunkowania czasowo-przestrzenne możliwości występowania wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu**

<b>Okres w roku</b>	<b>Warunki meteorologiczne sprzyjające kumulacji zanieczyszczeń</b>	<b>Obszar zagrożeń</b>	<b>Źródło</b>
okres grzewczy (październik – kwiecień)	występowanie warstwy inwersyjnej, niskie temperatury (poniżej -10°C), niskie prędkości wiatru oraz cisze	miasta, w szczególności dzielnice z ogrzewaniem indywidualnym, węglowym	spalanie węgla, drewna, pozostałej biomasy i odpadów w kotłach do ogrzewania indywidualnego
okres letni (maj – wrzesień)	niskie prędkości wiatru oraz cisze	obszary rolnicze, lasy, łąki, ogrody działkowe na terenie miasta	wypalanie łąk, ściernisk, pożary, ogniska
cały rok	niskie prędkości wiatru oraz cisze	kaniony uliczne o bardzo dużym natężeniu ruchu, zabrudzone nawierzchnie ulic	ruch samochodowy

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) strefa zachodniopomorska (kod strefy PL3203) obejmuje całe województwo zachodniopomorskie poza aglomeracją szczecińską i miastem Koszalin.

Opis strefy zachodniopomorskiej zamieszczony jest w rozdziale 1.3.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

### 1.6.1.2 Kierunki i zakres działań krótkoterminowych

Tabela 1-22 Propozycje działań krótkoterminowych w strefie zachodniopomorskiej dla pyłu zawieszonego PM10

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
<b>POZIOM I (ryzyko wystąpienia przekroczenia lub przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10)</b>					
ZpsZpInPM10	Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia / przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10	Informacja na stronie internetowej o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM10: Data wystąpienia Miejsce wystąpienia Przewidywana długość trwania Informacja o stopniu narażenia	—	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	—
ZpsZpIkMPM10	Korzystanie z komunikacji miejskiej / gminnej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	—
ZpsZpIaPM10	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	—
ZpsZpISsPM10	Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Zalecenie – należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym, szczególnie w obszarze przekroczeń	Emisja nieorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	—
ZpsZpIPoPM10	Zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie jesiennym i wiosennym, zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminach, a także regulaminów	Emisja nieorganizowana	Obywatele	Straż Miejska/Gminna, Policja

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
		ogrodów działkowych, w obszarach zabudowanych			
ZpsZpIPkPM10	Ograniczenie palenia w kominkach	Zalecenie dla ludności, w obszarach zabudowanych	Emisja powierzchniowa	Obywatele	—
ZpsZpIOmPM10	Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem zalec	Zalecenie dla ludności – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości (z wyłączeniem mialu węglowego, mułów węglowych i flotokoncentratów)	Emisja powierzchniowa	Obywatele	—
ZpsZpISoPM10	Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska/Gminna, Policja
<b>POZIOM II (przekroczenie poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10)</b>					
ZpsZpIIIInPM10	Informacja o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10	Informacja na stronie internetowej o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10: Data wystąpienia Miejsce wystąpienia Przewidywana długość trwania Informacja o stopniu narażenia	—	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	—
ZpsZpIIKmPM10	Korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	—
ZpsZpIIApPM10	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	—
ZpsZpIIMuPM10	Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic	Jednorazowe zmycie ulic na mokro, po ogłoszeniu ostrzeżenia, dotyczy rejonów zabudowanych w obszarze przekroczeń, nie należy realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa	Emisja liniowa	Odpowiednie zarządy dróg	Straż Miejska/Gminna, Policja

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
		niż 3°C			
ZpsZpIISSPM10	Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Zalecenie – należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym, szczególnie w obszarze przekroczeń, w obszarach zabudowanych	Emisja nieorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	—
ZpsZpIIPoPM10	Bezwzględny zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja nieorganizowana	Obywatele	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIPkPM10	Ograniczenie palenia w kominkach	Zalecenie dla ludności – (nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła), w obszarach zabudowanych	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIOmPM10	Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie dla ludności – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości (z wyłączeniem mialu węglowego, mułów węglowych i flotokoncentratów)	Emisja powierzchniowa	Obywatele	—
ZpsZpIISoPM10	Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIDyPM10	Unikanie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni	Informowanie dyrektorów jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych	—	Dyrektorzy jednostek oświatowych i opiekuńczych	—
ZpsZpIIObPM10	Zalecenia - pozostania w domu, - unikania obszarów występowania wysokich stężeń pyłu, - ograniczenia wysiłku	Informacje dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego	—	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego – przekazanie informacji	—

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
	fizycznego na otwartej przestrzeni, - ograniczenia wietrzenia mieszkań			Obywatele	
ZpsZpIIISiPM10	Wzmoczenie czujności służb (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych)	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych chorób górnych dróg oddechowych oraz niewydolności krążenia	-	Dyrektorzy szpitali i przychodni	-
<b>POZIOM III (przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10)</b>					
ZpsZpIIInPM10	Informacja o przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10	Informacja na stronie internetowej o przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10: Data wystąpienia Miejsce wystąpienia Przewidywana długość trwania Informacja o stopniu narażenia	—	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	—
ZpsZpIIIKmPM10	Korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego.	Emisja liniowa	Obywatele	—
		Wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską/gminną dla posiadaczy samochodów osobowych, w dniach z ostrzeżeniami (w miastach/gminach w których funkcjonuje komunikacja zbiorowa)		Rada Miasta/Gminy	
ZpsZpIIIZwPM10	Zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast	Ustanowienie czasowego zakazu wjazdu do miast, w których zlokalizowane są obszary przekroczeń	Emisja liniowa	Właściwe zarządy dróg Przedsiębiorstwa przewozowe	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
ZpsZpIIIApPM10	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	—
ZpsZpIIIMuPM10	Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic	Jednorazowe zmycie ulic na mokro, po ogłoszeniu ostrzeżenia, dotyczy rejonów zabudowanych w obszarze przekroczeń, nie należy realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C	Emisja liniowa	Odpowiednie zarządy dróg	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIISsPM10	Zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIIPoPM10	Bezwzględny zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIIPkPM10	Zakaz palenia w kominkach	Nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIIOmPM10	Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie dla ludności – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości (z wyłączeniem mialu węglowego, mułów węglowych i flotokoncentratów)	Emisja powierzchniowa	Obywatele	—
ZpsZpIIISoPM10	Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska/Gminna, Policja
ZpsZpIIIRbPM10	Czasowe zawieszenie robót	Nasilenie kontroli w tym zakresie	Emisja	Obywatele,	Straż

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
	budowlanych uciążliwych ze względu na jakość powietrza		niezorganizowana	przedsiębiorstwa zajmujące się robotami budowlanymi i remontowymi	Miejska/Gminna, Wojewódzki inspektor ochrony środowiska, Policja
ZpsZpIIIPrPM10	Nakaz zraszania przyzmy materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia	Nasilenie kontroli w tym zakresie	Emisja niezorganizowana	Przedsiębiorstwa, na terenie których znajdują się przyzmy materiałów sypkich	Straż Miejska/Gminna, Wojewódzki inspektor ochrony środowiska, Policja
ZpsZpIIIDyPM10	Unikanie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni	Informowanie dyrektorów jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych	—	Dyrektorzy jednostek oświatowych i opiekuńczych	—
ZpsZpIIIObPM10	Zalecenia - pozostania w domu, - unikania obszarów występowania wysokich stężeń pyłu, - ograniczenia wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni, - ograniczenia wietrzenia mieszkań	Informacje dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego	—	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego – przekazanie informacji  Obywatele	—
ZpsZpIIISIPM10	Wzmożenie czujności służb (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych)	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych chorób górnych dróg oddechowych oraz	-	Dyrektorzy szpitali i przychodni	-

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
		niewydolności krążenia			

**Tabela 1-23 Propozycje działań krótkoterminowych w strefie zachodniopomorskiej dla benzo(a)pirenu**

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
ZpsZpInB(a)P	Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia / przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu	Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia / przekroczeniu poziomu docelowego B(a)P wraz z informacją o zagrożeniu jakie niesie ze sobą B(a)P dla zdrowia człowieka oraz informacją o dobrych praktykach, czyli działaniach wpływających na obniżenie emisji B(a)P	—	WCZK (Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego)	—

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Poziom docelowy benzo(a)pirenu o okresie uśredniania rok wyraża wartość długoterminową, na którą działania krótkoterminowe będą miały znikomy lub zerowy wpływ, tak więc powinny się one ograniczyć do działań informacyjnych.

Z tego względu w Planie działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej, określonym ze względu na ryzyko przekroczenia poziomu docelowego stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu, proponowane działania krótkoterminowe mają jedynie charakter informacji.

### **1.6.1.3 Lista podmiotów korzystających ze środowiska**

Zgodnie z bilabsem emisji w strefie (rozdział 3.2), głównym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa.

Pozostałe źródła emisji, tj. emisja punktowa (energetyczna i technologiczna) oraz emisja komunikacyjna, mają znacznie mniejszy udział.

W Planie działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej **NIE WSKAZUJE SIĘ PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA**, ponieważ na terenie strefy nie występują podmioty obowiązane do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, które eksploatują instalację objętą postępowaniem, o którym mowa w art. 227 – 229 ustawy dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.).

W Planie działań krótkoterminowych w zakresie benzo(a)pirenu dla strefy zachodniopomorskiej **NIE OKREŚLA SIĘ PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA**, ponieważ na terenie strefy nie występują podmioty obowiązane do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, które eksploatują instalację objętą postępowaniem, o którym mowa w art. 227 – 229 ustawy dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.).

### **1.6.1.4 Sposób organizacji i ograniczeń ruchu pojazdów w strefie**

Bilans emisji w strefie (rozdział 3.2) wskazuje, że emisja komunikacyjna związana ze spalaniem paliw w pojazdach i innych urządzeniach napędzanych silnikami spalinowymi, w ogólnej emisji pyłu, ma znacznie mniejszy udział niż emisja powierzchniowa. Jednak, w związku z wysokim udziałem pyłu unoszonego w ogólnej ilości pyłu emitowanego z komunikacji, **w Planie działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej OKREŚLA SIĘ, iż w sytuacji wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 stosuje się zakaz wjazdu do miast, w których zlokalizowane są obszary przekroczeń, samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 t.**

Emisja komunikacyjna, związana ze spalaniem paliw w pojazdach i innych urządzeniach napędzanych silnikami spalinowymi, ma znikomy udział w ogólnej emisji benzo(a)pirenu. W związku z tym **w Planie działań krótkoterminowych w zakresie benzo(a)pirenu, dla strefy zachodniopomorskiej NIE OKREŚLA SIĘ sposobu**

**organizacji, ograniczeń lub zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi.**

#### **1.6.1.5 Sposób postępowania organów, instytucji, podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli**

Sposób postępowania organów i instytucji określono w rozdziałach:

- W zakresie przepływu informacji – rozdział 1.6.16;
- W zakresie realizacji działań krótkoterminowych – rozdział 1.6.1.2;
- W zakresie obowiązków wynikających z realizacji działań – rozdział 1.6.2.1

Ludność przebywająca na obszarze realizacji Planu działań krótkoterminowych w trakcie obowiązywania alarmów powinna:

- stosować się do zaleceń i nakazów organów publicznych oraz instytucji porządkowych,
- przestrzegać zakazów i nakazów wprowadzonych w związku z realizacją działań krótkoterminowych,
- ograniczyć przebywanie w obszarach najwyższej gęstości źródeł emisji oraz najwyższych stężeń w dniach obowiązywania alarmu II i III stopnia;
- ograniczyć wietrzenie pomieszczeń w dniach obowiązywania alarmu II i III stopnia,
- w miarę możliwości, ograniczyć emisję przez rezygnację ze spalania węgla niskiej jakości, rezygnację z użytkowania kominków, zaprzestanie stosowanie spalinowego sprzętu ogrodniczego w dniach obowiązywania alarmu II i III stopnia;
- ograniczenie korzystania z samochodów osobowych i korzystanie z komunikacji zbiorowej w dniach obowiązywania alarmu II i III stopnia.

Grupy ludności wrażliwe na przekroczenia norm jakości powietrza:

1. Grupa dzieci i młodzieży poniżej 25 roku życia.

Szczególnie narażone na szkodliwe działanie podwyższonych stężeń są dzieci, które spędzają na powietrzu więcej czasu niż osoby dorosłe. Jednocześnie ich organizmy są w fazie wzrostu i ogólnego rozwoju, co sprzyja pojawianiu się zaburzeń zdrowotnych pod wpływem zanieczyszczeń powietrza.

2. Grupa osób starszych i w podeszłym wieku.

Wrażliwość osobnicza przedstawicieli tej grupy wynika z ogólnego osłabienia organizmu związanego z procesem starzenia się, co w konsekwencji powoduje zwiększenie podatności na zachorowania.

3. Grupa osób z zaburzeniami funkcjonowania układu oddechowego.

Zanieczyszczenia powietrza trafiają do organizmu wraz z wdychanym powietrzem i działają drażniąco na śluzówki dróg oddechowych, a czasem oczu. Szczególnie narażone

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

na szkodliwe działanie zanieczyszczeń są osoby z przewlekłymi chorobami układu oddechowego, głównie osoby chore na astmę.

4. Grupa osób z zaburzeniami funkcjonowania układu krwionośnego.

Powstające w ludzkim organizmie pod wpływem stężeń niektórych zanieczyszczeń, związki chemiczne mogą prowadzić do powstawania blokujących naczyń krwionośne złożeń, a te z kolei mogą być przyczyną zawału czy udaru.

5. Grupa osób palących papierosy.

Wdychanie dymu papierosowego znacznie osłabia błony śluzowe dróg oddechowych, co ułatwia przenikanie zanieczyszczeń z wdychanego powietrza do tkanek organizmu.

6. Grupa osób zawodowo narażona na działanie zanieczyszczeń.

Wykonywanie niektórych zawodów wiąże się z długotrwałą ekspozycją na działanie podwyższonych stężeń różnorodnych substancji znajdujących się w powietrzu, przez co wzrasta narażenie zdrowotne związane ze szkodliwym ich działaniem. Do grupy tej należą m.in. osoby wykonujące prace na wolnym powietrzu lub obsługujące urządzenia emitujące zanieczyszczenia.

#### **1.6.1.6 Tryb i sposób powiadamiania o zaistnieniu przekroczeń**

##### **Procedury do zgłaszania alertów**

- System informowania społeczeństwa w zakresie pyłu zawieszonego PM10 opiera się na trzech poziomach ostrzeżeń według następujących kryteriów:

**Poziom I** – zaistniało ryzyko wystąpienia przekroczenia lub przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10;

**Poziom II** – wystąpiło przekroczenie poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10;

**Poziom III** – wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10.

Ogłaszanie ostrzeżenia wyższego stopnia nie musi być poprzedzone ostrzeżeniem niższego stopnia.

##### **Ostrzeżenie Poziomu I**

###### **Tryb i zakres działań w przypadku ogłaszania ostrzeżenia poziomu I**

1. Warunek wymagany do ogłoszenia ostrzeżenia:

- Zaistnienie ryzyka wystąpienia przekroczenia lub przekroczenie średniego dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 –  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

2. Termin ogłoszenia ostrzeżenia

- Ostrzeżenie ogłasza się bezpośrednio po przekazaniu przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu PM10.

3. Podejmowane środki informacyjne:

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- Niezwłoczne (drogą e-mailową lub w inny ustalony wcześniej sposób) przekazanie informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego;
  - Zamieszczenie przez WCZK informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 na stronie internetowej;
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
- stopień ostrzeżenia,
  - data i obszar, na którym zaistniało ryzyko wystąpienia przekroczenia lub przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu,
  - prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian,
  - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte.
5. Wykaz powiadamianych instytucji:
- Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska powiadamia:
    - Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego,
    - Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego.
6. Odwołanie lub zmiana poziomu ostrzeżenia poziomu I

### **Ostrzeżenie Poziomu II**

#### **Tryb i zakres działań w przypadku ogłaszania ostrzeżenia poziomu II**

1. Warunek wymagany do ogłoszenia ostrzeżenia:
  - pomiar średniego dobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 wskazuje przekroczenie poziomu informowania – 200 µg/m<sup>3</sup>,
2. Termin ogłoszenia ostrzeżenia:
  - ostrzeżenie ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10.
3. Podejmowane środki informacyjne:
  - niezwłoczne (drogą e-mailową i potwierdzenie telefoniczne) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10 przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego;
  - niezwłoczne (drogą e-mailową i potwierdzenie telefoniczne) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10 przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego do odpowiedniego Powiatowego/Gminnego Centrum Zarządzania Kryzysowego;
  - niezwłoczne (drogą e-mailową i potwierdzenie telefoniczne) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

przez Powiatowe/Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego do podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań.

**4. Rodzaj przekazywanych informacji:**

- rodzaj i stopień ostrzeżenia;
- data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 wraz z podaniem przyczyny tego stanu;
- przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;
- wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
- informacja o obowiązujących ograniczeniach, działaniach i innych środkach zaradczych;
- możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo.

**5. Wykaz powiadamianych instytucji:**

- Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska:
  - Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego,
  - Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego,
- Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego:
  - odpowiednie Powiatowe/Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego,
- Powiatowe/Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego:
  - lokalne media,
  - lokalne służby ratownicze, szpitale, szkoły,
  - podmioty i instytucje zobowiązane do podjęcia działań,
  - społeczeństwo.

**6. Odwołanie lub zmiana poziomu ostrzeżenia poziomu II**

Odwołanie następuje, gdy:

- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 jest poniżej poziomu informowania;
- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 osiąga poziom alarmowy, wówczas ostrzeżenie poziomu II zostaje zamienione na ostrzeżenie poziomu III.

**Ostrzeżenie Poziomu III**

**Tryb i zakres działań w przypadku ogłaszania ostrzeżenia poziomu III**

**1. Warunek wymagany do ogłoszenia ostrzeżenia:**

- pomiar średniego dobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 wskazuje przekroczenie poziomu alarmowego –  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

**2. Termin ogłoszenia ostrzeżenia:**

- ostrzeżenie ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o wystąpieniu lub przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10;

**3. Podejmowane środki informacyjne:**

- niezwłoczne (drogą e-mailową i potwierdzenie telefoniczne) przekazanie informacji o wystąpieniu lub przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

zawieszonego PM10 przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego;

- niezwłoczne (drogą e-mailową i potwierdzenie telefoniczne) przekazanie informacji o wystąpieniu lub przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego do odpowiedniego Powiatowego/Gminnego Centrum Zarządzania Kryzysowego;
- niezwłoczne (drogą e-mailową i potwierdzenie telefoniczne) przekazanie informacji o wystąpieniu lub przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 przez Powiatowe/Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego do podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań.

**4. Rodzaj przekazywanych informacji:**

- rodzaj i stopień ostrzeżenia;
- data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 wraz z podaniem przyczyny tego stanu;
- przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;
- wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
- informacja o obowiązujących ograniczeniach, działaniach i innych środkach zaradczych;
- możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo.

**5. Wykaz powiadamianych instytucji:**

- Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:
  - Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego,
  - Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego,
- Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego:
  - Powiatowe/Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego,
- Powiatowe/Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego:
  - lokalne media,
  - lokalne służby ratownicze, szpitale, szkoły,
  - podmioty i instytucje zobowiązane do podjęcia działań,
  - społeczeństwo.

**6. Odwołanie lub zmiana poziomu ostrzeżenia poziomu III**

Odwołanie następuje, gdy:

- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 jest poniżej poziomu alarmowego.

➤ **System informowania społeczeństwa w planie działań krótkoterminowych dla benzo(a)pirenu proponuje się oprzeć o jeden poziom ostrzeżeń według następujących kryteriów:**

**1. Warunek wymagany do ogłoszenia ostrzeżenia:**

- Wystąpienie ryzyka przekroczenia lub przekroczenie średniego rocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu –  $1 \text{ ng/m}^3$ .

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

2. Termin ogłoszenia ostrzeżenia:
  - Ogłasza się bezpośrednio po przekazaniu przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu.
3. Podejmowane środki informacyjne i rodzaj przekazywanych informacji:
  - Niezwłoczne (drogą e-mailową lub w inny ustalony wcześniej sposób) przekazanie informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego;
  - Zamieszczenie informacji (na stronie internetowej) o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego, wraz z informacją o zagrożeniu dla zdrowia oraz informacją o dobrych praktykach
4. Wykaz powiadamianych instytucji:
  - Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska:
    - Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego;
    - Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt

**Komunikaty w systemie działań krótkoterminowych**

**Tabela 1-24 Komunikaty w systemie działań krótkoterminowych**

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu	
		Środki przekazu	Zawartość komunikatu
1.	<p>Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu dopuszczalnego średniego dobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10</p> <p>Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu – <b>Poziom I</b></p>	<p>Strona internetowa Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie – <a href="https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57">https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Data i obszar, na którym zaistniało ryzyko wystąpienia przekroczenia lub przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz przyczyny tego stanu</li> <li>– Prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;</li> <li>– Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;</li> <li>– Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;</li> <li>– Informacje o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych</li> </ul>
2.	<p>Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10 – <b>Poziom II</b></p>	<p>Strona internetowa Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie – <a href="https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57">https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57</a>, strony internetowe gmin na których wystąpiło przekroczenie Lokalne media</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu;</li> <li>– Prognozy zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czasu trwania przekroczenia albo ryzyka jego wystąpienia;</li> <li>– Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;</li> <li>– Informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;</li> <li>– Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;</li> </ul>
3.	<p>Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu</p>	<p>Strona internetowa Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie –</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 oraz</li> </ul>

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu	
		Środki przekazu	Zawartość komunikatu
	alarmowego pyłu zawieszonego PM10 – <b>Poziom III</b>	<a href="https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57">https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57</a> , strony internetowe gmin na których wystąpiło przekroczenie Lokalne media	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przyczyny tego stanu;</li> <li>– Prognozy zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czasu trwania przekroczenia;</li> <li>– Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być bezwzględnie przez nie podjęte;</li> <li>– Informację o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;</li> <li>– Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;</li> </ul>
4.	Ogłoszenie o wdrożeniu działań krótkoterminowych	Strona internetowa Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie – <a href="https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57">https://www.szczecin.uw.gov.pl/?type=article&amp;action=view&amp;id=57</a> , strony internetowe gmin na których wystąpiło przekroczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Data i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie (odpowiedniego poziomu i zanieczyszczenia) i zostają wdrożone działania krótkoterminowe;</li> <li>– Przewidywany czas w jakim będą obowiązywać działania;</li> <li>– Wskazanie rodzaju podjętych działań krótkoterminowych, podmiotów do których są kierowane, sposobów kontroli;</li> <li>– Informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych.</li> </ul>

### **Informacja o zagrożeniu dla zdrowia, powodowanego nadmiernym stężeniem pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu**

Biorąc pod uwagę wpływ na zdrowie pyłu zawieszonego PM10 – pyły absorbowane w górnych drogach oddechowych mogą powodować kaszel, trudności z oddychaniem, zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego; zwiększać zagrożenie schorzeniami alergicznymi i infekcjami układu oddechowego, kataru siennego i zapalenia alergicznego spojówek, a także wywierać szkodliwy wpływ na zdrowie rozwijającego się płodu; w dniach, w których występują poziom informowania lub alarmowy pyłu zawieszonego PM10 zaleca się ograniczanie czasu przebywania na powietrzu zwłaszcza przez kobiety w ciąży, dzieci i osoby starsze oraz przez osoby z astmą, chorobami alergicznymi skóry, oczu i chorobami krążenia.

Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), których źródłem są wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu (np. spalanie węgla i drewna w kotłowniach domowych). Benzo(a)piren jest substancją oddziałującą szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie, ale także na roślinność, glebę i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jest substancją kancerogenną. Może powodować uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego. Badania toksykologiczne i epidemiologiczne wskazują na wyraźną zależność pomiędzy ekspozycją na związki z grupy WWA, a wzrostem ryzyka powstawania nowotworów. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego.

### **Dobre praktyki – działania wpływające na obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu**

- Zmiana paliwa węglowego na lepsze, o mniejszej zawartości popiołu;
- Niestosowanie w celach grzewczych paliwa o bardzo niskiej jakości np. miału węglowego;
- Stosowanie się do prawnego zakazu spalania odpadów;
- Regularne czyszczenie pieca i komina (przy kotłach opalanych paliwem stałym);
- Zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – stosowanie termostatów, wietrzenie pomieszczeń przy zakręconych grzejnikach;
- Oszczędzanie energii cieplnej i elektrycznej w gospodarstwach domowych;
- Ograniczenie palenia w kominkach;
- Zmiana sposobu ogrzewania (jeżeli jest to możliwe) na niskoemisyjne źródło ciepła – piec gazowy, sieć ciepłowniczą;
- Korzystanie z komunikacji zbiorowej, zamiast samochodu osobowego;
- Na krótkich odcinkach drogi poruszanie się pieszo lub rowerem, a nie samochodem;

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- Stosowanie ekofajdy, która pozwala na zmniejszenie zużycie paliwa w samochodach;
- Zapobieganie pożarom w lasach (stosowanie się do zakazu wchodzenia do lasu w trakcie suszy, nie śmiecenie w lasach);
- Stosowanie się do zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól;
- Stosowanie selektywnej zbiórki odpadów;
- Stosowanie kompostowników (jeżeli jest to możliwe) do zbierania odpadów zielonych i biodegradowalnych.

Wzory komunikatów dla odpowiedniego poziomu ostrzeżenia

**OGŁASZA SIĘ OSTRZEŻENIE POZIOMU I**

Zgodnie z informacją z Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie zaistniało ryzyko wystąpienia przekroczenia / przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (poziomu docelowego benzo(a)pirenu) Ryzyko wystąpienia przekroczenia / przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (poziomu docelowego benzo(a)pirenu) wystąpiło dnia ..., na terenie strefy zachodniopomorskiej, w gminach....

Ryzyko wystąpienia przekroczenia / przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (poziomu docelowego benzo(a)pirenu) jest związane z...

Prognozuje się, iż poziom stężenia pyłu zawieszonego PM10 (benzo(a)pirenu) w powietrzu wzrośnie (zmaleje) w związku z .....,

Grupy ludności wrażliwe na ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM10 (benzo(a)pirenem):

- dzieci i młodzież poniżej 25 roku życia,
- osoby starsze i w podeszłym wieku,
- osoby z chorobami układu oddechowego (szczególnie chore na astmę),
- osoby z chorobami układu krwionośnego,
- osoby palące papierosy i bierni palacze,
- osoby zawodowo narażone na działanie pyłów i innych zanieczyszczeń.

**WYSTĘPUJE UMIARKOWANE ZAGROOŻENIE DLA ZDROWIA.**

Środki ostrożności jakie powinna podjąć ludność na obszarze objętym ostrzeżeniem:

Osoby należące do wymienionych grup ludności szczególnie narażonej na zanieczyszczenie powietrza powinny zmniejszyć swoją aktywność na otwartym przestrzeni; powinny unikać przebywania w pobliżu ruchliwych ulic i na osiedlach z indywidualnym ogrzewaniem węglowym. Zaleca się ograniczenie wysiłku fizycznego i długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni.

Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych:

Występuje zagrożenie zaostrzenia chorób u osób z alergiami oddechowymi, astmą, chorobami płuc i układu krwionośnego. Może nastąpić podrażnienie górnych dróg oddechowych, w wyniku czego może wystąpić napadowy kaszel, zapalenie górnych dróg

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

oddechowych, oskrzeli, płuc

Zalecenia dla społeczeństwa:....

Działania które społeczeństwo powinno podjąć .....

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**OGŁASZA SIĘ OSTRZEŻENIE POZIOMU II**

Zgodnie z informacją z Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie wystąpiło przekroczenie poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10;

Przekroczenie poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10 wystąpiło dnia ..., na terenie strefy zachodniopomorskiej, w gminach ....

Przekroczenie poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10 jest związane z....

Prognozuje się, iż poziom stężenia pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wzrośnie (zmaleje) w związku z .....,

Przewidywany czas trwania wystąpienia przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10 wyniesie .....

Grupy ludności wrażliwe na ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM10:

Cała ludność na obszarze objętym ostrzeżeniem poziomu III, a w szczególności:

- dzieci i młodzież poniżej 25 roku życia,
- osoby starsze i w podeszłym wieku,
- osoby z chorobami układu oddechowego (szczególnie chore na astmę),
- osoby z chorobami układu krwionośnego,
- osoby palące papierosy i bierni palacze,
- osoby zawodowo narażone na działanie pyłów i innych zanieczyszczeń.

**WYSTĘPUJE WYSOKIE ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA.**

Środki ostrożności jakie powinna podjąć ludność na obszarze objętym ostrzeżeniem:

Należy unikać przebywania na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na bardzo wysokie stężenia zanieczyszczeń. Należy pozostać w pomieszczeniach zamkniętych.

Należy zrezygnować z aktywności fizycznej na otwartej przestrzeni.

Należy stosować się do zaleceń lekarskich.

Nie należy wietrzyc mieszkań oraz pomieszczeń służących do nauki, pracy itp.

Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych:

Pył zawieszony PM10 działa drażniąco na śluzówki dróg oddechowych, po przedostaniu się do płuc niszczy ich komórki, co może spowodować przedostawanie się płynów do tkanki płucnej.

Występuje możliwość pojawienia się alergii, długotrwałego napadowego kaszlu, zapalenia oskrzeli, stanów zapalnych dróg oddechowych oraz astmy. Możliwe jest zaostrzenie chorób układu krwionośnego, w tym również powstawanie zakrzepów. Występuje zwiększona możliwość wystąpienia ataków astmy. Zwiększone jest ryzyko zawału serca, udaru mózgu.

Zalecenia dla społeczeństwa:.....

Działania które społeczeństwo powinno podjąć .....

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

**OGŁASZA SIĘ OSTRZEŻENIE POZIOMU III**

Zgodnie z informacją z Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10;

Przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 wystąpiło dnia ..., na terenie strefy zachodniopomorskiej, w gminach ....

Przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 jest związane z....

Prognozuje się, iż poziom stężenia pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wzrośnie (zmaleje) w związku z .....,

Przewidywany czas trwania wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 wyniesie .....

Grupy ludności wrażliwe na nadmierne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM10:

Cała ludność na obszarze objętym ostrzeżeniem poziomu IV, a w szczególności:

- dzieci i młodzież poniżej 25 roku życia,
- osoby starsze i w podeszłym wieku,
- osoby z chorobami układu oddechowego (szczególnie chore na astmę),
- osoby z chorobami układu krwionośnego,
- osoby palące papierosy i bierni palacze,
- osoby zawodowo narażone na działanie pyłów i innych zanieczyszczeń.

**WYSTĘPUJE BARDZO WYSOKIE ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA.**

Środki ostrożności jakie powinna podjąć ludność na obszarze objętym ostrzeżeniem:

Należy unikać przebywania na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na bardzo wysokie stężenia zanieczyszczeń. Należy pozostać w pomieszczeniach zamkniętych.

Należy zrezygnować z aktywności fizycznej na otwartej przestrzeni.

Należy stosować się do zaleceń lekarskich.

Nie należy wietrzyc mieszkań oraz pomieszczeń służących do nauki, pracy itp.

Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych:

Pył zawieszony PM10 działa drażniąco na śluzówki dróg oddechowych, po przedostaniu się do płuc niszczy ich komórki, co może spowodować przedostawanie się płynów do tkanki płucnej.

Skutkami zdrowotnymi narażenia na bardzo wysokie stężenia pyłu zawieszonego mogą być alergie, długotrwały napadowy kaszel, zapalenie oskrzeli, stany zapalne dróg oddechowych, przewlekłe stany zapalne dróg oddechowych oraz astma. Możliwe jest zaostrzenie chorób układu krwionośnego, w tym również powstawanie zakrzepów. Występuje zwiększona możliwość wystąpienia ataków astmy. Zwiększone jest ryzyko zawału serca, udaru mózgu.

Zalecenia dla społeczeństwa:....

Działania które społeczeństwo powinno podjąć: .....

## **1.6.2 Część wyszczególniająca obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji Planu działań krótkoterminowych**

### **1.6.2.1 Obowiązki organów administracji i podmiotów w celu realizacji zadań Planu działań krótkoterminowych**

#### **Zarząd Województwa**

- odpowiada za przygotowanie i przeprowadzenie konsultacji Planu działań krótkoterminowych z organami wykonawczymi gmin i powiatów.

#### **Sejmik Województwa**

- odpowiada za uchwalenie Planu działań krótkoterminowych.

#### **Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego:**

- zamieszcza informację o zaistnieniu ryzyka wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomów dopuszczalnych, docelowych lub alarmowych substancji w powietrzu,
- powiadamia centrum zarządzania kryzysowego niższego szczebla o zaistnieniu ryzyka wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomów dopuszczalnych, docelowych lub alarmowych substancji w powietrzu,
- dokumentuje podejmowane działania.

#### **Powiatowe/Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego:**

- powiadamia społeczeństwo, władze placówek szkolno-wychowawczych, jednostki służby zdrowia oraz służby (straż miejską, policję) o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu ostrzeżenia oraz o konieczności podjęcia działań określonych planem działań krótkoterminowych,
- koordynuje wdrażanie działań i wspomaga służby lokalne.
- dokumentuje podejmowane działania.

#### **Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska:**

- monitoruje jakość powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej,
- powiadamia Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego oraz Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu poziomów dopuszczalnych, docelowych lub alarmowych substancji w powietrzu wraz z podaniem obszaru przekroczenia,
- sprawuje nadzór wykonania działań określonych w planie działań krótkoterminowych przez prezydentów miasta, burmistrzów, wójtów oraz inne podmioty,
- nakłada zalecenia pokontrolne oraz w razie konieczności kary pieniężne w zakresie realizacji planu działań krótkoterminowych.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

**Rada Gminy**

- podejmuje odpowiednią uchwałę i stwarza możliwość bezpłatnego przewozu pasażerów komunikacją zbiorową w dniach wystąpienia ostrzeżenia poziomu III (jeżeli funkcjonuje miejska/gminna komunikacja).

**Prezydent/burmistrz/wójt:**

- powiadamia lokalny zarząd dróg, o uruchomieniu działań krótkoterminowych,
- określa obszary, w których przeważa ogrzewanie indywidualne, węglowe, w których w razie potrzeby należy nasilić kontrole jakości spalanego paliwa,
- określa obszary, w których występuje duża ilość kominków, które nie są podstawowym sposobem ogrzewania mieszkań i w których w razie potrzeby należy nasilić kontrole zakazu dogrzewania kominkami.

**Policja, Straż Miejska / Gminna**

- prowadzi kontrole gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów komunalnych
- prowadzi kontrole w zakresie przestrzegania zakazu palenia w kominkach;
- prowadzi kontrole w zakresie zakazu spalania odpadów zielonych oraz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego.

Dyrektorzy szpitali, oddziałów ratunkowych, pogotowia

- śledzą komunikaty przekazywane przez Wojewódzkie Centrum Zrządzenia Kryzysowego w zakresie działań wskazanych do realizacji w ramach Planu działań krótkoterminowych;
- powiadamiają personel o ogłoszeniu alarmu i sposobie postępowania;
- zapewniają warunki do przyjęcia zwiększonej liczby pacjentów.

Dyrektorzy placówek szkolno-opiekuńczych

- śledzą komunikaty przekazywane przez Wojewódzkie Centrum Zrządzenia Kryzysowego w zakresie działań wskazanych do realizacji w ramach Planu działań krótkoterminowych;
- powiadamiają personel o ogłoszeniu alarmu i sposobie postępowania;
- wydają zalecenia dotyczące sposobu postępowania w trakcie trwania alarmu.

Zarządcy dróg

- odpowiadają za organizację zakazu wjazdu samochodów ciężarowych do miasta, przygotowanie objazdów oraz znaków informacyjnych;
- odpowiadają za czyszczenie ulic metodą moką.

**1.6.2.2 Informacje i dokumenty wykorzystane do kontroli i dokumentacji realizacji Planu działań krótkoterminowych**

Organy oraz instytucje uczestniczące w realizacji Planu działań krótkoterminowych są zobowiązane do przekazywania Zarządowi Województwa Zachodniopomorskie wszelkich informacji i dokumentów wykorzystywanych do kontroli i dokumentacji realizacji planu, w celu

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

wykonania i przekazania przez Zarząd sprawozdania z realizacji planu działań krótkoterminowych zgodnie z art. 94, ust. 2a ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.) oraz zgodnie z poniższą tabelą.

**Tabela 1-25 Wzór tabeli w sprawie przekazywania informacji**

Nadawca pisma	Znak pisma	Data pisma	Czego dotyczy informacja	Podjęte czynności (umieszczenie/zdjęcie ze strony internetowej)	Data /godzina podjętej czynności

Sprawozdania z realizacji działań krótkoterminowych powinny zawierać m.in.:

1. Termin wdrożenia działań (datę),
2. Termin zakończenia działań (datę),
3. Obszar jaki obejmują działania (np. ulice, dzielnice, nr szkoły, itp.),
4. Rodzaj podejmowanych działań i sposób ich wykonania,
5. Ograniczenia, sytuacje problemowe w trakcie realizacji działań,
6. W przypadku wykonywanych kontroli – ilość odbytych wizyt kontrolnych,
7. Ilość wystawionych pouczeń oraz mandatów.

Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska jest zobowiązany do dokumentowania i archiwizowania wyników pomiarów stężeń zanieczyszczeń, dla których uchwalony jest Plan działań krótkoterminowych.

### **1.6.2.3 Skutki realizacji działań krótkoterminowych, zagrożenia i bariery realizacji**

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie omawianej strefy wskazuje, że podstawową przyczyną przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 jest przede wszystkim emisja powierzchniowa oraz napływ zanieczyszczeń spoza strefy. Udział emisji punktowej i liniowej jest minimalny.

Ograniczanie emisji napływowej (ze źródeł komunalnych spoza strefy) jest i będzie wynikiem realizacji kolejnych programów ochrony powietrza w sąsiednich strefach.

Specyfika pyłu zawieszonego, którego dużą część tworzą aerozole nieorganiczne (siarczany i azotany), będące wynikiem emisji zarówno z wysokich jak i niskich źródeł spalania, powoduje, że duży udział w stężeniach tego pyłu ma napływ, szczególnie w okresie zimowym. Ograniczanie emisji napływowej (z wysokich źródeł energetycznych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych coraz ostrzejszych standardów emisji dla tych źródeł (kolejne dyrektywy: IPPC, IED), a także będzie wynikiem wdrażania kolejnych Programów ochrony powietrza w sąsiednich strefach. Jednak wysoki udział w stężeniach pyłu zawieszonego ma również lokalne ogrzewanie indywidualne oraz lokalna komunikacja.

Podstawowym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu jest niepełne spalanie paliw stałych (węгля, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach, w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Bardzo często stan techniczny kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły – niska sprawność,

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

zanieczyszczenie kominów i palenisk. Również jakość paliw (węgla i drewna) jest wysoce niezadowolająca. Często dochodzi również do tego spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (między innymi butelek PET, kartonów po napojach, odpadków organicznych i innych). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersje temperatury, niskie prędkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Stosowanie paliwa lepszej jakości oraz użytkowanie nowoczesnego, sprawniejszego kotła (również węglowego), zmniejsza emisję substancji zanieczyszczających do powietrza.

W Polsce obowiązują już wymagania dla kotłów na paliwa stałe, które mają wyeliminować z rynku kotły niskiej jakości. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe (Dz.U. z 2017 r. poz. 1690) określa szczegółowe wymagania dla wprowadzanych do obrotu i do użytkowania kotłów na paliwo stałe o nominalnej mocy cieplnej nie większej niż 500 kW. Kotły na paliwo stałe będą musiały spełniać graniczne wartości emisji zanieczyszczeń określone w załączniku do ww. rozporządzenia. Ponadto procedowane jest rozporządzenie o jakości paliw stałych, które pozwoli wyeliminować z rynku paliwa niesortowane.

Istotną barierę dla wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecna, niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny paliw ekologicznych i ciepła systemowego.

Spalanie oprócz węgla również odpadów z gospodarstw domowych powoduje, że emisja różnorodnych zanieczyszczeń, w tym pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu jest jeszcze większa. Z kolei im lepsza jakość paliwa (nawet węgla) i sprawniejszy piec, tym emisja zanieczyszczeń jest mniejsza.

Tak więc działania krótkoterminowe w zakresie ograniczania niskiej emisji komunalnej mogą być skierowane jedynie na bezwzględny zakaz spalania odpadów (który obowiązuje zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. z 2016 r., poz. 1987) i jego egzekwowanie. Ponadto działania krótkoterminowe mogą dotyczyć zaleceń dla ludności, aby w czasie ostrzeżenia stosować paliwo lepszej jakości.

Ponadto działania długo- i krótkoterminowe powinny być skierowane również na ograniczanie natężenia ruchu w miastach, czystość dróg, a dodatkowo na ograniczanie emisji niezorganizowanej. Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu w centrach miast strefy zachodniopomorskiej może tylko spowodować przeniesienie problemów z zanieczyszczeniami w inne obszary, natomiast z pewnością spowoduje ogromne kłopoty organizacyjne, paraliż komunikacyjny w miastach i straty finansowe. Stąd podstawowym rozwiązaniem problemów z nadmiernymi stężeniami pochodzącymi z komunikacji wydają się być działania długoterminowe: budowa obwodnic miast, rozwój komunikacji zbiorowej, rozwój infrastruktury rowerowej, edukacja społeczeństwa i stopniowe wdrażanie systemu ograniczeń wjazdu do centrów miast.

W przypadku wystąpienia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 (zagrożającego zdrowiu mieszkańców strefy) należy bezwzględnie wprowadzić wszystkie możliwe działania, które ograniczą emisję tego pyłu, ze wszystkich rodzajów działalności. Działania te są kosztowne oraz uciążliwe. Ograniczeniem może być sprzeciw społeczeństwa w stosunku do pewnych ograniczeń, nawet jeżeli będą one miały uzasadnienie prawne

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

i będą uzasadnione dbałością o to społeczeństwo. Za takie ograniczenia „swobód obywatelskich” jest powszechnie uważany:

- zakaz poruszania się samochodami osobowymi w określonych strefach, czy określonych dniach;
- zakaz używania spalinowego sprzętu budowlanego przez przedsiębiorstwa budowlane;
- zakaz palenia w kominkach;
- ograniczenie prędkości ruchu.

Jednak należy mieć na uwadze, iż:

- poziomy alarmowe zanieczyszczeń, są ustanowione na takim poziomie, którego oddziaływanie jest szkodliwe dla człowieka, więc obniżenie wielkości takiego zanieczyszczenia powinno być priorytetem dla władz i mieszkańców strefy;
- poziomy alarmowe pyłu zawieszonego PM10 występują niezwykle rzadko i trwają krótko, więc zasięg czasowy działań najprawdopodobniej nie będzie przekraczał jednego – dwóch dni.

Poziom docelowy benzo(a)pirenu o okresie uśredniania dla roku został określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2012 r. poz. 1031). Benzo(a)piren w powietrzu jest szczególnie szkodliwy, gdy organizm człowieka jest przez długi czas poddawany presji zanieczyszczonego powietrza. W ww. rozporządzeniu nie określono poziomu normatywnego dla oddziaływania krótkoterminowego (godzinnego, średniego dobowego), wobec tego działania zapisane w Planie działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko przekroczenia lub na przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniego rocznego B(a)P, mają jedynie charakter informacji.

Można ponadto oczekiwać od społeczeństwa, iż będzie przestrzegać bezwzględnie zakazu spalania odpadów (zgodnie z zapisami ustawy z dnia 8 stycznia 2013 r. *o odpadach* (Dz.U. z 2016 r. poz. 1987)).

W zakresie benzo(a)pirenu jedynie realizacja działań naprawczych z Programów ochrony powietrza w tym intensywna edukacja ekologiczna społeczeństwa może spowodować, obniżenie stężeń poniżej poziomu docelowego. Natomiast nie ma możliwości nałożenia realnych do wykonania działań krótkoterminowych, które wpłynęłyby na obniżenie stężenia benzo(a)pirenu.

Wdrożenie Planu działań krótkoterminowych musi być poprzedzone szeroką kampanią informacyjną oraz szeroką edukacją społeczeństwa. Edukacja ekologiczna społeczeństwa we wszystkich grupach wiekowych powinna być prowadzona w sposób ciągły, przez wiele lat.

### **1.6.3 Uzasadnienie zakresu określonych zagadnień**

Zakres określonych i ocenionych w Planie działań krótkoterminowych zagadnień wynika z zapisów ustawy *Prawo ochrony środowiska (Poś)* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

zm.) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych z dnia 11 września 2012 r. (Dz.U. z 2012 r., poz. 1028).

Podstawą prawną Planu działań krótkoterminowych skierowanych na redukcję nadmiernej emisji szkodliwych substancji do powietrza jest art. 92 ww. ustawy *Poś*.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, Plan działań powinien wskazywać:

- potencjalne źródła przekroczeń poziomów alarmowych, dopuszczalnych lub docelowych na obszarze strefy,
- działania krótkoterminowe do podjęcia w przypadku wskazanych przekroczeń,
- podmioty które korzystają ze środowiska, i powinny ograniczyć lub zaprzestać wprowadzania gazów lub pyłów z instalacji do powietrza,
- sposób organizacji i ograniczeń w przypadku zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi,
- sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza.

Ustawa *Poś* określa obowiązki i odpowiedzialności za poszczególne elementy Planów działań krótkoterminowych:

1. W przypadku ryzyka wystąpienia w strefie przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu, zarząd województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania informacji o tym ryzyku od wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych.
2. Sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku, wystąpienia w strefie przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu, od wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, określa, w drodze uchwały, plan działań krótkoterminowych.
3. W przypadku ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu w danej strefie wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia o tym właściwy zarząd województwa.
4. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu, zobowiązującego do podjęcia działań określonych w planach działań krótkoterminowych.
5. W przypadku ryzyka wystąpienia w strefie przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego informuje właściwe organy o konieczności podjęcia działań określonych planem działań krótkoterminowych.
6. Wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego niezwłocznie powiadamia społeczeństwo oraz podmioty, w sposób zwyczajowo przyjęty, o ryzyku

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu oraz o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz o wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania bądź alarmowego pyłu zawieszonego PM10.

Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego niezwłocznie powiadamia społeczeństwo i podmioty określone z Planie działań krótkoterminowych o konieczności podjęcia określonych działań wskazanych w Planie działań krótkoterminowych. Wybór zaproponowanych działań krótkoterminowych wynika z:

- rodzaju poziomu normatywnego stężenia zanieczyszczenia dla jakiego jest określany plan (w zależności czy jest to poziom docelowy, dopuszczalny czy alarmowy),
- problemów i ograniczeń, które mogą być powodowane uruchomieniem wybranych działań,
- zgodności z normami prawnymi,
- bilansu kosztów do osiągniętych zysków (obniżenia stężeń zanieczyszczeń),
- możliwości technicznych,
- przyzwolenia społecznego – działania nie mogą ograniczać podstawowych praw jednostki.

Ograniczenie zaproponowanych działań krótkoterminowych do informowania społeczeństwa wynika z:

- rodzaju poziomu normatywnego stężenia zanieczyszczenia dla jakiego jest określany Plan (w zależności czy jest to poziom długoterminowy czy krótkoterminowy),
- problemów i ograniczeń, które mogą być powodowane uruchomieniem wybranych działań,
- zgodności z normami prawnymi,
- bilansu kosztów do osiągniętych zysków (obniżenia stężeń zanieczyszczeń),
- możliwości technicznych,
- przyzwolenia społecznego – działania nie mogą ograniczać podstawowych praw jednostki.

Stężenia pyłu zawieszonego PM10 osiągające poziom alarmowy są to bardzo wysokie stężenia krótkoterminowe, niezwykle negatywnie wpływające na zdrowie, stąd działania krótkoterminowe muszą być zdecydowane i powinny maksymalnie ograniczać emisję do powietrza.

Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu, 1-godzinne lub 24-godzinne, w zależności od substancji, są wartościami określonymi również ze względu na negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na zdrowie, jednak są to wartości kilkukrotnie niższe niż alarmowe, stąd działania nie muszą i nie powinny być tak rygorystyczne. W związku z tym w Planie działań krótkoterminowych działania te mają charakter zaleceń.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Natomiast poziomy dopuszczalne i docelowe średnie roczne są wartościami długoterminowymi, na które działania krótkoterminowe będą miały znikomy wpływ, tak więc powinny się one ograniczyć do działań informacyjnych lub zaleceń.

**W związku z tym, w Planie działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej, działania krótkoterminowe mają charakter nakazów i zakazów jedynie w przypadku, gdy stężenia pyłu zawieszonego PM10 przekroczą poziom informowania (ostrzeżenie poziomu II) lub poziom alarmowy (ostrzeżenie poziomu III).**

**Natomiast proponowane działania krótkoterminowe ze względu na przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu mają charakter informacyjny.**

Każdorazowe wdrożenie działań krótkoterminowych niesie za sobą konsekwencje finansowe, prawne i społeczne. Im większy obszar obejmują działania i im dłużej one trwają tym koszty są wyższe. Przy obecnym podziale na strefy (aglomeracja, miasto powyżej 100 tys. mieszkańców, pozostała część województwa), gdzie strefy obejmują bardzo duże i zróżnicowane obszary, ogłaszanie działań krótkoterminowych powinno się ograniczyć tylko i wyłącznie do rzeczywistego obszaru występowania stężeń ponadnormatywnych. A to jest możliwe wyłącznie przy pomocy systemu prognostycznego.

System prognoz krótkoterminowych (oparty na skalibrowanym modelu matematycznym) może w znacznym stopniu ograniczyć koszty materialne i niematerialne wdrażania działań krótkoterminowych poprzez ograniczenie:

- *Zasięgu tych działań* – modelowanie matematyczne pozwala na wskazanie obszaru, w którym występują przekroczenia, co może pozwolić na ograniczenie ostrzeżenia do określonego powiatu, miasta czy dzielnicy, natomiast pomiary wskazują tylko punkt, w którym występują przekroczenia i w związku z tym zmuszają do ogłoszenia ostrzeżenia dla całej strefy;
- *Czasu trwania działań* – prognozy mogą określić jak długo będą utrzymywać się stany przekroczeń i jak długo w związku z tym będą trwać działania.

## **2 OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU**

Realizacja programów ochrony powietrza wymaga współpracy wielu stron oraz bieżącej oceny postępów prac. W tym celu określone zostały zakresy kompetencji dla poszczególnych organów administracji i instytucji, bariery prawne i inne związane z polityką Państwa uniemożliwiające skuteczne realizowanie programu ochrony powietrza oraz obowiązki najwyższych organów władzy w Państwie, a także władz lokalnych.

Głównie władze lokalne mają kompetencje i mogą efektywnie przeciwdziałać naruszeniom standardów jakości środowiska, w tym powietrza, poprzez plany zagospodarowania przestrzennego, oceny oddziaływania na środowisko, pozwolenia na emisję, pozwolenia na budowę oraz lokalne uregulowania prawne, np. zachęty finansowe skierowane do osób fizycznych.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień programu ochrony powietrza jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działania do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk na szczeblu województwa, powiatów i gmin. Pozwoli to na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe realizowanie przyszłych inwestycji.

### **2.1 Obowiązki wynikające z realizacji programu ochrony powietrza**

#### **2.1.1 Rekomendacje dla Rządu Rzeczypospolitej Polskiej:**

1. Uwzględnianie w dokumentach strategicznych państwa (np. w Strategii rozwoju kraju, Polityce energetycznej itp.) konieczności dotrzymania norm w zakresie jakości powietrza.
2. Likwidacja utrudnień prawnych uniemożliwiających skuteczne realizowanie programów ochrony powietrza, w tym w szczególności:
  - utrudniających prowadzenie przez gminy programów ograniczenia niskiej emisji (PONE), poprzez dofinansowanie wymiany kotłów grzewczych u osób fizycznych,
  - uniemożliwiających wprowadzanie w miastach stref ograniczonej emisji komunikacyjnej,
  - uniemożliwiających dofinansowanie eksploatacji proekologicznych systemów grzewczych.
3. Uwzględnienie w polityce fiskalnej, szczególnie dotyczącej płatników podatku dochodowego od osób fizycznych, ulg związanych z instalacją urządzeń powodujących wprowadzanie mniejszych ilości zanieczyszczeń do środowiska.
4. Prowadzenie na poziomie państwa efektywnej polityki edukacyjno-informacyjnej w celu uświadomienia zagrożeń dla zdrowia związanych z zanieczyszczeniem powietrza, w tym również wpływem wysokich stężeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu na zdrowie ludzkie.
5. Podjęcie negocjacji w sprawie ograniczenia transgranicznego napływu do Polski zanieczyszczeń z sąsiednich państw.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

6. Wprowadzenie specjalnych obniżonych taryf opłat za ogrzewanie gazem, olejem, energią elektryczną czy też za korzystanie z miejskich sieci ciepłowniczych.

### **2.1.2 Obowiązki Zarządu Województwa, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska i innych jednostek**

Program ochrony powietrza, stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne szczebla wojewódzkiego. Obowiązki te szczegółowo określa harmonogram rzeczowo-finansowy. Poniżej wyszczególniono obowiązki poszczególnych organów w ramach realizacji programu ochrony powietrza:

Obowiązki Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego w ramach realizacji programu ochrony powietrza:

1. Koordynacja i monitoring realizacji programu ochrony powietrza poprzez:
  - zbieranie informacji o stopniu realizacji zadań zapisanych w programie ochrony powietrza,
  - analiza i monitorowanie składanych przez organy samorządu terytorialnego oraz inne podmioty sprawozdań z realizacji działań ujętych w programie ochrony powietrza,
  - opracowywanie i przedkładanie, co 3 lata, ministrowi właściwemu do spraw środowiska sprawozdań z realizacji programów ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych, dla stref w województwie zachodniopomorskim.
2. Współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie prowadzenia edukacji ekologicznej i promocji w zakresie:
  - korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego,
  - wykorzystania ogrzewania proekologicznego, w tym alternatywnych źródeł energii,
  - poszanowania energii,
  - uświadamiania zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą spalanie odpadów w kotłach domowych.
3. Uwzględnienie komponentu ochrony powietrza oraz działań naprawczych wynikających z programu ochrony powietrza, podczas alokacji środków funduszy unijnych na lata 2014–2020.
4. Prowadzenie działań mających na celu doprowadzenie do zmian prawnych likwidujących bariery (uczestniczenie w spotkaniach grup wspierających zmiany).
5. Aktualizacja programu ochrony powietrza w przypadku występowania przekroczeń stanowiących o konieczności opracowania POP.
6. Uwzględnianie w aktualizowanych lub zmienianych dokumentach strategicznych województwa zagadnień związanych z ograniczeniem emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu.

Obowiązki Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w ramach realizacji „Programu ochrony powietrza...”:

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

1. Informowanie mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza, zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.):
  - Prowadzenie kontroli nad realizacją zadań określonych w programie ochrony powietrza; wydawanie zaleceń pokontrolnych, jeśli okaże się to konieczne;
  - Realizacja działań wynikających z Planu działań krótkoterminowych.

### **2.1.3 Obowiązki prezydentów, burmistrzów i wójtów**

Obowiązku organu samorządu gminnego w ramach realizacji programu ochrony powietrza:

1. Realizacja działań wynikających z harmonogramu rzeczowo-finansowego
2. Przekazywanie organowi przyjmującemu program ochrony powietrza sprawozdania z realizacji działań przewidzianych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.
3. Realizacja działań wynikających z Planu działań krótkoterminowych.

Zadania prezydentów, burmistrzów i wójtów wspomagające osiągnięcie poziomów normatywnych substancji w powietrzu na terenie strefy:

1. Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego sprzyjającego realizacji działań naprawczych (np. system dopłat do wymiany źródeł ciepła, inwestowanie w modernizację środków transportu publicznego).
2. Likwidacja bądź modernizacja systemu ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach stanowiących mienie gminy.
3. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów zgodnie z obowiązującym prawem oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów.
4. Budowa sieci ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą rowerową.
5. Nasadzanie odpowiednich gatunków drzew i krzewów wzdłuż dróg, celem stworzenia pasów zieleni ochronnej.
6. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje), w tym opracowanie kampanii promocyjno-edukacyjnej zachęcającej mieszkańców strefy do zmiany systemu ogrzewania.
7. Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymogów ochrony powietrza, np. zakup pojazdów o niskiej emisji, usługi transportowe z wykorzystaniem ekologicznie czystych pojazdów, wykorzystanie źródeł energetycznego spalania o niskiej emisji, paliwa o niskiej emisji dla źródeł stałych i mobilnych, ograniczenie pylenia podczas prac budowlanych.
8. Uwzględnianie w nowotworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

9. Uwzględnianie w dokumentach strategicznych gmin zagadnień ochrony powietrza spójnych z dokumentami programowymi opracowanymi na poziomie powiatu i województwa.

#### **2.1.4 Obowiązki starostów**

Obowiązku organu samorządu powiatowego w ramach realizacji programu ochrony powietrza:

1. Realizacja działań wynikających z harmonogramu rzeczowo-finansowego
2. Przekazywanie organowi przyjmującemu program ochrony powietrza sprawozdania z realizacji działań przewidzianych w harmonogramie rzeczowo-finansowym do 30 kwietnia.
3. Realizacja działań wynikających z Planu działań krótkoterminowych.

Pozostałe obowiązki starostów powiatów wspomagające osiągnięcie poziomów normatywnych substancji w powietrzu na terenie strefy:

1. Likwidacja bądź modernizacja systemów ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej podległych staroście.
2. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

#### **2.1.5 Zadania podmiotów korzystających ze środowiska**

W ramach realizacji programu ochrony powietrza, dla strefy zachodniopomorskiej zaproponowano następujące zadania dla podmiotów korzystających ze środowiska:

1. Realizacja obowiązków wynikających z przepisów prawa, w szczególności:
  - dotrzymanie standardów emisyjnych,
  - wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniach,
  - stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT).
2. Dodatkowe zadania dla zakładów przemysłowych w ramach realizacji programu ochrony powietrza:
  - wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku,
  - wdrażanie na szerszą skalę systemów zarządzania środowiskiem (np. ISO 14 000) w zakładach,
  - ograniczanie emisji niezorganizowanej poprzez m.in.: hermetyzację procesów technologicznych, utrzymywanie porządku na terenie zakładu,
  - sukcesywna modernizacja układów i ciągów technologicznych celem ograniczania emisji z zakładów.

## 2.2 Monitoring realizacji programu ochrony powietrza

Zagadnienia dotyczące monitorowania realizacji programów ochrony powietrza oraz przekazywania informacji na ten temat do odpowiednich organów administracji zostały zapisane w ustawie *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w *sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* (Dz.U. z 2012 r., poz. 1028).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w *sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* § 5 pkt 1 stanowi, że w części wyszczególniającej ograniczenia i zadania wynikające z realizacji programu wskazuje się organy administracji właściwe w sprawach:

- przekazywania organowi określającemu program informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów programu ochrony powietrza;
- wydania aktów prawa miejscowego;
- monitorowania realizacji programu ochrony powietrza lub jego poszczególnych zadań.

W poniższej tabeli przedstawiono sposób i tryb przekazywania informacji przez poszczególne organy administracji w ramach realizacji programu ochrony powietrza.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Tabela 2-1 Sposób i tryb przekazywania informacji przez poszczególne organy administracji w ramach realizacji programu ochrony powietrza

Zadanie	Organ administracji	Przekazywana informacja	Termin przekazania	Dokument, z którego wynika zadanie	Organ odbiorczy	
Program ochrony powietrza	Zarząd województwa	Informacja o uchwaleniu przez Sejmik Województwa programu ochrony powietrza	18 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref	Ustawa Poś	Minister właściwy do spraw środowiska	
	Wójt, burmistrz, prezydent, starosta	Opinia o Programie ochrony powietrza	Miesiąc od dnia otrzymania projektu uchwały	Ustawa Poś	Zarząd województwa	
Sprawozdanie z realizacji programu ochrony powietrza przekazywane przez organy samorządu	Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego	Organ samorządu gminnego	Sprawozdania z realizacji działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym	Program ochrony powietrza	Zarząd województwa
	Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego	Organ samorządu gminnego	Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego o włączaniu nowych inwestycji (budownictwo, przemysł) do sieci ciepłych, tam gdzie to możliwe	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	Zarząd województwa
	Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji z komunikacji	Zarządzający drogami	Roczny raport o zmianach w zakresie układu komunikacyjnego, wykonywanych pomiarach ruchu na terenie strefy wraz z danymi dot. natężenia i struktury ruchu uzyskanymi z tych pomiarów	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym	Program ochrony powietrza	Zarząd województwa
	Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji punktowej	Starosta, prezydent miasta na prawach powiatu	Roczny raport o nowych i zmienianych decyzjach i zgłoszeniach dla instalacji na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, decyzjach zobowiązujących do pomiarów emisji	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym	Program ochrony powietrza	Zarząd województwa

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Zadanie	Organ administracji	Przekazywana informacja	Termin przekazania	Dokument, z którego wynika zadanie	Organ odbiorczy
	WIOŚ	Informacja o kontroli podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania przepisów prawa i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym	Ustawa Poś	Zgodnie z uprawnieniami ustawowymi
Raport z realizacji programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych	Zarząd województwa	Okresowa analiza przebiegu realizacji programu ochrony powietrza i sprawozdanie z realizacji programu ochrony powietrza	Co 3 lata	Ustawa Poś	Minister właściwy do spraw środowiska
Ocena skutków podjętych działań	WIOŚ	Coroczny raport: Ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim	Do 30 kwietnia po zakończeniu roku poprzedniego	Obowiązki ustawowe	Informacja publiczna

Zgodnie z art. 94 ust. 2 ww. ustawy Poś zarząd województwa przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska informację o programach ochrony powietrza. W myśl art. 2a ww. ustawy zarząd województwa, co 3 lata, przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska sprawozdanie z realizacji programów ochrony powietrza, począwszy od dnia wejścia w życie rozporządzenia w sprawie określenia programu ochrony powietrza do dnia zakończenia realizacji tego programu.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień programu ochrony powietrza jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działania wskazanych w tym dokumencie do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk na szczeblu województwa, powiatów i gmin. Pozwoli to na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe i zachowawcze realizowanie przyszłych inwestycji.

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, zarząd województwa powinien dokonywać szczegółowej oceny wdrożenia programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej. Działanie to pozwala na ocenę zaawansowania realizacji i wywiązywania się odpowiedzialnych jednostek z zadań zapisanych w tym dokumencie.

W celu usprawnienia oraz ujednoczenia sprawozdawczości w zakresie monitorowania postępów realizacji celów programów ochrony powietrza zaleca się stworzenie w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Zachodniopomorskiego internetowej platformy raportowej. Narzędzie to ułatwi jednostkom samorządu terytorialnego sporządzanie corocznych sprawozdań, do przekazywania których zostały zobowiązane w programach ochrony

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

powietrza oraz umożliwi automatyczne wyliczenie osiągniętego efektu ekologicznego realizowanych działań.

W CELU USYSTEMATYZOWANEGO PRZEKAZYWANIA INFORMACJI PONIŻEJ ZAMIESZCZONO TABELĘ SPRAWOZDAWCZĄ DLA POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH<sup>10</sup>.

**Tabela 2-2 Sprawozdanie z realizacji programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej dla działań wynikających z programu ochrony powietrza**

Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza		
Lp.	Zawartość	Opis
1.	Rok sprawozdawczy	
2.	Województwo	Zachodniopomorskie
3.	Strefa (Kod strefy)	Zachodniopomorska (PL3203)
4.	Gmina/powiat	
5.	Nazwa urzędu marszałkowskiego przejmującego sprawozdanie	Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie
6.	Nazwa urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
7.	Adres pocztowy urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
8.	Nazwisko osoby do kontaktu	
9.	Numer służbowy telefonu osoby (osób) do kontaktu	
10.	Numer służbowego faksu osoby (osób) do kontaktu	
11.	Służbowy adres e-mail osoby (osób) do kontaktu	
	Uwagi	
Zestawienie działań naprawczych		
Lp.	Zawartość	Odpowiedź
1.	Kod działania naprawczego	ZpsMysZSO
2.	Tytuł	<b>PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI</b>
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)Pa20
4.	Opis	Opracowanie i wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji, obejmującego wymianę starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe, elektryczne, pompy ciepłe) lub włączenie budynków do istniejącej sieci ciepłej oraz termomodernizację budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203
6.	Obszar	Miasto Myślibórz
7.	Termin zastosowania	Podać daty rozpoczęcia i zakończenia działania
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji	C: długoterminowe

<sup>10</sup>Tabelę opracowano na podstawie załącznika nr 6 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 1034)

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

	stężenia																				
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	D: Źródła związane z mieszkalnictwem i usługami																			
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Zmiana sposobu pokrycia zapotrzebowania na ciepło																			
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Dzielnica / ulica</td> <td colspan="5">Powierzchnia [m<sup>2</sup>] lokali ogrzewanych paliwami stałymi w których nastąpiła zmiana ogrzewania na:</td> <td rowspan="2">Szacunkowa redukcja emisji PM10 [kg/rok] / B(a)P [kg/rok]</td> </tr> <tr> <td>Sieć ciepłowniczą</td> <td>Ogrzewanie elektryczne</td> <td>Ogrzewanie gazowe</td> <td>Ogrzewanie olejowe</td> <td>Pompy ciepła lub inne OZE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Dzielnica / ulica	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] lokali ogrzewanych paliwami stałymi w których nastąpiła zmiana ogrzewania na:					Szacunkowa redukcja emisji PM10 [kg/rok] / B(a)P [kg/rok]	Sieć ciepłowniczą	Ogrzewanie elektryczne	Ogrzewanie gazowe	Ogrzewanie olejowe	Pompy ciepła lub inne OZE							
		Dzielnica / ulica		Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] lokali ogrzewanych paliwami stałymi w których nastąpiła zmiana ogrzewania na:						Szacunkowa redukcja emisji PM10 [kg/rok] / B(a)P [kg/rok]											
Sieć ciepłowniczą	Ogrzewanie elektryczne		Ogrzewanie gazowe	Ogrzewanie olejowe	Pompy ciepła lub inne OZE																
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych																			
12.	Uwagi																				
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>																			
1.	Kod działania naprawczego	ZpsZpZSO																			
2.	Tytuł	<b>OOBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO W GMINACH: DARŁOWO, SŁAWNO, KOŁOBRZEG KAMIEŃ POMORSKI, BIAŁOGARD, ŚWINOUJŚCIE, ŚWIDWIN, POŁCZYN-ZDRÓJ, SZCZECINEK, GOLENIÓW, POLICE, STARGARD, WAŁCZ, CHOJNA, BARLINEK, DĘBNO</b>																			
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22																			
4.	Opis	Likwidacja ogrzewania węglowego i podłączenie do sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, nowoczesne węglowe, nowoczesne na pelet lub OZE w lokalach mieszkalnych w zabudowie wielo- i jednorodzinnej w miastach: Darłowo, Sławno, Kołobrzeg Kamień Pomorski, Białogard, Świnoujście, Świdwin, Połczyn-Zdrój, Szczecinek, Goleniów, Police, Stargard, Wałcz, Chojna, Barlinek, Dębno – łącznie 1 865,2 tys. m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej w lokalach. Działanie można wykonać poprzez realizację uchwały gminy* wdrażających zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z paliw stałych na proekologiczne oraz określającej regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz sukcesywnie udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej, w tym m.in. na: ogrzewanie z sieci ciepłowniczej, gazowe, elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła energii odnawialnej), kotły na paliwa stałe**.																			
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203																			
6.	Obszar	Darłowo, Sławno, Kołobrzeg Kamień Pomorski, Białogard, Świnoujście, Świdwin, Połczyn-Zdrój, Szczecinek, Goleniów, Police, Stargard, Wałcz, Chojna, Barlinek, Dębno																			
7.	Termin zastosowania	Podać daty rozpoczęcia i zakończenia działania																			
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C: długoterminowe																			

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem					
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Zmiana sposobu pokrycia zapotrzebowania na ciepło					
		Dzielnica / ulica	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] lokali ogrzewanych paliwami stałymi w których nastąpiła zmiana ogrzewania na:				Szacunkowa redukcja emisji PM10 [kg/rok] / B(a)P [kg/rok]
			Sieć ciepłowniczą	Ogrzewanie elektryczne	Ogrzewanie gazowe	Nowoczesne węglowe / nowoczesne na pelet	
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych					
12.	Uwagi						
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>					
1.	Kod działania naprawczego	<b>ZpsZpWEG</b>					
2.	Tytuł	<b>OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO W GMINACH STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ</b>					
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22					
4.	Opis	<p>Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe, gazowe, olejowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych.</p> <p>Działanie można wykonać poprzez realizację uchwały gmin* wdrażających zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z paliw stałych na proekologiczne oraz określającej regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz sukcesywnie udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej, w tym m.in. na: ogrzewanie z sieci ciepłowniczej, gazowe, elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła energii odnawialnej), kotły na paliwa stałe**.</p>					
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203					
6.	Obszar	Strefa zachodniopomorska					
7.	Termin zastosowania	Podać daty rozpoczęcia i zakończenia działania					
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C: długoterminowe					
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem					
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Zmiana sposobu pokrycia zapotrzebowania na ciepło					
		Dzielnica / ulica	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] lokali ogrzewanych paliwami stałymi w których nastąpiła zmiana ogrzewania na:			Szacunkowa redukcja emisji PM10 [kg/rok]	

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

			Sieć ciepłowniczą	Ogrzewanie elektryczne	Ogrzewanie gazowe	Nowoczesne węglowe / nowoczesne na pelet	Pompy ciepła lub inne OZE	/ B(a)P [kg/rok]
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych						
12.	Uwagi							
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>						
1.	Kod działania naprawczego	<b>ZpsZpTBM</b>						
2.	Tytuł	<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH</b>						
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22						
4.	Opis	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych, w których zainstalowane jest indywidualne źródło ciepła						
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203						
6.	Obszar	Strefa zachodniopomorska						
7.	Termin zastosowania	Podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania						
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C: długoterminowe						
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem						
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Adres	Powierzchnia użytkowa lokalu / budynku, w którym wymieniono stolarkę okienną i drzwiową [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia użytkowa lokalu / budynku, w którym ocieplono ściany [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia użytkowa lokalu / budynku, w którym ocieplono stropodachy [m <sup>2</sup> ]	Inne wykonane modernizacje	Szacunkowa redukcja emisji PM10 [kg/rok] / B(a)P [kg/rok]	
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych						
12.	Uwagi							
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>						
1.	Kod działania naprawczego	<b>ZpsZpEEk</b>						
2.	Tytuł	<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>						
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22						
4.	Opis	Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,</li> <li>- korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji,</li> <li>- promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła,</li> </ul>						

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

		– korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo) i inne.
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203
6.	Obszar	Strefa zachodniopomorska
7.	Termin zastosowania	Podać datę akcji edukacyjnej
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	B: średniokresowe (około roku)
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	A: Transport; D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Opis akcji; Ilość osób uczestniczących w akcji; Ilość wydrukowanych ulotek, plakatów
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych
12.	Uwagi	
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>
1.	Kod działania naprawczego	<b>ZpsZpPZP</b>
2.	Tytuł	<b>ZAPISY W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO</b>
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22
4.	Opis	<p>1. Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ustalania sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w obrębie projektowanej zabudowy (w obszarach, gdzie jest to technicznie możliwe),</li> <li>– ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych),</li> <li>– zakazu likwidacji sieci ciepłowniczej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłowniczej) na indywidualne, jeżeli zostaną wdrożone odpowiednie możliwości prawne,</li> <li>– kształtowania zabudowy w sposób umożliwiający swobodny przepływ mas powietrza,</li> <li>– wprowadzania zieleni izolacyjnej,</li> <li>– stosowania wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej towarzyszącej zabudowie,</li> <li>– tworzenia publicznych terenów zieleni urządzonej, w tym parków, skwerów,</li> <li>– wprowadzania zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu,</li> <li>– uwzględniania rozbudowy i kształtowania sieci ulic obwodowych powodujących eliminację lub ograniczenie ruchu tranzytowego, oraz umożliwiających uspokojenie ruchu w obszarach wewnątrz dzielnicowych, tworzenia stref</li> </ul>

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

		<p>ruchu pieszego i uspokojonego w szczególności na obszarach śródmiejskich,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wdrażania rozwiązań systemowych dedykowanych rozwojowi ruchu rowerowego i pieszego,</li> </ul> <p>2. Uchwalenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach przekroczeń wskazanych w programie ochrony powietrza (jeżeli nie ma obowiązujących) oraz zawarcie w nich zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłowniczej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłowniczej) na indywidualne.</p>	
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203	
6.	Obszar	Strefa zachodniopomorska	
7.	Termin zastosowania	Podać daty rozpoczęcia i zakończenia działania	
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C: długoterminowe	
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	A: Transport; D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem	
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Zastosowany zapis	Nazwa dokumentu
11.	Uwagi		

Wskaźnik(i) monitorowania postępu – należy wypełnić jeżeli są dostępne informacje  
Średni kurs złotego w stosunku do euro wynosi 4,1749, zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2254)

**Tabela 2-3 Sprawozdanie z realizacji programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej, dla działań uwzględnionych w programie ochrony powietrza, wynikających z innych dokumentów lokalnych**

Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza		
Lp.	Zawartość	Opis
1.	Rok sprawozdawczy	
2.	Województwo	Zachodniopomorskie
3.	Strefa (Kod strefy)	Zachodniopomorska (PL3203)
4.	Gmina/powiat	
5.	Nazwa urzędu marszałkowskiego przejmującego sprawozdanie	Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie
6.	Nazwa urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
7.	Adres pocztowy urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
8.	Nazwisko osoby do kontaktu	
9.	Numer służbowy telefonu osoby (osób) do kontaktu	
10.	Numer służbowego faksu osoby (osób) do kontaktu	
11.	Służbowy adres e-mail osoby (osób) do kontaktu	
	Uwagi	

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

<b>Zestawienie działań naprawczych</b>						
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>				
1.	<b>Kod działania naprawczego</b>	<b>ZpsZpRCG</b>				
2.	Tytuł	<b>ROZWÓJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ I GAZOWEJ</b>				
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22				
4.	Opis	Działania zmierzające do uzyskania na obszarze miejskim optymalnego zasięgu obsługi systemu ciepłowniczego oraz poprawy niezawodności dostawy czynnika grzewczego oraz rozszerzenia zasięgu obsługi systemu gazowniczego na obszarze gminy				
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203				
6.	Obszar	Podać nazwę i adres miejsca w którym wykonano działanie				
7.	Termin zastosowania	Podać daty rozpoczęcia i zakończenia działania				
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C: długoterminowe				
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem				
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Adres	Długość rozbudowanej / zmodernizowanej sieci ciepłowniczey [km]	Powierzchnia ogrzewana przyłączona do sieci ciepłowniczey [m <sup>2</sup> ]	Długość rozbudowanej / zmodernizowanej sieci gazowej [km]	Powierzchnia ogrzewana przyłączona do sieci gazowej [m <sup>2</sup> ]
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych				
12.	Uwagi					
<b>Zestawienie działań naprawczych</b>						
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>				
1.	<b>Kod działania naprawczego</b>	<b>ZpsZpTBP</b>				
2.	Tytuł	<b>TERMOMODERNIZACJE BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</b>				
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22				
4.	Opis	Kompleksowe termomodernizacje budynków innych niż mieszkalne, w tym głównie budynków użyteczności publicznej (placówki oświatowe, placówki opieki zdrowotnej i in.), w których zainstalowane jest indywidualne źródło ciepła				
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203				
6.	Obszar	Podać nazwę i adres miejsca w którym wykonano działanie				
7.	Termin zastosowania	Podać daty rozpoczęcia i zakończenia działania				
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C: długoterminowe				
9.	Kategoria źródeł emisji, której	D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem				

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

	dotyczy działanie naprawcze						
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Adres	Powierzchnia użytkowa lokalu / budynku, w którym wymieniono stolarkę okienną i drzwiową [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia użytkowa lokalu / budynku, w którym ocieplono ściany [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia użytkowa lokalu / budynku, w którym ocieplono stropodachy [m <sup>2</sup> ]	Inne wykonane modernizacje	Szacunkowa redukcja emisji PM10 [kg/rok] / B(a)P [kg/rok]
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych					
12.	Uwagi						
<b>Lp</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Odpowiedź</b>					
1.	Kod działania naprawczego	<b>ZpsZpPMM</b>					
2.	Tytuł	<b>POPRAWA MOBILNOSCI MIEJSKIEJ</b>					
3.	Kod sytuacji przekroczenia	Zp16sZpPM10d01; Zp16sZpB(a)P01-22					
4.	Opis	Realizacja inwestycji istotnych dla rozwoju mobilności, tj. budowa węzłów przesiadkowych z systemem parkingów, modernizacja dróg, budowa ciągów pieszych i rowerowych wraz z rozbudową systemów roweru miejskiego, zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego, rozwój systemu ITS					
5.	Nazwa i kod strefy	Strefa zachodniopomorska PL3203					
6.	Obszar	Podać nazwę i adres miejsca w którym wykonano działanie					
7.	Termin zastosowania	Podać daty rozpoczęcia i zakończenia działania					
8.	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C: długoterminowe					
9.	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	A: Transport					
10.	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	Długość wybudowanych obwodnic miejskich dróg ruchu szybkiego [km]	Liczba miejsc parkingowych na nowych parkingach [szt.]	Długość zmodernizowanych / wybudowanych dróg miejskich [km]	Długość wybudowanych ciągów pieszych / rowerowych [km]	Opisać wdrożone działanie z zakresu systemu kierowania ruchem ulicznym.	Ilość zakupionych pojazdów (niskoemisyjnych autobusów / tramwajów) [szt.]
11.	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w PLN/euro)	Podać całkowity koszt działań naprawczych					
12.	Uwagi						

Wskaźnik(i) monitorowania postępu – należy wypełnić jeżeli są dostępne informacje  
Średni kurs złotego w stosunku do euro wynosi 4,1749, zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2254)

W ramach corocznego sprawozdania z wykonywania działań naprawczych, organ wskazany w harmonogramie rzeczowo-finansowym jako organ sprawozdający powinien wypełnić tabele sprawozdawcze nr 2–2 i 2–3 zgodnie ze swoją wiedzą oraz przekazać je pocztą oraz drogą elektroniczną Zarządowi Województwa, do 30 kwietnia po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym.

## 2.2.1 Wskaźniki efektu ekologicznego dotyczącego zmiany sposobu ogrzewania i termomodernizacji

1. Efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu możliwy do osiągnięcia po zastosowaniu wymiany pieca węglowego starego typu na piec nowszego typu na niskoemisyjne paliwo:

Tabela 2-4 Efekt ekologiczny wymiany pieca i zmiany paliwa

Zastosowany nowy kocioł lub inne paliwo	Efekt ekologiczny w zależności od paliwa stosowanego w dotychczas stosowanym kotle na paliwo stałe			
	Pył zawieszony PM10 [kg/rok/m <sup>2</sup> ]		Benzo(a)piren [g/rok/m <sup>2</sup> ]	
	Węgiel	Drewno	Węgiel	Drewno
Wymiana na bezemisyjne (sieć ciepłownicza, elektryczne, OZE)	0,9487	0,6500	0,0003	0,0002
Źródło gazowe	0,9486	0,6498	0,0003	0,0002
Piec retortowy węglowy	0,9113	0,6126	0,0003	0,0002
Piec retortowy – pelet	0,9451	0,6464	0,0003	0,0002

Źródło: Opracowanie własne

2. Oszczędność energii cieplnej możliwe do uzyskania przez poszczególne elementy termorenowacji i modernizacji.

Termomodernizacja budynków stanowi istotny element ograniczania zanieczyszczeń pochodzących z ogrzewania zarówno indywidualnego jak i zbiorowego. Wynika to ze zwiększenia izolacyjności budynku, dzięki czemu spada ilość ciepła koniecznego do ogrzania budynku. W przypadku budynków ogrzewanych indywidualnie termomodernizacja bezpośrednio wpływa na redukcję emisji proporcjonalnie do spadku zużycia ciepła.

Efekt ekologiczny przy wymianie stolarki okiennej związany z redukcją zanieczyszczeń szacowany jest na poziomie 10–15%, natomiast w przypadku ocieplenia ścian na poziomie 15–20%.

Poniżej w tabeli zebrano szacunkowy efekt ekologiczny wynikający z termomodernizacji budynków w zależności od stosowanego paliwa wyznaczony w oparciu o stosowane wskaźniki. Należy wziąć pod uwagę, iż efekt ten zależy również od sprawności źródła oraz wartości opałowej stosowanego w źródle paliwa i w niektórych przypadkach może być zawyżony.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt

Tabela 2-5 Efekt ekologiczny termomodernizacji

Stosowane do ogrzewania paliwo	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (1)	Docieplenie ścian (2)	(1)+(2)	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (1)	Docieplenie ścian (2)	(1)+(2)
	Pył zawieszony PM10 [kg/rok/m <sup>2</sup> ]			Benzo(a)piren [g/rok/m <sup>2</sup> ]		
Węgiel	0,11460	0,17190	0,32088	0,02022	0,03033	0,05662
Olej	0,00162	0,00243	0,00454	–	–	–
Gaz	0,00002	0,00003	0,00005	–	–	–
Drewno	0,06500	0,09750	0,18200	0,03343	0,05015	0,09361
LPG	0,00004	0,00007	0,00012	–	–	–
Ekogroszek	0,00374	0,00561	0,01047	0,00232	0,00348	0,00650
Pelety	0,00036	0,00054	0,00102	–	–	–

Źródło: Opracowanie własne

## 2.3 Bariery i ograniczenia w procesie poprawy jakości powietrza

Powodzenie wdrożenia programów ochrony powietrza, skutkujące trwałą poprawą jakości powietrza, jest uzależnione od eliminacji lub ograniczenia szeregu barier, dotyczących różnych sfer życia społeczno-gospodarczego. Bariery te występują w zakresie rozwiązań systemowych, prawnych, technicznych, finansowych, organizacyjnych oraz społecznych. Poniżej wskazano najważniejsze ograniczenia w procesie poprawy jakości powietrza:<sup>11</sup>

- Systemowe:
  - brak systemowego i kompleksowego podejścia do działań z zakresu poprawy jakości powietrza, uwzględnionego w odpowiednich politykach sektorowych oraz aktach prawnych,
  - brak odrębnego priorytetu dotyczącego ochrony powietrza, w Programach Operacyjnych przyjętych przez Komisję Europejską, w ramach Perspektywy Finansowej UE na lata 2014–2020,
  - brak możliwości przeniesienia obowiązku realizacji działań naprawczych, określonych uchwałą sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, na szczebel powiatowy i gminny.
- Prawne:
  - brak podstaw prawnych do przygotowania i realizacji programów ograniczania niskiej emisji,
  - brak możliwości nałożenia przez administrację samorządu terytorialnego szczebla wojewódzkiego obowiązku realizacji działań naprawczych na administrację samorządu terytorialnego szczebla powiatowego i gminnego,

<sup>11</sup> Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne,
  - niewystarczające regulacje prawne w zakresie egzekucji zakazów lub ograniczeń w stosowaniu wskazanych rodzajów paliw,
  - niewystarczające ujęcie problematyki jakości powietrza w krajowych uregulowaniach prawnych dotyczących planowania przestrzennego,
  - niewystarczające regulacje prawne dotyczące uzyskania środków finansowych na likwidację skutków wpływu sektora transportu – np. leczenie ofiar wypadków drogowych, ograniczanie skutków zanieczyszczeń powietrza, nadmiernego hałasu itp.
- Techniczne:
- wykorzystywanie wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych w sektorze bytowo-komunalnym,
  - dostępność w handlu węgla niskiej jakości dla osób fizycznych użytkujących indywidualne kotły lub piece, niewyposażone w urządzenia redukujące emisję zanieczyszczeń,
  - stosowanie niskoefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych technik spalania paliw stałych – węgla i biomasy w urządzeniach grzewczych o małej mocy,
  - niska efektywność energetyczna budynków mieszkalnych spowodowana zastosowaniem nieodpowiednich materiałów budowlanych,
  - preferowanie biomasy jako paliwa alternatywnego do węgla kamiennego, która charakteryzuje się większą emisją pyłów drobnych niż węgiel kamienny,
  - nieprzystosowanie przewodów kominowych budynków wielorodzinnych do zmiany ogrzewania w danym mieszkaniu/lokalu oraz brak odpowiedniego systemu wentylacji w tych budynkach,
  - złożony proces badania jakości paliw, w tym poboru próbek i analiz, w składach opałowych oraz u osób fizycznych.
- Finansowe:
- niewystarczająca ilość instrumentów finansowych przeznaczonych na działania naprawcze w zakresie modernizacji sektora bytowo-komunalnego,
  - brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programach ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji,
  - niewystarczający poziom zachęt/wsparcia finansowego do stosowania nowoczesnych rozwiązań i czystej energii, np. z OZE w urządzeniach do tego dostosowanych oraz niskoemisyjnych środków transportu, które gwarantowałyby spełnienie wymogów prawodawstwa UE w tym zakresie,
  - brak wsparcia dla kogeneracji umożliwiającej przebudowę starych ciepłowni na elektrociepłownie oraz wymianę zamortyzowanego majątku istniejących elektrociepłowni,
  - polityka akcyzowa państwa w zakresie cen paliw, nieuwzględniająca aspektu ekologicznego,
  - brak wsparcia finansowego spoza budżetów samorządów na realizację programów osłonowych (gwarantujących trwałość efektu ekologicznego) dla osób zmieniających sposób ogrzewania i eksploatujących kotły opalane paliwami proekologicznymi,

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- brak możliwości współfinansowania i współrealizacji działań proefektywnościowych, środowiskowych przez stronę trzecią w ramach szerokiego wachlarza partnerstwa publiczno-prywatnego.
- Społeczne:
  - wybór najtańszego sposobu ogrzewania ze względu na koszty inwestycyjne i eksploatacyjne,
  - niska świadomość społeczna dotycząca wpływu nieodpowiedniej jakości powietrza na zdrowie oraz stan środowiska,
  - niska świadomość społeczna dotycząca ekozachowań: prawidłowego spalania paliw stałych, w tym węgla kamiennego, drewna w kotłach i kominkach, skutków spalania odpadów w urządzeniach do tego nieprzystosowanych oraz ekójazdy.
- Organizacyjne:
  - niewystarczające zasoby kadrowe w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska i wojewódzkich inspektoratach ochrony środowiska odpowiedzialne za działania kontrolne w zakresie ochrony powietrza oraz w urzędach administracji samorządowej odpowiedzialne za działania naprawcze w zakresie ochrony powietrza oraz planowania i zarządzania energią,
  - brak jednolitej bazy danych dotyczącej źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, która stanowiłaby podstawę zarówno dla monitoringu prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska, jak i dla zarządów województw przygotowujących POP-y, oraz innych analiz,
  - brak jednolitego modelu matematycznego wykorzystywanego w systemie ocen jakości powietrza dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie Polski wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłów zawieszonych, a także poziomu docelowego benzo(a)pirenu jest tzw. niska emisja, czyli emisja pochodząca ze spalania paliw stałych w piecach lub kotłach domowych. Pozostałe rodzaje emisji mają natomiast zdecydowanie mniejszy udział.

Dotychczasowa redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza spowodowana była przede wszystkim ograniczeniem emisji ze źródeł przemysłowych, w tym energetycznych, co oznacza, że regulacje prawne oraz ustanowione na ich podstawie wymagania są efektywne. Obecnie głównym wyzwaniem jest wdrożenie skutecznych działań i regulacji wpływających na obniżenie emisji z sektorów bytowo-komunalnego oraz transportowego. Działania powinny być podejmowane przede wszystkim w tych strefach, w których występują naruszenia standardów jakości powietrza w odniesieniu do pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

W sektorze bytowo-komunalnym największy problem stanowi stosowanie paliw nieodpowiedniej jakości w nieprzystosowanych do tego celu urządzeniach grzewczych. Stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych, jest zły. Oprócz stosowania paliw niskiej jakości, niejednokrotnie występuje również spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (m.in. butelek PET, kartonów po napojach, odpadków organicznych i innych). Czynniki te, w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym), tj. inwersje temperatur, niskie prędkości wiatrów, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych. Istotną barierą dla

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecna, niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny paliw (np. gazu). Ponadto niezwykle trudną kwestią jest wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza.

W sektorze transportowym natomiast do największych problemów zaliczają się: przestarzały park samochodowy, nieodpowiednia infrastruktura drogowa oraz nieekonomiczny, często agresywny styl jazdy. Zauważa się również niski stopień wykorzystania paliw i napędów przyjaznych dla środowiska (np. transport rowerowy i pieszy), a także zbiorowego transportu miejskiego oraz transportu kolejowego.

Eliminacja barier i ograniczeń umożliwi osiągnięcie pełnego efektu ekologicznego podejmowanych działań naprawczych. Pierwszym krokiem w tym kierunku są zmiany regulacji prawnych wynikające z nowelizacji ustawy *Poś*<sup>12</sup>.

Do ww. ustawy zostały wprowadzone istotne zmiany dotyczące możliwości zastosowania nowych narzędzi poprawy jakości powietrza na szczeblu wojewódzkim i lokalnym. Poniżej wskazano najważniejsze zmiany, mające bezpośredni wpływ na jakość powietrza w obszarach przekroczeń.

1. Doprecyzowanie możliwości określenia dopuszczalnych rodzajów i jakości paliw zgodnie z art. 96 ustawy *Poś*

Rozszerzono i doprecyzowano zakres uchwały sejmiku województwa, która może określać rodzaje i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania oraz minimalne wymagania techniczne dla urządzeń spalania paliw. Regulacja ma na celu wyeliminowanie wątpliwości prawnych związanych z zakresem uchwały i sposobem jej realizacji. Umożliwia również bardziej elastyczne zastosowanie tego instrumentu (np. określenie dopuszczalnych parametrów emisji dla kotłów) na obszarach, na których wprowadzenie całkowitego zakazu stosowania paliw stałych jest niemożliwe np. z uwagi na brak infrastruktury ciepłowniczej i gazowej. Nowe brzmienie art. 96 ustawy *Poś* umożliwia samorządom bardziej powszechne wykorzystanie tego narzędzia do ograniczenia negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń pochodzących ze starych, nieefektywnych urządzeń grzewczych.

2. Możliwość przeprowadzenia kompensacji emisji poprzez ograniczenie niskiej emisji

Zmiany w art. 225–229 ustawy *Poś* umożliwiają kompensację emisji poprzez ograniczenie zjawiska tzw. niskiej emisji, a więc trwałą likwidację kotłów na paliwa stałe u osób fizycznych. Wielkość ograniczonej emisji powinna być o 30% większa niż dopuszczalna wielkość emisji z nowej inwestycji. Wielkość ograniczenia emisji musi być potwierdzona zaświadczeniem wydawanym przez właściwego wójta/burmistrza lub prezydenta miasta.

Dotychczasowe przepisy dotyczące postępowania kompensacyjnego przeprowadzanego w przypadku realizacji nowego przedsięwzięcia lub istotnej zmiany istniejącej instalacji na obszarze, na którym występują przekroczenia standardów jakości powietrza, umożliwiały kompensację wyłącznie poprzez ograniczenie emisji z przedsiębiorstw. Nie było możliwości przeprowadzenia postępowania kompensacyjnego w przypadku, gdy na danym obszarze brak było innych instalacji, a wysokie stężenia

---

<sup>12</sup> 1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.)

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt***

zanieczyszczeń powodowane były przez tzw. niską emisję. Wprowadzenie możliwości kompensacji emisji poprzez ograniczenie niskiej emisji, przyczyni się w większym stopniu do poprawy jakości powietrza niż ograniczenia emisji z emitorów punktowych.

Ponadto, w związku z wątpliwościami interpretacyjnymi dotyczącymi kompensowania emisji poprzez ograniczanie emisji z instalacji wymagających zgłoszenia, pojawiającymi się na gruncie dotychczasowego brzmienia art. 229, zwłaszcza ust. 2 ww. ustawy, w którym jest mowa o cofnięciu lub ograniczeniu pozwolenia przez organ właściwy do wydania pozwolenia, wprowadzono zmianę dotychczasowego brzmienia art. 229 ust. 1–3 ww. ustawy. Zmiany te jednoznacznie wskazują na możliwość ograniczania emisji w ramach kompensacji w instalacjach wymagających zgłoszenia.

## **3 UZASADNIENIE**

### **3.1 Uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych zagadnień**

#### **3.1.1 Uwarunkowania wynikające z dokumentów, planów i programów krajowych, wojewódzkich oraz miejscowych**

Program ochrony powietrza jest jednym z elementów polityki ekologicznej danego obszaru, tak, więc zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi krajowymi, wojewódzkimi i lokalnymi planami, programami, strategiami. Program ochrony powietrza powinien wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Na stan aerosanitarny danej strefy, czyli m.in. tworzenie się lokalnych obszarów przekroczeń, oddziałuje nie tylko emisja zanieczyszczeń, ale również sposób zagospodarowania przestrzennego obszaru, pokrycie terenu, lokalne możliwości przewietrzania itp. Natomiast możliwości zmian w wielkości i rodzaju emisji (np. z indywidualnych palenisk domowych, czy z komunikacji) są silnie uzależnione od istniejących zapisów w strategii rozwoju miasta (powiatu), w planach zagospodarowania przestrzennego, a także od planów rozwoju komunikacji, możliwości rozwoju sieci energetycznych, czy gazowych, od rodzaju i skali planowanych inwestycji oraz możliwości finansowych władz lokalnych, podmiotów gospodarczych i osób fizycznych.

W ramach tworzenia „Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu” przeanalizowano poniższe dokumenty krajowe, wojewódzkie i miejscowe. Przedstawiono te informacje z poszczególnych dokumentów i planów, które są znaczące dla wniosków zawartych w „Programie ochrony powietrza...”.

##### **3.1.1.1 Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej państwa**

Główną zasadą polityki ekologicznej państwa polskiego jest przyjęta w Konstytucji RP zasada zrównoważonego rozwoju, której podstawowym założeniem jest takie prowadzenie działań we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w jak najlepszym stanie, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej.

- **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)** – dokument przyjęty w 2015 r.

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski poprzez osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i poziomów normatywnych innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z przepisów prawa unijnego,

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia.

Dokument wskazuje główne kierunki działań, jakie powinny zostać podjęte w ramach programów ochrony powietrza na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym. Plan działań potrzebnych do poprawy jakości powietrza został podzielony na ramy czasowe – krótkoterminowe (do 2018 r.), średnioterminowe (do 2020 r.) oraz długoterminowe (do 2030 r.) – w ramach działań krótkoterminowych wyznaczono działania do natychmiastowej realizacji. W dokumencie zawarto ponadto system monitorowania realizacji działań ujętych w KPOP, w tym wykaz szczegółowych wskaźników realizacji celów szczegółowych do osiągnięcia w latach 2018 oraz 2020. Zamieszczono również szczegółowe propozycje zmian prawnych, koniecznych do wprowadzenia w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów (w tym dotyczące wymagań technicznych dla nowych kotłów opalanych paliwami stałymi oraz wymagania dotyczące jakości paliw).

- **Zaktualizowana Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)** przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 239 z dnia 13 grudnia 2011 r. (M.P. z 2012 r., poz. 252)

W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu, wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny.

Cel polityki zagospodarowania przestrzennego kraju określono jako wykorzystanie potencjału całego polskiego terytorium dla osiągania celów rozwojowych, zgodnie z założeniem terytorialnego równoważenia rozwoju.

Programowanie i realizacja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju podlegają zbiorowi zasad wynikających z określonego paradygmatu rozwoju oraz przepisów zawartych w Konstytucji i w odpowiednich aktach prawnych – krajowych i międzynarodowych. Zasady polityki przestrzennej mają charakter stały i dotyczą wszelkich form działalności człowieka w odniesieniu do przestrzeni.

Najważniejsza z nich jest: ustrojowa zasada zrównoważonego rozwoju – oznacza taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności oraz obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Z tej zasady zostały wyprowadzone wprost, przez odniesienie do kapitału ekonomicznego, środowiskowego i społecznego następujące zasady planowania publicznego:

- *zasada racjonalności ekonomicznej* – oznacza, że w ramach polityki przestrzennej uwzględniana jest ocena korzyści społecznych, gospodarczych i przestrzennych w długim okresie;
- *zasada preferencji regeneracji (odnowy) nad zajmowaniem nowych obszarów pod zabudowę* – oznacza intensyfikację procesów urbanizacyjnych na obszarach już zagospodarowanych, tak aby minimalizować ekspansję zabudowy na nowe tereny. W praktyce zasada ta przeciwdziała rozpraszaniu zadań inwestycyjnych, przyczynia

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

się do efektywnego wykorzystania przestrzeni zurbanizowanej, chroniąc jednocześnie przestrzeń wewnątrz miast przed dewastowaniem (zasada odnosi się do recyklingu przestrzeni, użytkowania zasobu);

- *zasada przezorności ekologicznej* – oznacza, że rozwiązywanie pojawiających się problemów powinno następować we właściwym czasie, tj. odpowiednie działania powinny być podejmowane już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione przypuszczenie, że problem wymaga rozwiązania, a nie dopiero wtedy, gdy istnieje pełne tego naukowe potwierdzenie; pozwoli to uniknąć zaniechań wynikających z czasochłonnych badań, braku środków lub zachowawczego działania odpowiedzialnych osób lub instytucji;
- *zasada kompensacji ekologicznej* – polega na takim zarządzaniu przestrzenią, planowaniu i realizacji działań polityki rozwojowej, w tym przestrzennej, aby zachować równowagę przyrodniczą i wyrównywać szkody w środowisku wynikające z rozwoju przestrzennego, wzrostu poziomu urbanizacji i inwestycji niezbędnych ze względów społeczno-gospodarczych, a pozbawionych alternatywy neutralnej przyrodniczo.

- **Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko** – perspektywa do 2020 r. przyjęta Uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Cel główny BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin

1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody

1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna

1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii

2.2. Poprawa efektywności energetycznej

2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych

2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej

2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy

2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii

2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki

3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych
- 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

➤ **Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku** przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r.

Jest to strategia państwa, która zawiera rozwiązania wychodzące naprzeciw najważniejszym wyzwaniom polskiej energetyki zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i do 2030 roku. Zgodnie z „Polityką energetyczną Polski do 2030 roku” udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

Priorytetową i kluczową dla pozostałych założeń strategii kwestię nowej polityki energetycznej stanowi poprawa efektywności energetycznej kraju, określona jako dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego i konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Planuje się wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii w oparciu o własne zasoby, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Jednocześnie w dalszym ciągu prowadzone będą działania związane z dywersyfikacją dostaw paliw. Planowany jest także rozwój połączeń transgranicznych. Dodatkowo, poprzez wprowadzenie do taryf specjalnych zachęt, zakłada się stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. W dokumencie wskazano działania jakie należy podjąć w najbliższych latach, aby możliwie szybko uruchomić w Polsce pierwsze elektrownie jądrowe.

W polityce energetycznej do 2030 roku wzięto pod uwagę kwestię ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko. Wskazano metody ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, dzięki którym możliwe będzie wypełnienie międzynarodowych zobowiązań, ograniczając jednocześnie konieczność wprowadzania znaczących zmian w strukturze wytwarzania.

➤ **Polityka Energetyczna Polski do 2050 roku** (projekt)

Głównym celem polityki energetycznej jest stworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenie potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.

Cel główny będzie realizowany przez trzy równoważne cele operacyjne i przyporządkowane im obszary interwencji (I. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju; II. zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach wewnętrznego rynku energii UE; III. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko) oraz kierunki polityki energetycznej, określone w odniesieniu do wybranych obszarów interwencji.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Ponadto w dokumencie przedstawiono projekty priorytetowe, dotyczące najistotniejszych zagadnień, mających wpływ na realizację więcej niż jednego celu operacyjnego:

- Efektywne zagospodarowanie rodzimych zasobów paliw stałych;
- Poprawa efektywności energetycznej, w tym rozwój kogeneracji (CHP);
- Wprowadzenie energetyki jądrowej;
- Wykorzystanie potencjału gazu ze źródeł niekonwencjonalnych;
- Rozwój energetyki odnawialnej;
- Rozwój energetyki prosumenckiej;
- Rozwój inteligentnych sieci energetycznych;
- Rozwój połączeń transgranicznych;
- Zapewnienie warunków rozwoju infrastruktury wytwórczej.

➤ **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej (2000 r.)**

Zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

➤ **Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014 r. (2014 r.)**

Jest to dokument strategiczny, będący instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju. Celem KPZL jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości kraju do 30%, a także optymalnego rozmieszczenia zalesień, ustalenia priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz instrumentów realizacyjnych. Dokument ten zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.

➤ **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku z perspektywą do 2030 roku** przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 6 z dnia 22 stycznia 2013 r. (M.P. z 2013 r., poz. 75.)

Jest to dokument, który wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce. Strategia dotyczy wszystkich sektorów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, morskiego i wodnego śródlądowego, miejskiego oraz intermodalnego.

Głównym celem SRT jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Zrealizowanie celu głównego do 2020 roku i w dalszych latach, wymaga osiągnięcia następujących celów szczegółowych:

- stworzenie nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej;
- poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- bezpieczeństwo i niezawodność;
- ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

### 3.1.1.2 Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki dotyczącej ochrony środowiska w województwie zachodniopomorskim

➤ **Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2030** (projekt)

Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego zawiera się w czterech celach strategicznych, z których wyprowadzono 13 celów kierunkowych. Cele zidentyfikowane w Strategii są nadrzędnym aktem wyboru – spośród szerokiego katalogu celów rozwojowych dedykowanych poszczególnym obszarom aktywności samorządu województwa. Wskazują one obszary priorytetowe, wyznaczające ścieżkę do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju regionu w perspektywie do roku 2030. Wszystkie kierunkowe cele i działania sektorowe realizowane w ramach szerokiego obszaru aktywności samorządu województwa pozostają zbieżne z tym strategicznym wyborem lub też stanowią jego dopełnienie.

➤ **Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016–2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016–2019 z perspektywą do 2024** (uchwała nr XVII/298/16 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 listopada 2016 r.)

W dokumencie sformułowano cele i zadania polityki ekologicznej województwa zachodniopomorskiego w poszczególnych obszarach interwencji w perspektywie do 2024 roku. Głównym celem Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, a także ochrona i rozwój walorów środowiska, oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Osiągnięciu powyższego celu służyć będzie realizacja obszarów interwencji (priorytetów ekologicznych).

*Obszar interwencji:*

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA (OKJP)

*Cel:*

- OKJP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

*Kierunki interwencji:*

- OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie zachodniopomorskim.
- OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej.
- OKJP.3. Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii.
- OKJP.4. Zwiększenie efektywności i zarządzania w sektorze transportowym.
- OKJP.5. Ograniczenie emisjogenności transportu, wzrost konkurencyjności ofert transportu zbiorowego.
- OKJP.6. Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

*Cel:*

- OKJP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

*Kierunki interwencji:*

- OKJP.8. Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu.

- **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego** (uchwała nr XLV/530/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 października 2010 r.)

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego jest opracowaniem o charakterze regionalnym, stanowi integralny element szeroko pojętego planowania strategicznego w zakresie przestrzennej koordynacji działań, formułuje cele gospodarowania przestrzenią województwa i zasady jej kształtowania oraz określa kierunki polityki przestrzennej w długiej perspektywie.

Strategicznym celem zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego jest zrównoważony rozwój przestrzenny województwa służący integracji przestrzeni regionalnej z przestrzenią europejską i krajową, spójności wewnętrznej województwa, zwiększeniu jego konkurencyjności oraz podniesieniu poziomu i jakości życia mieszkańców do średniego poziomu w Unii Europejskiej.

Cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe. W obrębie poszczególnych celów wskazane są kierunki zagospodarowania przestrzennego, spełniające warunki ich realizacji.

Cele szczegółowe oraz przyporządkowane im kierunki działań, zbieżne z celami programu ochrony powietrza obejmują:

CEL SZCZEGŁÓWY – Wzmacnianie powiązań zewnętrznych województwa

KIERUNEK 3 – Rozbudowa infrastruktury służącej wzmacnianiu powiązań zewnętrznych województwa.

CEL SZCZEGŁÓWY – Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego

KIERUNEK 7 – Przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatycznym oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

- **Strategia rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020** (uchwała 221/10 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 lutego 2010 r.)

Zaktualizowany dokument uwzględnia wieloletnie plany inwestycyjne zarówno Województwa Zachodniopomorskiego, jak i dokumenty narodowe dotyczące polityki transportowej. Okres planowania strategii wydłużył się do 2020 roku głównie ze względu na horyzont czasowy Polityki Transportowej Państwa i Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, który został wydłużony do 2025 roku. „Strategia rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020” określa priorytetowe przedsięwzięcia z zakresu transportu i komunikacji na lata 2007–2013 oraz kierunki działań na lata 2014–2020.

Strategia na lata 2014–2020 obejmuje działania długoterminowe, dotyczące przedsięwzięć z dziedziny budowy i modernizacji infrastruktury drogowej:

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- modernizacja drogi krajowej nr 3, w tym budowa węzła w Międzyzdrojach w ciągu drogi krajowej nr 3,
- modernizacja dróg krajowych nr 6 i nr 10 do parametrów dróg ekspresowych wraz z budową obwodnic większych miast,
- usprawnienie komunikacji w obszarze metropolitarnym Szczecina i miasta Koszalina,
- przebudowa i modernizacja drogi krajowej nr 11, a w tym zmiana i poprawa obsługi portu morskiego w Kołobrzegu,
- budowa nowego przebiegu drogi ekspresowej S3 oraz prace projektowe i budowlane na sieci dróg wojewódzkich i powiatowych, położonych w zasięgu oddziaływania S3.

➤ **Program rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. z częścią prognostyczną do 2030 r.** (uchwała nr 2105/10 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 25 listopada 2010 r.)

Program rozwoju sektora energetycznego stanowi dokument o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, w głównej mierze mający na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu, uporządkowanie kwestii związanych ze stanem technicznym infrastruktury energetycznej, uporządkowanie relacji między podmiotami rynku energetycznego województwa (zarówno na poziomie samorządowym jak i w relacjach Urząd Regulacji Energetyki – samorząd – energetyczne podmioty gospodarcze) jak również wskazujący kierunki rozwoju energetyki w regionie.

W dokumencie wskazano priorytety inwestycyjne oraz zadania realizacyjne w horyzoncie czasowym do 2030.

➤ **Polityka energetyczna Województwa Zachodniopomorskiego** (uchwała nr 1433/16 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 13 września 2016 r.)

Przedmiotem Polityki jest szeroko rozumiane funkcjonowanie regionalnego rynku energetycznego oraz wdrażanie działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z posiadanymi kompetencjami samorząd województwa powinien skupiać się na działaniach inspirujących, wspierających, koordynacyjnych oraz promocyjnych.

Polityka energetyczna stanowi jeden z elementów wdrażanego Zachodniopomorskiego Modelu Programowania Rozwoju. Jest integralnym elementem tego systemu.

➤ **Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Zachodniopomorskiego** (uchwała nr XXXVII/498/14 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2014 r.)

Głównym celem Planu jest wskazanie najlepszych możliwych rozwiązań w obszarze przewozów pasażerskich na terenie województwa zachodniopomorskiego ukierunkowanych na zwiększenie udziału transportu zbiorowego w podróżach o zasięgu wojewódzkim.

Wskazane kierunki działań prowadzą do poprawy dostępności, poprawy efektywności funkcjonowania oraz poprawy bezpieczeństwa użytkowników transportu.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Zakres przedmiotowy planu obejmuje:

1. sieć komunikacyjną, na której jest planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej,
2. ocenę i prognozy potrzeb przewozowych z uwzględnieniem lokalizacji obiektów użyteczności publicznej, gęstości zaludnienia oraz zapewnienia dostępu do transportu zbiorowego osobom niepełnosprawnym oraz osobom o ograniczonej zdolności ruchowej,
3. przewidywane finansowanie usług przewozowych,
4. preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu,
5. zasady organizacji rynku przewozów,
6. planowaną ofertę przewozową oraz pożądaną standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej, uwzględniający poziom jakościowy i wymagania środowiskowe usług przewozowych,
7. przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera,
8. planowane kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

### **3.1.2 Charakterystyka techniczno-ekologiczna najważniejszych instalacji i urządzeń emitujących pył zawieszony PM10 i benzo(a)piren**

W ramach „Programu ochrony powietrza...” wykorzystano bazy emisji za rok 2016, udostępnione przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Bazy emisji obejmowały następujące typy źródeł:

- punktowe (technologiczne i energetyczne);
- powierzchniowe, związane z tzw. emisją niską z indywidualnych systemów grzewczych;
- liniowe – komunikacyjne, związane z transportem drogowym;
- związanych z działalnością rolniczą – obejmujących emisję z hodowli zwierząt, uprawy roślin oraz z maszyn rolniczych w trakcie prac polowych.

Bazy emisji użyte do modelowania rozkładu stężeń substancji w ramach oceny rocznej jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2016 roku, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2012 r., poz. 1028) §6 pkt 7, zostały opracowane na podstawie analizy następujących dokumentów:

- a) pozwoleń zintegrowanych oraz na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- b) informacji sporządzanych w ramach systemu opłat za korzystanie ze środowiska,
- c) wykazów rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza, sporządzonych dla potrzeb Krajowej bazy o emisji gazów cieplarnianych i innych substancji,
- d) opisów technik i technologii dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza
- e) danych znajdujących się w Krajowym Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń,

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- f) obowiązujących i zakończonych powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska,
- g) raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko,
- h) polityk, strategii, planów i programów o charakterze ogólnokrajowym.

Wpływ emisji powierzchniowej, komunikacyjnej, niskiej emisji punktowej (o wysokości źródła do 30 m) oraz emisji z działalności rolniczej, a co za tym idzie zasięg emisji kształtowanej przez te typy źródeł, ogranicza się do kilku lub kilkunastu kilometrów od źródła. Z tego względu emisję ze wszystkich typów źródeł analizowano wewnątrz strefy oraz w pasie 30 km wokół niej. Poza tym pasem brano pod uwagę wpływ emisji punktowej ze źródeł o wysokości co najmniej 30 m z terenu województwa zachodniopomorskiego, a także uwzględniono emisję z obszaru pozostałej części kraju oraz Europy w postaci warunków brzegowych (emisja z EMEP)<sup>13</sup>.

Szczegółowe bilanse emisji substancji zamieszczono w rozdziale 3.2.

### **3.1.2.1 Emisja punktowa**

W odniesieniu do większości substancji zanieczyszczających emisja punktowa nie jest główną przyczyną wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Szacuje się<sup>14</sup>, że udział źródeł przemysłowych stanowi 5% emisji krajowej.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat obserwowane jest istotne obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych, co wynika ze stosowania rozwiązań techniczno-technologicznych (stosowanie technologii BAT, systematycznie działania modernizacyjne, w tym m.in. stosowanie wysokosprawnych urządzeń redukcji emisji) oraz prawnych (pozwolenia zintegrowane, standardy emisyjne).

W skali całego kraju udział emisji ze źródeł punktowych w stężeniach ponadnormatywnych pyłu zawieszonego PM10 (średnioroczny poziom dopuszczalny – 40 µg/m<sup>3</sup>) szacuje się na poziomie 1,8%, natomiast udział w przekroczeniach poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (wartość średnioroczna 25 µg/m<sup>3</sup>) szacuje się na poziomie 2,7%<sup>15</sup>.

Dla potrzeb „Programu ochrony powietrza...” wykorzystano bazę emisji ze źródeł punktowych prowadzoną przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, użytą do modelowania jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 r.

W trakcie wielu lat pracy nad programami ochrony powietrza w strefach całej Polski w firmie BSiPP „Ekometria” utworzona została baza emisji punktowej dla kraju, zawierająca informacje o emitorach punktowych energetycznych i technologicznych. Baza ta została wykorzystana do wyznaczenia emisji napływowej ze źródeł punktowych spoza województwa zachodniopomorskiego.

<sup>13</sup><http://www.ceip.at/> dostęp z dnia 04.10.2017 r.

<sup>14</sup> Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020

<sup>15</sup> Ibid.

### 3.1.2.2 Emisja liniowa (komunikacyjna)

Sektor transportu przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego oraz negatywnie oddziałuje na zdrowie ludzi. Szacuje się, że odpowiada za ok. 10%<sup>16</sup> emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stanowi źródło emisji tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów aromatycznych oraz metali ciężkich. Jest także źródłem emisji pierwotnej pyłu zawieszonego PM10, w tym pyłu PM2,5 (zawartego w spalinach, pochodzącego ze zużycia elementów pojazdów, takich jak opony, tarcze sprzęgła, tarcze hamulców oraz ze zużycia nawierzchni drogowej) oraz emisji wtórnej (unos pyłu z powierzchni i poboczy dróg).

Na wielkość emisji pyłu z transportu wpływają przede wszystkim: zapotrzebowanie na przewóz pasażerów i towarów, sposób organizacji usług przewozowych (np. stopień wykorzystania logistyki i inteligentnych technologii), rozwiązania techniczne zastosowane w pojazdach (napęd, paliwa) i infrastrukturze oraz przeciętna długość codziennych przejazdów.

Polska charakteryzuje się występowaniem niekorzystnej struktury wiekowej pojazdów – wg danych GUS w 2012 r. 78% stanowiły pojazdy w wieku powyżej 10 lat, z czego udział pojazdów mających 10-15 lat wyniósł ponad 29%, a mających 16-20 lat stanowił ponad 20%.

Ponadto, na ok. 19 mln szt. samochodów osobowych w Polsce, zdecydowana większość zasilana jest benzyną i LPG (blisko 14 mln) oraz olejem napędowym (5 mln), a udział pojazdów niskoemisyjnych – zasilanych elektrycznie lub gazem CNG jest znikomy.

W miastach istotny wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza ma organizacja ruchu. Znaczne natężenie ruchu w powiązaniu z nieodpowiednią jego organizacją skutkuje tworzeniem się zatorów drogowych, a tym samym obniżeniem prędkości pojazdów oraz wymuszonym częstym zatrzymywaniem i startem, co wpływa na zwiększoną emisję zanieczyszczeń.

W skali całego kraju udział emisji z komunikacji w stężeniach ponadnormatywnych pyłu zawieszonego PM10 (wartość średnioroczna) szacuje się na poziomie ok. 8%, natomiast udział w przekroczeniach poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 szacuje się na poziomie 11%<sup>17</sup>.

#### ***Układ drogowy strefy zachodniopomorskiej***<sup>1819</sup>

O zdolności i konkurencyjności systemu transportu drogowego województwa decyduje przede wszystkim infrastruktura drogowa, a zwłaszcza gęstość i struktura sieci drogowej oraz jej stan techniczny warunkujący poziom jakościowy połączeń drogowych.

Podstawowy układ sieci drogowej województwa zachodniopomorskiego, a przy tym strefy zachodniopomorskiej, tworzą przede wszystkim publiczne drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe – o łącznej długości 11 136 km, w tym o nawierzchni twardej 10 307 km

Podstawowy układ **dróg krajowych** w województwie zachodniopomorskim obejmuje:

1. Drogi krajowe o znaczeniu międzynarodowym:

<sup>16</sup> Ibid.

<sup>17</sup> Ibid.

<sup>18</sup> Strategia rozwoju sektora transportu województwa zachodniopomorskiego do roku 2015.

<sup>19</sup> Transport drogowy w Polsce w latach 2014 i 2015, 2017, GUS, Warszawa.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- nr 3: Świnoujście – Szczecin – Gorzów Wlkp. – Zielona Góra – granica państwa, stanowiąca część drogi międzynarodowej E 65: / Malmö – Ystad – Świnoujście – Szczecin – południe Europy.
  - nr 6: granica państwa (Kołbaskowo) – Szczecin – Goleniów – Koszalin – Słupsk – Gdynia, stanowiąca część drogi międzynarodowej E28: Berlin – Gdańsk.
  - nr 10: granica państwa (Lubieszyn) – Szczecin – Stargard – Wałcz – Piła – Toruń – Płońsk – Warszawa
2. Drogi krajowe pozostałe:
- nr 11 – Kołobrzeg – Koszalin – Szczecinek – Piła – Poznań (Bytom),
  - nr 13 – granica państwa – Szczecin,
  - nr 20 – Stargard – Drawsko – Szczecinek – Biały Bór – Gdynia,
  - nr 22 – granica państwa / Kostrzyń – Gorzów Wlkp. – Wałcz – Elbląg – granica państwa,
  - nr 23 – Myślibórz – Dębno – Kostrzyń,
  - nr 25 – Bobolice – Człuchów – Koronowo – Bydgoszcz (Krajnik),
  - nr 26 – granica państwa – Chojna – Myślibórz – DK3,
  - nr 31 – Szczecin – Chojna – Kostrzyń.

Łączna długość dróg krajowych w województwie wynosi 1 136,3 km.

Sieć **dróg wojewódzkich** ma istotne znaczenie dla efektywnej obsługi potrzeb społeczno-gospodarczych i turystycznych całego regionu przez transport drogowy oraz efektywnego funkcjonowania wszystkich podstawowych struktur osadniczych województwa. Drogi wojewódzkie zapewniają połączenia wzajemne ośrodków miejskich o podstawowym znaczeniu w województwie oraz większości miejscowości gminnych. Utrzymanie i rozwój tej kategorii dróg jest jednym z najważniejszych i najbardziej kapitałochłonnych obowiązków samorządowego województwa.

Łączna długość publicznych dróg wojewódzkich wynosi 2 184,6 km.

Sieć dróg powiatowych ma ważne znaczenie zarówno dla rozwoju społeczno-gospodarczego samych powiatów jak i ośrodków regionalnego równoważenia rozwoju oraz ośrodków o znaczeniu subregionalnym i w konsekwencji dla całego województwa. Podstawowe drogi powiatowe poprzez połączenia z drogami gminnymi oraz między drogami wojewódzkimi i drogami wojewódzkimi a niektórymi krajowymi zapewniają spójność całego układu sieci drogowej województwa oraz zapewniają dostęp do atrakcyjnych pod względem turystycznym i wypoczynkowym terenów i miejscowości.

Łączna długość dróg powiatowych wynosi 7 675,6 km, a długość dróg gminnych 8 922,8 km.

### **3.1.2.3 Emisja powierzchniowa**

Za przekroczenia norm jakości powietrza w Polsce w zakresie zanieczyszczeń pyłowych oraz benzo(a)pirenu odpowiada tzw. emisja niska, pochodząca głównie z sektora bytowo-komunalnego, obejmująca zarówno indywidualne źródła wytwarzania ciepła i przygotowania ciepłej wody, jak również niewielkie ciepłownie komunalne oraz transport. W

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

skali kraju, indywidualne ogrzewanie mieszkań odpowiada w ponad 88% za przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz w blisko 87% za przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5.

Według danych GUS, w 2012 r. w Polsce paliwa stałe (głównie węgiel oraz drewno opałowe) były wykorzystywane w 48,7% gospodarstw domowych. Pozostałe gospodarstwa domowe ogrzewane były ciepłem sieciowym (41,5%) oraz innymi nośnikami energii (gaz sieciowy, energia elektryczna, paliwa ciekłe).

Najważniejszym kryterium wpływającym na wybór paliwa jest czynnik ekonomiczny, czyli koszt jednostkowy paliwa. Do produkcji ciepła w źródłach indywidualnych w sektorze komunalno-bytowym najczęściej wykorzystuje się węgiel oraz drewno opałowe. Zazwyczaj oba paliwa stosowane są zamiennie, zależnie od aktualnych warunków dostępności i cen lub drewno jest spalane w okresach cieplejszych, a węgiel, jako paliwo o wyższej wartości opałowej, w okresach zimniejszych.

Na wysokość emisji z indywidualnych systemów grzewczych istotny wpływ ma także rodzaj i sprawność kotłów. W gospodarstwach domowych nierzadko funkcjonują przestarzałe źródła ciepła o niskiej sprawności i niekorzystnych parametrach emisyjnych. Ponadto wśród klientów zakupujących nowe kotły zdecydowanie większym zainteresowaniem cieszą się kotły zasypowe (ręczne), które umożliwiają wykorzystanie paliw różnej jakości (83% rocznej sprzedaży).

Nierzadkie są ponadto przypadki stosowania jako paliwa wysokoemisyjnych mułów poflotacyjnych oraz odpadów powstających w gospodarstwach domowych, które mają różnych skład i po spaleniu mogą być bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi oraz środowiska.

### ***Gospodarka ciepła<sup>20</sup>***

W województwie zachodniopomorskim działalność koncesjonowaną związaną z zaopatrzeniem w ciepło prowadzi 35 przedsiębiorstw ciepłowniczych

Długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez przedsiębiorstwa ciepłownicze regionu wynosi ok. 788 km.

Podstawowym paliwem wykorzystywanym do produkcji ciepła jest węgiel kamienny. Jego udział w wytwarzaniu ciepła wynosi ok. 75%. Kolejnymi co do ważności paliwami zużywanymi do produkcji ciepła są: olej opałowy (7,8% ogólnej produkcji krajowej), biomasa (6,0%) oraz gaz ziemny (5,5%). Pozostałe 5,3% ogólnej produkcji krajowej to inne paliwa (węgiel brunatny, biogaz, odpady komunalne, odpady przemysłowe). Porównywalna tendencja dotyczy również województwa zachodniopomorskiego.

### ***Zapatrzenie w gaz***

Większość obszaru województwa zachodniopomorskiego, poza Szczecinem i Koszalinem, wymaga rozbudowy sieci gazowej. Obecnie gaz dociera do 337 miejscowości, a 1 240 wymaga przyłączenia. Ludność w miastach korzystająca z sieci gazowej stanowi ponad 83% (przy średniej krajowej prawie 98%). Stopień gazyfikacji województwa jest bardzo nierównomierny. W województwie należy wykorzystać różne możliwości zaopatrzenia w gaz. Dywersyfikacja dotyczyć powinna zarówno źródeł zaopatrzenia i wynikających stąd rodzajów gazu, jak i sposobów transportu, przetwarzania i dystrybucji.

<sup>20</sup> Program rozwoju systemów energetycznych województwa zachodniopomorskiego w zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego i zapewnienia ciągłości dostaw, 2011, Szczecin.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

Właściwe rozwiązanie tego problemu będzie miało istotne znaczenie dla gospodarczego rozwoju regionu i kraju oraz zachowania standardów ochrony środowiska.

### 3.2 Bilanse emisji dla strefy

Bilanse emisji dla strefy zostały opracowane w oparciu o bazy emisji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie, wykorzystane dla potrzeb rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w roku 2016.

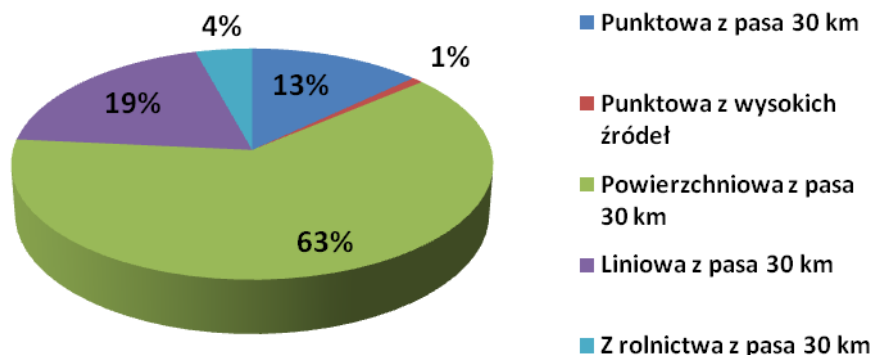
#### 3.2.1 Emisja napływowa pyłu zawieszonego PM10

Emisja napływowa pyłu zawieszonego PM10 dla strefy zachodniopomorskiej w 2016 r. wyniosła blisko 22 tys. ton. Największy udział miała emisja z indywidualnych systemów grzewczych ze źródeł zlokalizowanych w pasie 30 km wokół strefy – 63%. Znaczący był ponadto udział emisji ze źródeł komunikacyjnych z pasa 30 km wokół strefy zachodniopomorskiej – 19% oraz emisji punktowej z pasa 30 km – 13%. Źródła zlokalizowane w pasie 30 km wokół strefy zachodniopomorskiej obejmują także źródła z terenu aglomeracji szczecińskiej oraz Koszalina.

**Tabela 3-1 Bilans emisji napływowej pyłu zawieszonego PM10 dla strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Typ emisji	Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]
Punktowa z pasa 30 km	2 815,5
Punktowa z wysokich źródeł	187,1
Powierzchniowa z pasa 30 km	13 563,9
Liniowa z pasa 30 km	4 164,6
Z rolnictwa z pasa 30 km	924,3
<b>SUMA</b>	<b>21 655,4</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz emisji użytych w modelowaniu jakości powietrza



**Rysunek 3-1 Udział procentowy emisji pyłu zawieszonego PM10 poszczególnych typów poza strefą zachodniopomorską w 2016 r.**

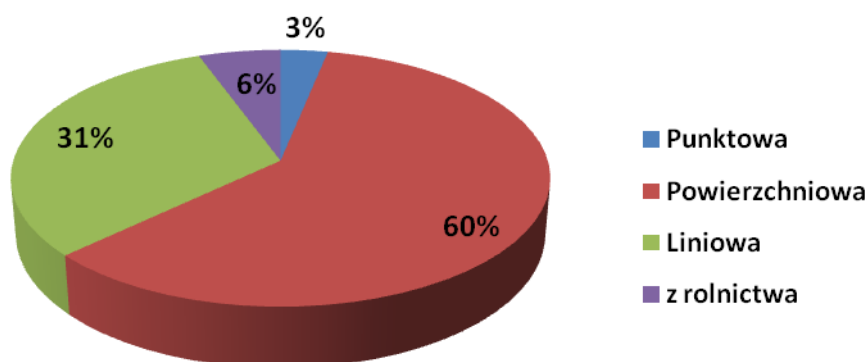
### 3.2.2 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z terenu strefy

Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł na obszarze strefy zachodniopomorskiej w 2016 r. została zinwentaryzowana na poziomie blisko 28 tys. ton. Największy udział w strukturze emisji przypada na emisję z ogrzewania indywidualnego – 60%. Znaczący jest ponadto udział emisji z transportu – 31%.

**Tabela 3-2 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM10 z obszaru strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Typ emisji	Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]
Punktowa	903,5
Powierzchniowa	16 741,8
Liniowa	8 775,2
Z rolnictwa	1 569,7
<b>SUMA</b>	<b>27 990,1</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz emisji użytych w modelowaniu jakości powietrza



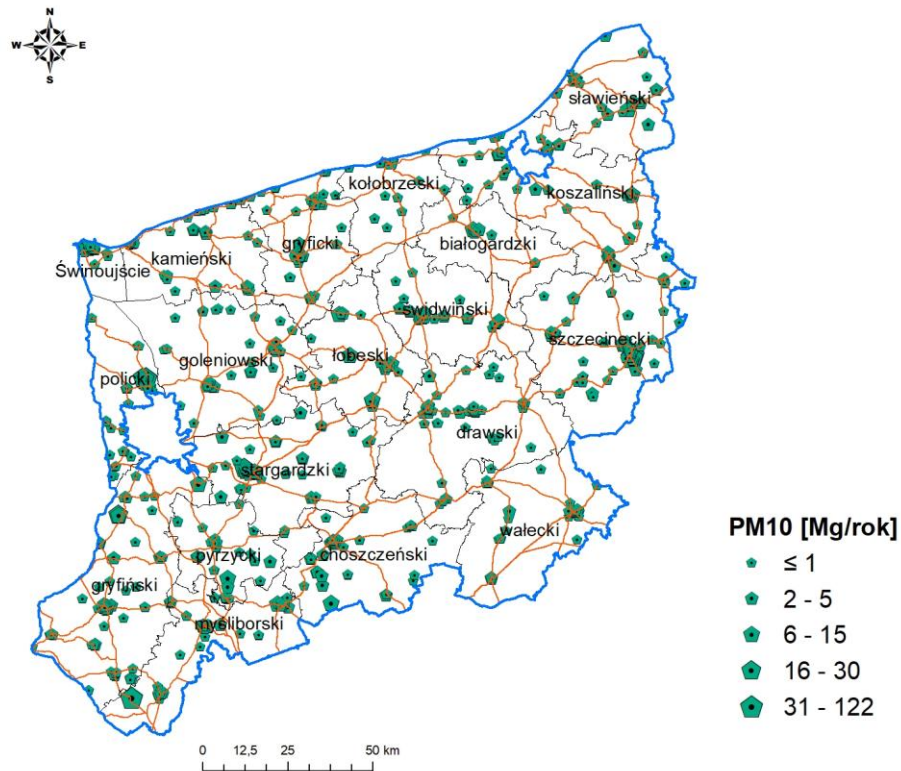
**Rysunek 3-2 Udział procentowy emisji pyłu zawieszonego PM10 poszczególnych typów w emisji całkowitej ze strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

#### 3.2.2.1 Emisja punktowa

Wielkość emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r. zinwentaryzowano na poziomie 903,5. Mg, co stanowiło 3% emisji całkowitej.

Obecnie wszystkie instalacje posiadające pozwolenia zintegrowane lub pozwolenia na emisję gazów i pyłów podlegają rygorystycznym, prawnym ograniczeniom ilości emitowanego pyłu całkowitego, co również w znacznej mierze redukuje pył zawieszony PM10.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

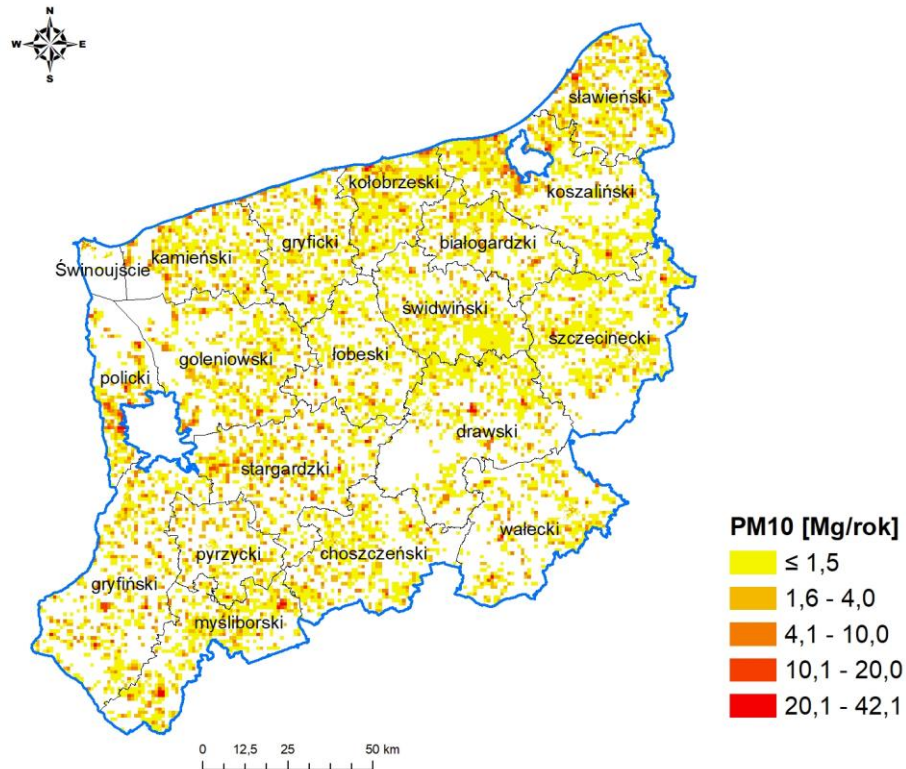


Rysunek 3-3 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

### 3.2.2.2 Emisja powierzchniowa

Roczny ładunek pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej w strefie zachodniopomorskiej zinventaryzowano na poziomie 16,7 tys. Mg, co stanowiło 60% całkowitej emisji z obszaru strefy.

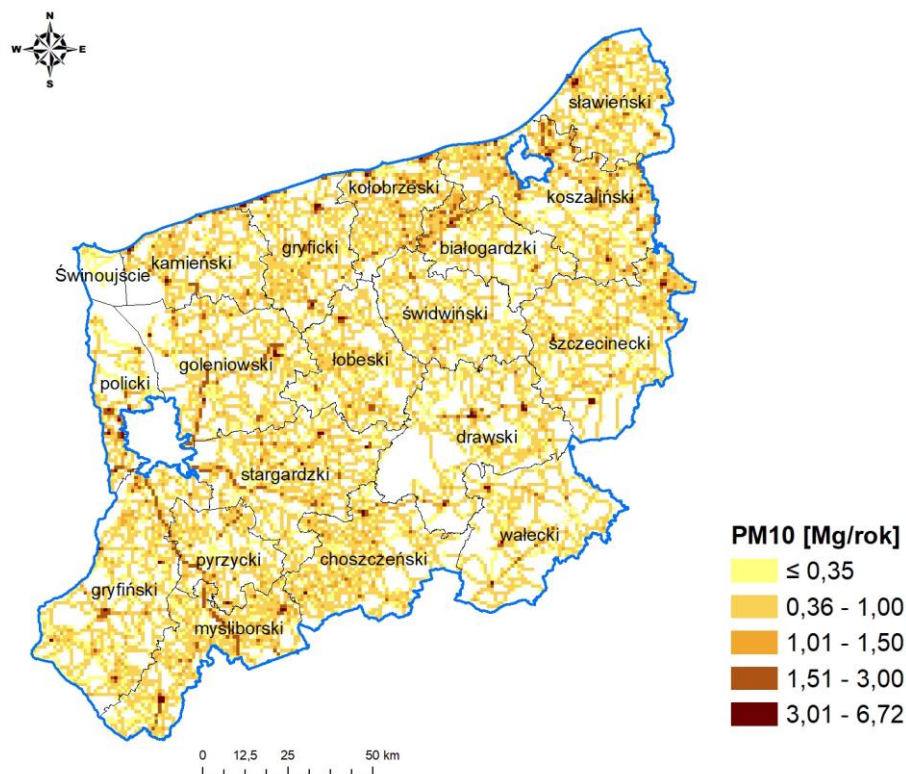


Rysunek 3-4 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

### 3.2.2.3 Emisja liniowa

Emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 z obszaru strefy zachodniopomorskiej wyniosła w 2016 r. 8,8 tys. Mg, co stanowiło 31% emisji rocznej.

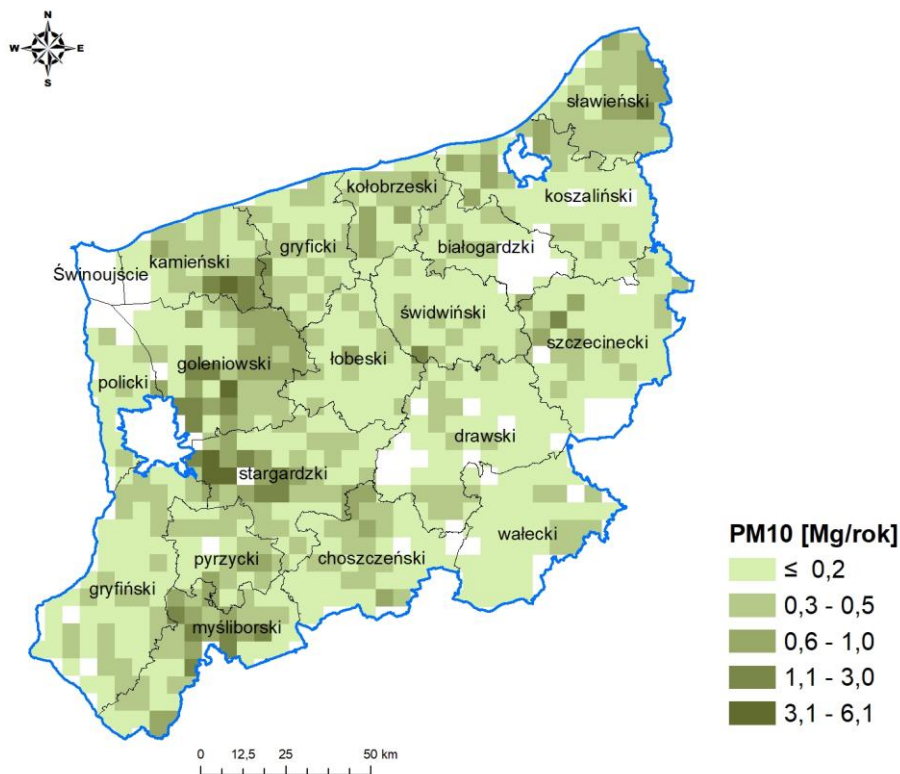


Rysunek 3-5 Emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.

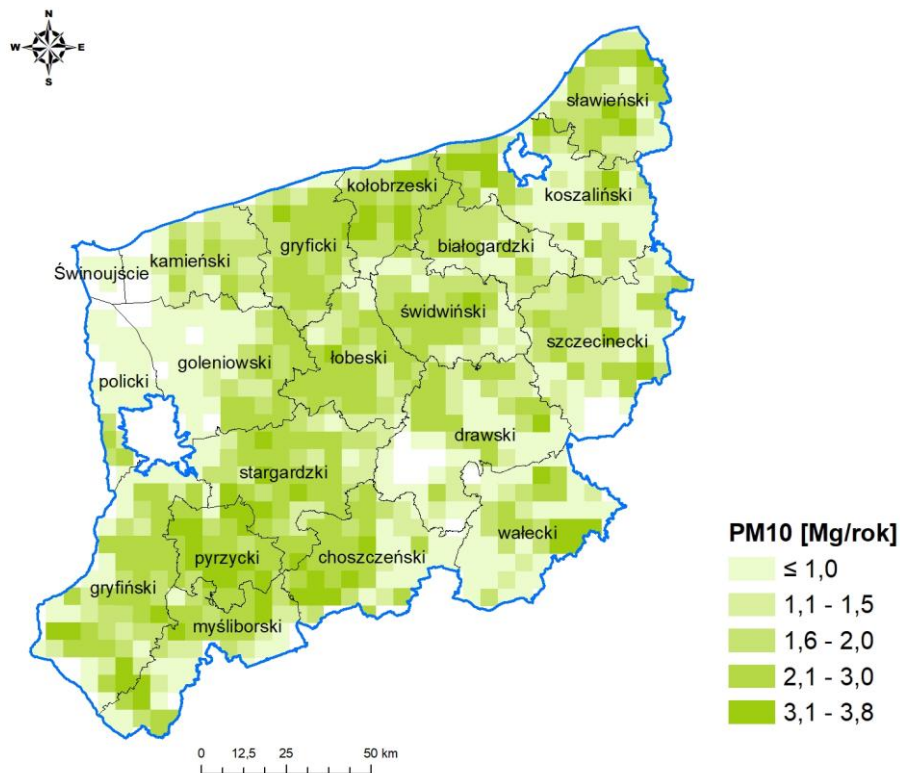
### 3.2.2.4 Emisja z rolnictwa

Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 z obszaru strefy zachodniopomorskiej wyniosła w 2016 r. 1,6 tys. Mg, co stanowiło 6% emisji rocznej.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*



**Rysunek 3-6 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z hodowli z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**



**Rysunek 3-7 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z upraw polowych z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

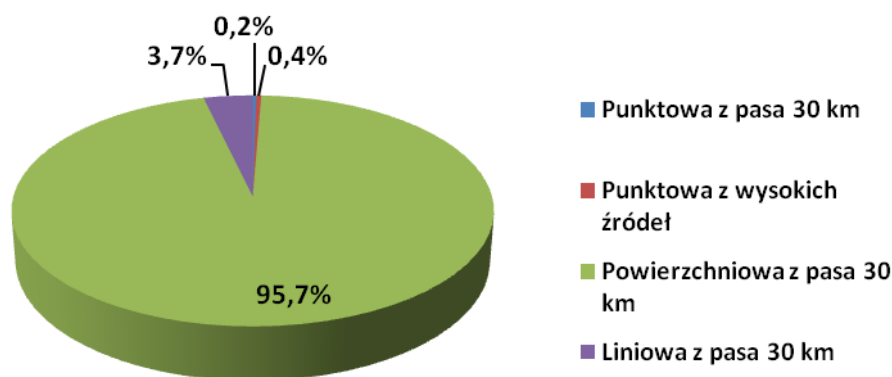
### 3.2.3 Emisja napływowa benzo(a)pirenu

Emisja napływowa benzo(a)pirenu dla strefy zachodniopomorskiej w 2016 r. wyniosła blisko 1,9 tys. kg. Dominujący udział miała emisja z indywidualnych systemów grzewczych ze źródeł zlokalizowanych w pasie 30 km wokół strefy – prawie 96%. Emisją napływową kształtują także źródła zlokalizowane na terenie aglomeracji szczecińskiej oraz Koszalina.

**Tabela 3-3 Bilans emisji napływowej benzo(a)pirenu dla strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Typ emisji	Benzo(a)piren [kg/rok]
Punktowa z pasa 30 km	5,0
Punktowa z wysokich źródeł	7,1
Powierzchniowa z pasa 30 km	1 806,2
Liniowa z pasa 30 km	69,5
<b>SUMA</b>	<b>1 887,8</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz emisji użytych w modelowaniu jakości powietrza



**Rysunek 3-8 Udział procentowy typów źródeł emisji benzo(a)pirenu poza strefą zachodniopomorską w 2016 r.**

### 3.2.4 Emisja benzo(a)pirenu z terenu strefy

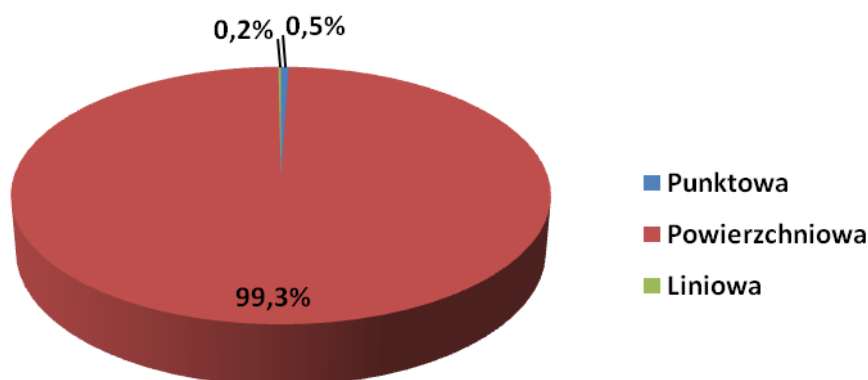
Emisja benzo(a)pirenu ze wszystkich typów źródeł w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r. została zinwentaryzowana na poziomie ponad 3,6 tys. kg. Największy udział przypadł na emisję z sektora komunalno-bytowego, ze źródeł zlokalizowanych w strefie – 99%.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

**Tabela 3-4 Bilans emisji benzo(a)pirenu z obszaru strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Typ emisji	Benzo(a)piren [kg/rok]
Punktowa	19,4
Powierzchniowa	3 610,1
Liniowa	6,1
<b>SUMA</b>	<b>3 635,6</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz emisji użytych w modelowaniu jakości powietrza



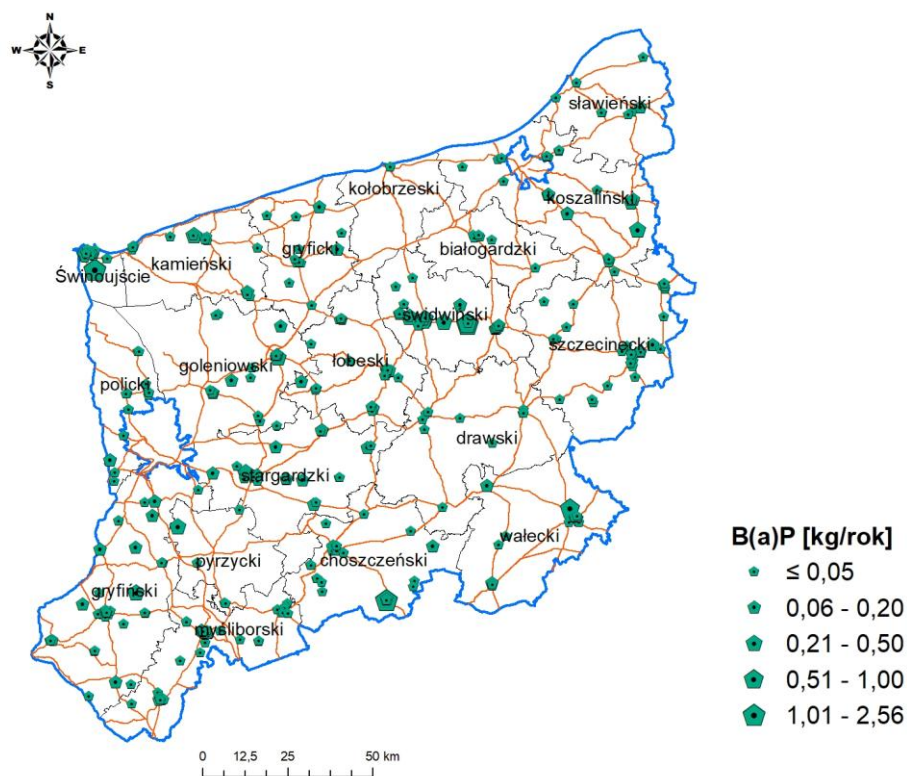
**Rysunek 3-9** Udział procentowy typów źródeł emisji benzo(a)pirenu ze strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.

### 3.2.4.1 Emisja punktowa

Wielkość emisji punktowej benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r. zinventaryzowano na poziomie 19,4 kg, co stanowi 0,5% emisji całkowitej.

Obecnie wszystkie instalacje posiadające pozwolenia zintegrowane lub pozwolenia na emisję gazów i pyłów podlegają rygorystycznym, prawnym ograniczeniom ilości emitowanego pyłu całkowitego, co również w znacznej mierze redukuje benzo(a)piren niesiony w pyłe zawieszonym PM10.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

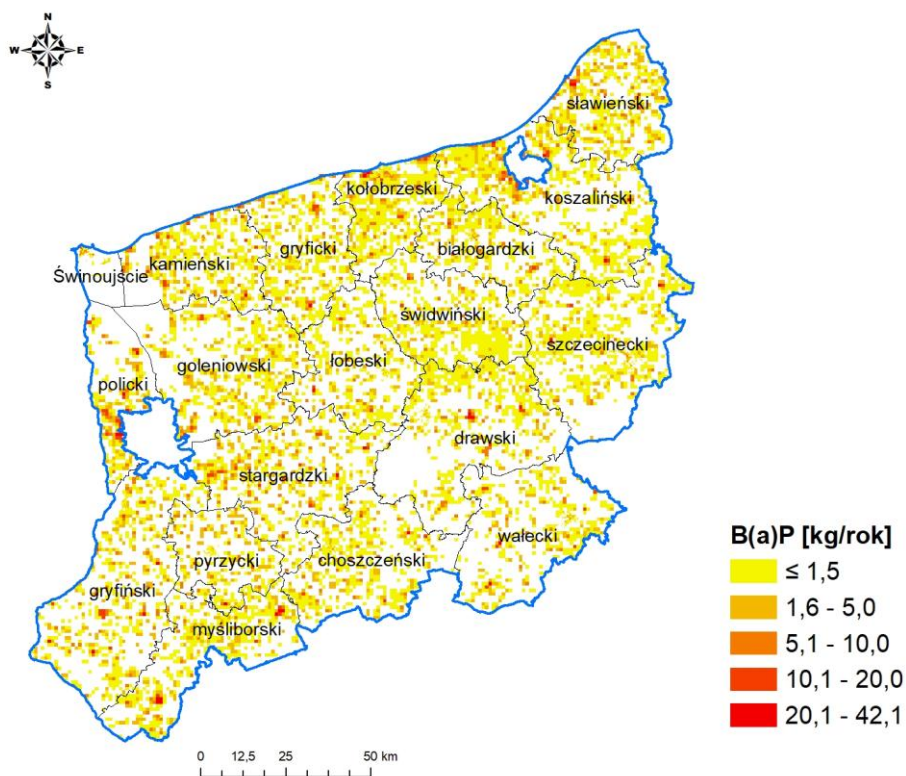


Rysunek 3-10 Emisja punktowa benzo(a)pirenu z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.

### 3.2.4.2 Emisja powierzchniowa

Roczny ładunek benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej w strefie zachodniopomorskiej zinventaryzowano na poziomie 3,6 tys. kg, co stanowi aż 99% całkowitej emisji z obszaru strefy.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

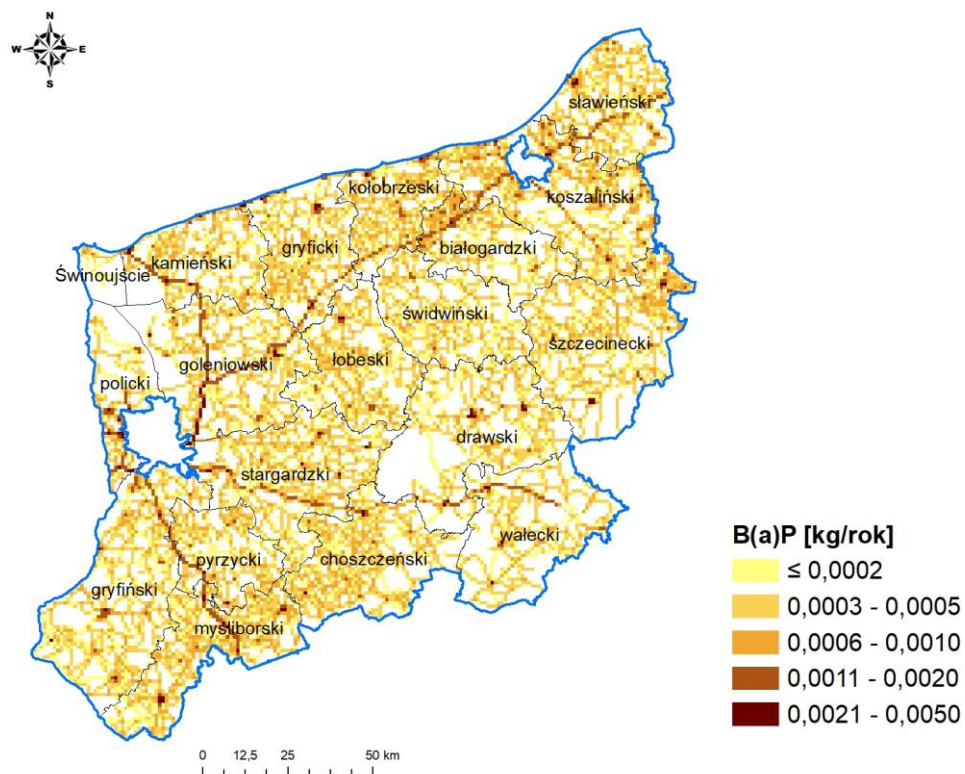


Rysunek 3-11 Emisja powierzchniowa benzo(a)pirenu z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

### 3.2.4.3 Emisja liniowa

Emisja liniowa benzo(a)pirenu z obszaru strefy zachodniopomorskiej wyniosła w 2016 r. 6,1 kg, co stanowiło zaledwie 0,2% emisji rocznej. Transport kołowy jest źródłem emisji mającym niewielki wpływ na wielkość emisji oraz poziom stężeń benzo(a)pirenu.



Rysunek 3-12 Emisja liniowa benzo(a)pirenu z terenu strefy zachodniopomorskiej w 2016 r.

### **3.3 Działania naprawcze możliwe do zastosowania, które nie zostały wytypowane do wdrożenia**

Działania wytypowane do wdrożenia w ramach „Programu ochrony powietrza...” są rezultatem licznych analiz zmierzających do wskazania najlepszych skutecznych rozwiązań mających na celu obniżenie stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w strefie. Rozpatrywane koncepcje pozwoliły na sformułowanie szeregu wniosków, z których część nie została przyjęta do realizacji, ponieważ analizy modelowe, ale również analizy społeczne i gospodarcze wykazały, iż niektóre przedsięwzięcia okazałyby się nieopłacalne lub trudne do zrealizowania. Poniżej przedstawiono przykłady tego typu działań:

1. Ograniczenie ogrzewania indywidualnego w czasie niekorzystnych sytuacji meteorologicznych – odrzucone ze względów społecznych i logistycznych;
2. Całkowity zakaz stosowania paliwa stałego w indywidualnych systemach ogrzewania – odrzucone ze względów społecznych i prawnych;
3. Wprowadzenie odpowiednich uregulowań prawnych związanych z zamieszkiwaniem na terenach miejskich ogródków działkowych. Zabudowania znajdujące się na terenach ogródków działkowych coraz częściej są zamieszkiwane przez cały rok i muszą być w jakiś sposób ogrzewane. Można przypuszczać, iż najczęściej są ogrzewane za pomocą niskiej jakości paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach o niskiej sprawności, a taki sposób ogrzewania jest podstawową przyczyną wysokiej emisji zanieczyszczeń – odrzucone ze względu na brak podstaw prawnych;
4. Podwyższenie podatków na paliwa stałe lub obniżenie taryf opłat za ogrzewanie gazem, olejem opałowym, energią elektryczną – niemożliwe do wykonania na szczeblu lokalnym.
5. Całkowity zakaz wjazdu samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 t do centrów miast – niemożliwe ze względu na brak alternatywnych tras tranzytowych;

### **3.4 Środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci**

Podstawowym środkiem służącym ochronie wrażliwych grup ludności jest dotrzymanie standardów jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Zatem, jeśli standardy te nie są dotrzymane, należy podjąć wszelkie możliwe działania, aby poprawić jakość powietrza w strefie.

Środkami służącymi ochronie wrażliwych grup ludności są:

- przyjęcie i realizacja programu ochrony powietrza;
- tworzenie miejsc odpoczynku i zabaw wraz z zielenią miejską na obszarach miast w strefie, gdzie nie występują przekroczenia stężeń zanieczyszczeń;
- tworzenie sieci monitoringu powietrza w mieście wraz z systemem ostrzegawczym dla ludności;
- tworzenie obszarów poprawiających lokalny klimat – parki, zieleńce ze zbiornikami wodnymi;
- wzmożenie kontroli stanu technicznego pojazdów;

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu**  
*Projekt*

- tworzenie pasów zieleni wzdłuż ruchliwych ciągów komunikacyjnych oraz dbanie o ich stan jakościowy;
- system działań krótkoterminowych;
- edukacja ekologiczna ludności.

Wśród środków służących ochronie wrażliwych grup ludności można wyróżnić te, które mają działanie długofalowe i ukierunkowane są na trwałą poprawę jakości powietrza oraz te, które stosowane są w określonych warunkach i objęte są systemem działań krótkoterminowych.

Biorąc pod uwagę długofalowe działania służące ochronie wrażliwych grup ludności bardzo ważne jest, aby mieszkańcy strefy (szczególnie ci najmłodszy i najstarsi) mieli dostęp do publicznych miejsc odpoczynku i rekreacji, takich, które mogą zapewnić komfort przebywania, to znaczy zlokalizowanych poza strefami z nadmiernymi stężeniami zanieczyszczeń w powietrzu czy z nadmiernym hałasem, odpowiednio urządzonych (zieleni, zbiorniki wodne, możliwość rekreacji) i łatwo dostępnych komunikacją miejską/gminną. W większości miejscowości istnieją takie strefy zieleni (parki, lasy), jednak często wymagają one rewitalizacji i poprawy dostępności.

Niezwykle istotnym zagadnieniem w ochronie wrażliwych grup ludności jest również odpowiednia edukacja ekologiczna, szczególnie skierowana do osób starszych. Edukacja taka jest często zapewniana najmłodszym w przedszkolach i szkołach, natomiast nie dociera do osób starszych, mających trudności z poruszaniem się czy korzystaniem z nowoczesnych form komunikacji. Edukacja taka powinna się skupić nie tylko na tym jakie zachowania są ekologiczne, a jakie nie, ale również jak, gdzie i kiedy należy odpoczywać, jakie formy aktywności fizycznej oferują władze lokalne dzieciom i osobom starszym, jak należy reagować na ostrzeżenia o nadmiernych stężeniach itp.

Jednym z najważniejszych narzędzi służących ochronie wrażliwych grup ludności jest system działań krótkoterminowych, który istnieje w strefach, w których występują naruszenia standardów jakości powietrza oraz dla których opracowane są programy ochrony powietrza.

System działań krótkoterminowych służy powiadamianiu poszczególnych grup ludzi o występującym zagrożeniu ze strony nadmiernych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu oraz ochronie przed skutkami wysokich stężeń. System działań krótkoterminowych uruchamiany jest w przypadku co najmniej zaistnienia ryzyka osiągnięcia lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych – wówczas działania mają wyłącznie charakter informacyjny, natomiast w przypadku zaistnienia osiągnięcia lub przekroczenia poziomów informowania lub alarmowych substancji podejmowane są określone działania.

System taki wymaga:

- funkcjonowania punktów monitoringu powietrza;
- funkcjonowania systemu prognoz dla zanieczyszczeń w powietrzu wraz z systemem ostrzegawczym dla ludności;
- funkcjonowania systemu informowania i przestrzegania ludności;
- współpracy władz lokalnych, służb mundurowych, służb ochrony środowiska, mediów publicznych.

Wdrożenie takiego systemu jest czasochłonne i kosztowne, ale nieuniknione na obszarach, gdzie przekraczane są progi alarmowe stężeń zanieczyszczeń.

### **3.5 Stężenia substancji w powietrzu wyznaczone na podstawie modelowania**

W analizach wykorzystano rozkłady stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu oraz obszary przekroczeń ww. substancji wskazane w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 rok”, wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Stężenia zostały wyznaczone z wykorzystaniem baz emisji oraz danych meteorologicznych za rok 2016.

Zgodnie z raportem QA/QC w ramach oceny rocznej jakości powietrza, spełnione zostały wymagania dokładności modelowania, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w *sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2012 r., poz. 1032), w większości stacji pomiarowych, za wyjątkiem stanowiska w Widuchowej dla benzo(a)pirenu.

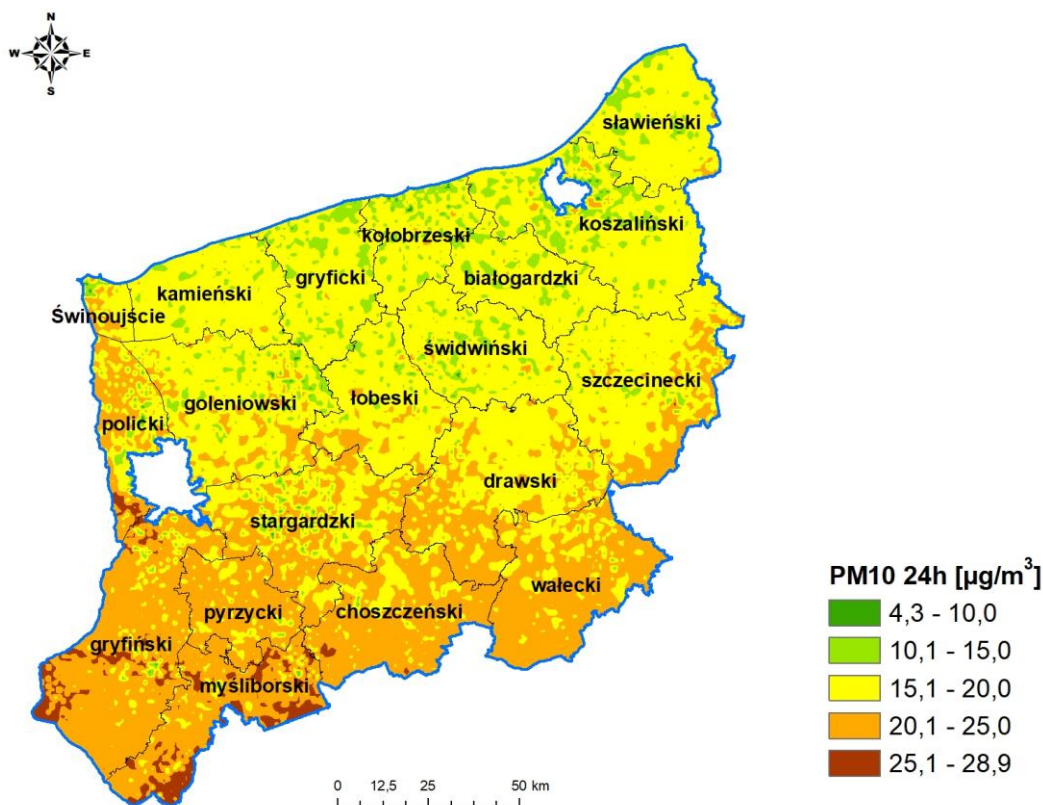
#### **3.5.1 Stężenia pyłu PM10**

##### **3.5.1.1 Stężenia z napływu**

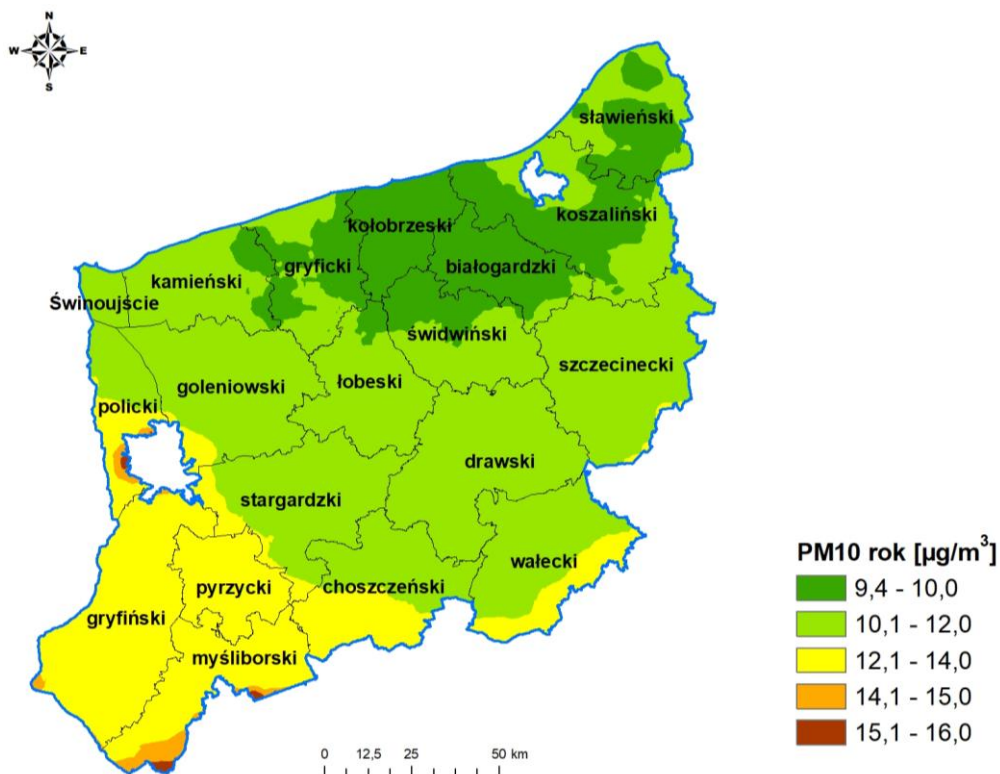
Poniżej przedstawiono przestrzenny rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 kształtujących tło całkowite (napływ całkowity). Tło całkowite odzwierciedla łączne oddziaływanie wszystkich typów źródeł spoza strefy, czyli źródeł położonych w pasie 30 km wokół strefy, istotnych źródeł położonych poza tym pasem (wysokich źródeł punktowych) oraz źródeł z pozostałej części województwa oraz z terenu Polski i obszaru poza krajem.

Analiza rozkładu stężeń wskazuje, iż najwyższe stężenia z napływu występują w południowo-zachodniej części strefy. Stężenia średniodobowe osiągają maksymalnie blisko 60% poziomu dopuszczalnego, a stężenia średnioroczne osiągają 40% poziomu dopuszczalnego.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*



Rysunek 3-13 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 24h z emisji napływowej w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.



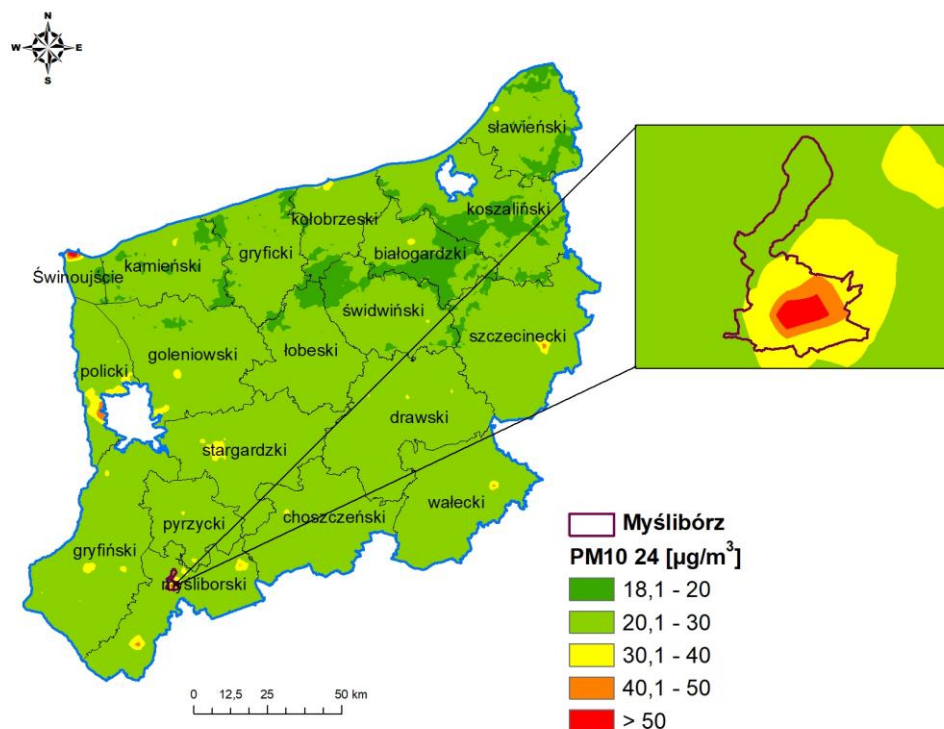
Rysunek 3-14 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 rok z emisji napływowej w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt

### 3.5.1.2 Stężenia z emisji z terenu strefy

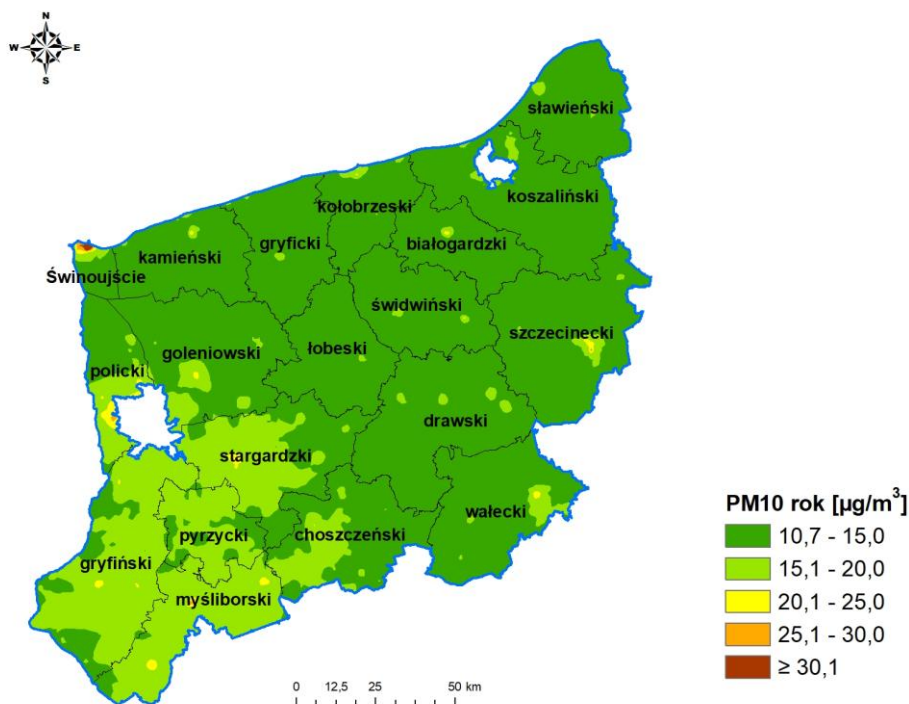
Rozkład stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 wskazuje na wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego na terenie Myśliborza.

Stężenia średnioroczne pyłu PM10 na przeważającym obszarze strefy osiągają do  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (50% poziomu dopuszczalnego). W obszarach miejskich stężenia uzyskują wyższe wartości do ok.  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Rysunek 3-15 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 24h z emisji łącznej w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*



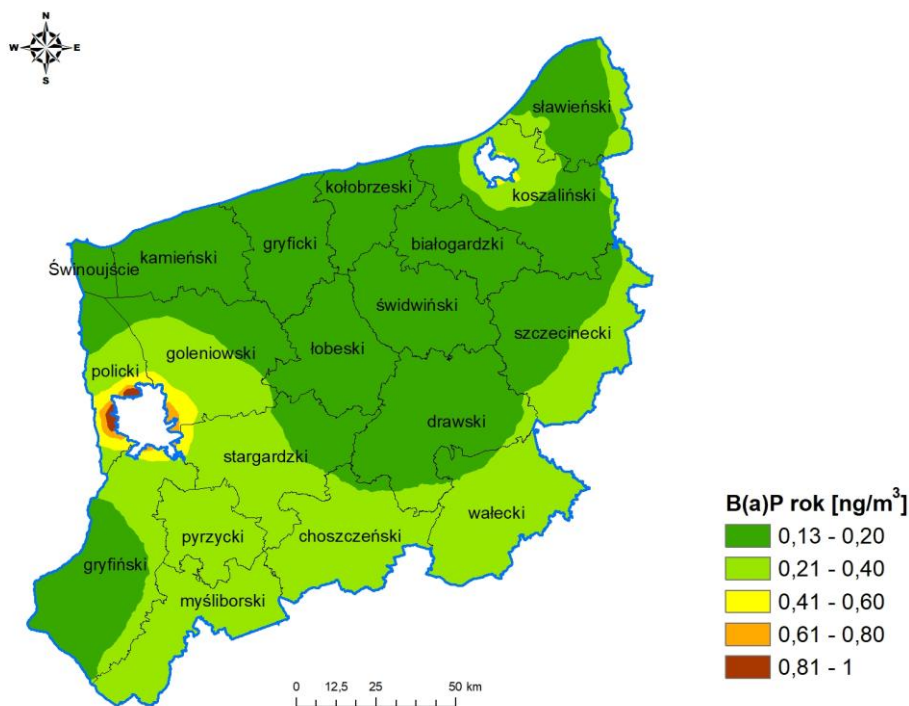
Rysunek 3-16 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 rok z emisji łącznej w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

### 3.5.2 Stężenia benzo(a)pirenu

#### 3.5.2.1 Stężenia z napływu

Analiza rozkładu stężeń wskazuje, iż na przeważającym obszarze strefy stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu z napływu osiągają do  $0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$  (40% poziomu docelowego). Wyższe wartości, bliskie poziomu docelowego, występują w rejonie przyległym do aglomeracji szczecińskiej.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

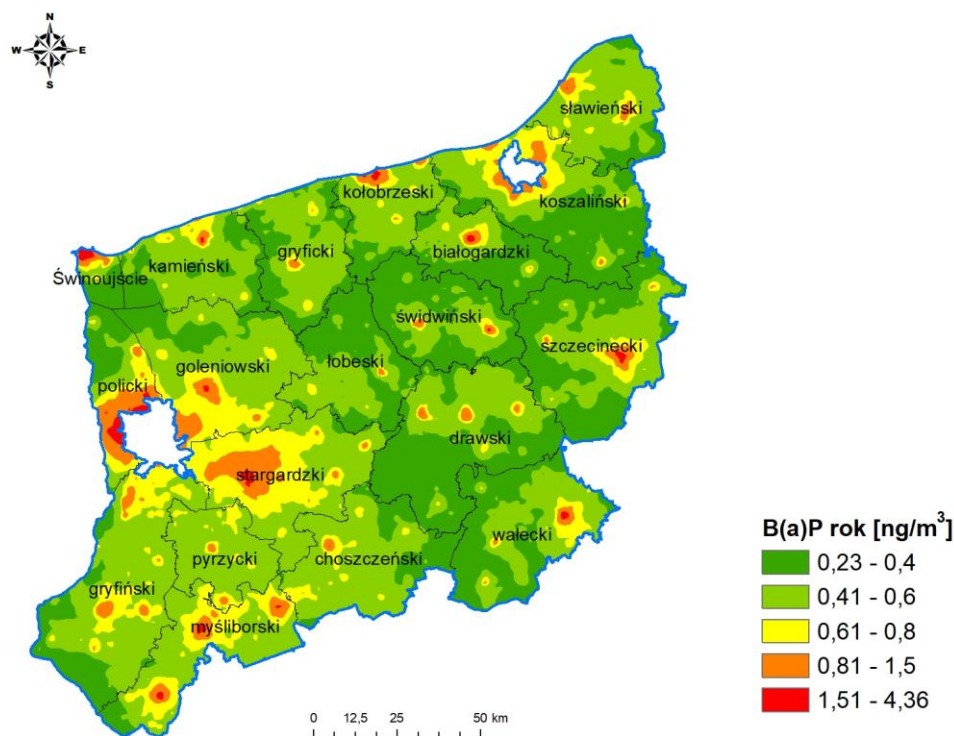


Rysunek 3-17 Stężenia benzo(a)pirenu z emisji napływowej w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

### 3.5.2.2 Stężenia z emisji z terenu strefy

Wyniki z modelowania wskazują, iż na terenie strefy zachodniopomorskiej w 2016 r. wystąpiły obszary z przekroczonym poziomem docelowym benzo(a)pirenu. W strefie wskazano 22 obszary przekroczeń o łącznej powierzchni 104,6 km<sup>2</sup>. Maksymalna wartość stężenia B(a)P w strefie osiągnęła blisko 4,3 ng/m<sup>3</sup>.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*



Rysunek 3-18 Stężenia benzo(a)pirenu z emisji łącznej w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

## 3.6 Obszary przekroczeń

### 3.6.1 Przekroczenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>

W ramach rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2016 r., na terenie strefy zachodniopomorskiej, wskazano na występowanie jednego obszaru z przekroczonym poziomem dopuszczalnym stężeń 24-godzinnych pyłu PM<sub>10</sub>. Przekroczenia zostały zidentyfikowane w oparciu o dane pomiarowe oraz potwierdzone modelowaniem matematycznym.

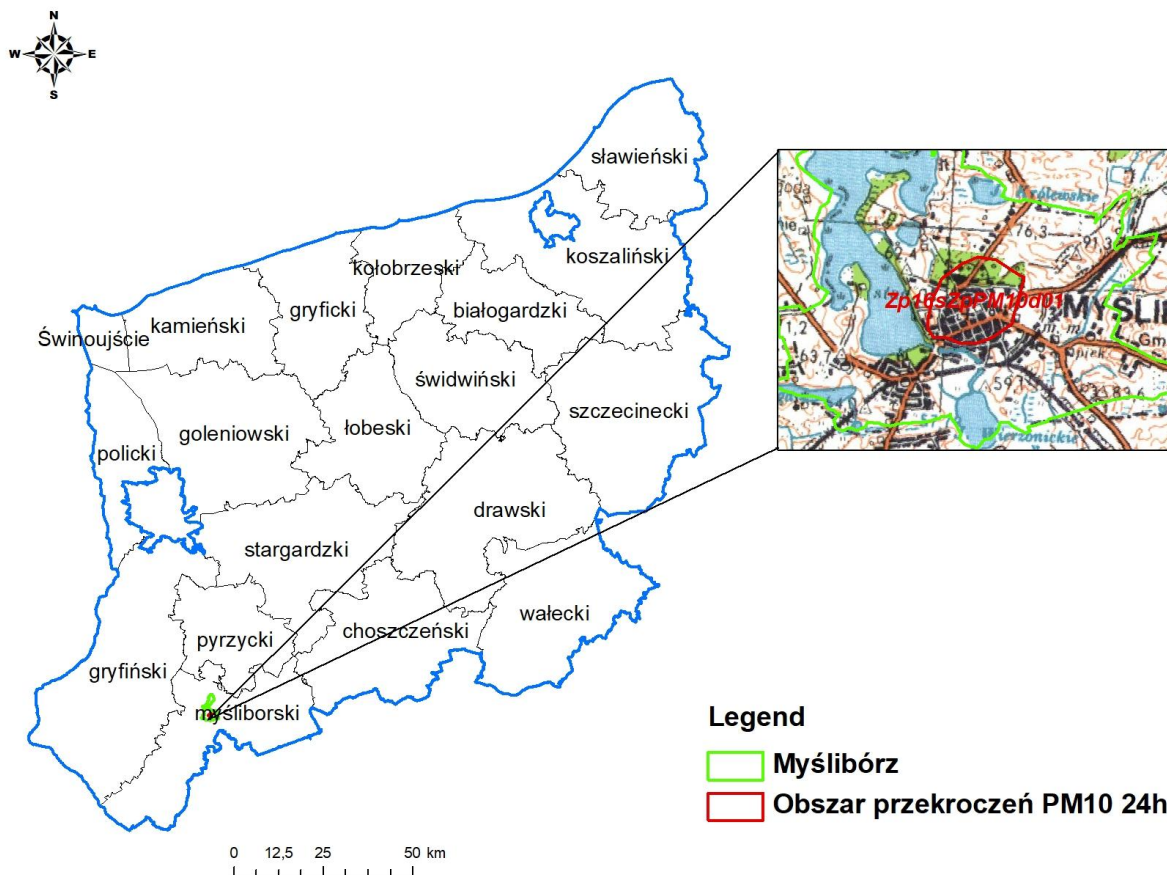
Każdemu obszarowi przekroczeń nadano unikatowy kod, który skonstruowano zgodnie z wytycznymi tabeli nr 2 załącznika nr 5 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2012 r., poz. 1034):

- kod województwa (dwa znaki),
- rok referencyjny (dwie cyfry),
- skrót nazwy strefy (trzy znaki),
- symbol zanieczyszczenia,
- symbol czasu uśredniania,
- numer kolejny obszaru przekroczeń w strefie.

Obszar przekroczeń **Zp16sZpPM10d01** zlokalizowany jest na terenie miasta Myślibórz, zajmuje jego centralną część; obejmuje powierzchnię 0,9 km<sup>2</sup> (90 ha);

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

zamieszkiwany jest przez ok. 2,3 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany roczny ładunek pyłu PM10 zawieszonego ze wszystkich typów źródeł (z tego obszaru) wynosi 46,1 Mg; stężenie średnie dobowe osiąga maksymalnie 69,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; stężenie średnie roczne osiąga maksymalnie 29,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; w stężeniach, w większości receptorów, przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego.



**Rysunek 3-19 Obszar przekroczeń poziomego dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 24h w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

W programie ochrony powietrza dla roku bazowego 2011 (uchwała nr XXVIII/388/13) wskazano 6 obszarów z przekroczonym poziomem dopuszczalnym stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10:

- w Szczecinku – max. stężenie 71,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pow. 4,3  $\text{km}^2$ , w stężeniach przeważa emisja powierzchniowa i napływ;
- w Stargardzie – max. stężenie 64,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pow. 3,0  $\text{km}^2$ , w stężeniach przeważa emisja powierzchniowa i napływ;
- w Darłowie – max. stężenie 64,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pow. 2,4  $\text{km}^2$ , w stężeniach przeważa emisja powierzchniowa;
- w Wałczu – max. stężenie 64,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pow. 1,93  $\text{km}^2$ , w stężeniach przeważa emisja powierzchniowa i napływ;
- w Białogardzie – max. stężenie 62,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pow. 0,8  $\text{km}^2$ , w stężeniach przeważa emisja powierzchniowa;

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

- w Myśliborzu – max. stężenie  $57,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , pow.  $0,2 \text{ km}^2$ , w stężeniach przeważa emisja powierzchniowa i napływ.

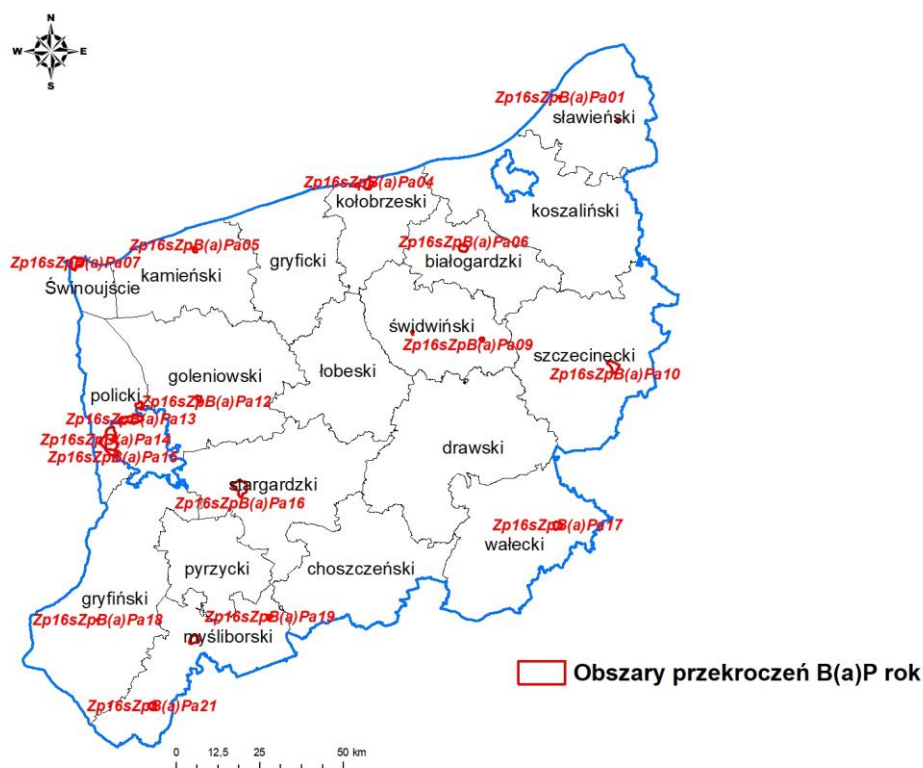
Za występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w 2011 r. odpowiedzialne były emisja powierzchniowa i napływ spoza strefy zachodniopomorskiej. Redukcja liczby obszarów przekroczeń oraz wyniki pomiarów na stanowiskach pomiarowych wskazują na poprawę jakości powietrza w strefie.

W bilansie emisji w stosunku do roku bazowego 2011 uwzględniono liczne zmiany – redukcję emisji w wyniku realizacji działań naprawczych, redukcję emisji w wyniku wzrostu intensywności czyszczenia powierzchni jezdni, redukcję emisji ze źródeł punktowych w wyniku stosowania bardziej wydajnych urządzeń ochrony atmosfery lub likwidacji źródeł oraz uwzględniono wzrost emisji z sektora komunalno-bytowego na skutek rozbudowy miast (budynki z indywidualnymi systemami grzewczymi) oraz wzrost emisji z komunikacji na skutek wzrostu ruchu. Występowanie przekroczeń w Myśliborzu świadczy o konieczności intensyfikacji działań ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza, wskazanych do realizacji w programie ochrony powietrza dla roku bazowego 2011.

### 3.6.2 Przekroczenia benzo(a)pirenu

Na rysunkach poniżej przedstawiono rozmieszczenie oraz zasięgi obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej.

Obszary przekroczeń w syntetyczny sposób zostały scharakteryzowane w tabeli 3–5.



**Rysunek 3-20 Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.**

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt

Tabela 3-5 Charakterystyka obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2016 r.

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja obszaru	Charakter obszaru	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności w obszarze [tys.]	Max. stężenie B(a)P z obliczeń S <sub>a</sub> <sup>1)</sup> [ng/m <sup>3</sup> ]	Stężenie B(a)P z pomiaru S <sub>a</sub> <sup>1)</sup> [ng/m <sup>3</sup> ]	Sumaryczna emisja B(a)P z obszaru [kg]	Przewaga typu emisji w stężeniach w obszarze
1	Zp16sZpB(a)Pa01	m. Darłowo	Miejski	0,3	0,8	1,8	—	1,5	Powierzchniowa
2	Zp16sZpB(a)Pa02	m. Sławno	Miejski	0,8	3,7	2,3	—	7,8	Powierzchniowa
3	Zp16sZpB(a)Pa03	Wieś Grzybowo	Podmiejski	1,1	0,3	1,8	—	5,0	Powierzchniowa
4	Zp16sZpB(a)Pa04	m. Kołobrzeg	Miejski; podmiejski	5,8	9,1	2,4	—	28,2	Powierzchniowa
5	Zp16sZpB(a)Pa05	m. Kamień Pomorski	Miejski	1,8	4,7	3,8	—	19,1	Powierzchniowa
6	Zp16sZpB(a)Pa06	m. Białogard	Miejski; podmiejski,	4,2	14,1	2,7	—	29,9	Powierzchniowa
7	Zp16sZpB(a)Pa07	m. Świnoujście	Miejski, podmiejski, pozamiejski	8,6	30,3	3,9	—	63,0	Powierzchniowa
8	Zp16sZpB(a)Pa08	m. Świdwin	Miejski, podmiejski	0,5	3,0	2,1	—	4,4	Powierzchniowa
9	Zp16sZpB(a)Pa09	m. Połczyn-Zdrój	Miejski, podmiejski	1,2	5,8	2,8	—	13,3	Powierzchniowa
10	Zp16sZpB(a)Pa10	m. Szczecinek	Miejski, podmiejski	7	28,3	3,4	2,7	49,3	Powierzchniowa
11	Zp16sZpB(a)Pa11	m. Goleniów	Miejski, podmiejski	2,5	5,0	2,7	—	15,5	Powierzchniowa
12	Zp16sZpB(a)Pa12	m. Police	Miejski, podmiejski	3,2	12,1	2,4	—	17,5	Powierzchniowa
13	Zp16sZpB(a)Pa13	gm. Police	Pozamiejski, leśny	11,6	2,0	1,8	—	8,0	Napływ
14	Zp16sZpB(a)Pa14	gm. Dobra (Szczecińska)	Podmiejski, pozamiejski	22	19,4	2,9	—	49,4	Powierzchniowa, napływ
15	Zp16sZpB(a)Pa15	gm. Kołbaskowo	Pozamiejski	5,3	1,1	1,7	—	3,0	Napływ

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt*

Lp.	Kod obszaru	Lokalizacja obszaru	Charakter obszaru	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności w obszarze [tys.]	Max. stężenie B(a)P z obliczeń $S_a^{1)}$ [ng/m <sup>3</sup> ]	Stężenie B(a)P z pomiaru $S_a^{1)}$ [ng/m <sup>3</sup> ]	Sumaryczna emisja B(a)P z obszaru [kg]	Przewaga typu emisji w stężeniach w obszarze
16	Zp16sZpB(a)Pa16	m. Stargard	Miejski, podmiejski	13,5	51,8	2,5	—	51,8	Powierzchniowa
17	Zp16sZpB(a)Pa17	m. Wałcz	Miejski, podmiejski	4,5	16,6	2,6	—	26,9	Powierzchniowa
18	Zp16sZpB(a)Pa18	m. Chojna	Miejski	0,2	0,1	1,6	—	0,5	Powierzchniowa
19	Zp16sZpB(a)Pa19	m. Barlinek	Podmiejski, przemysłowy	1,3	3,1	1,8	—	5,7	Powierzchniowa
20	Zp16sZpB(a)Pa20	m. Myślibórz	Miejski, podmiejski, pozamiejski	5,3	10,1	3,7	4,2	23,6	Powierzchniowa
21	Zp16sZpB(a)Pa21	m. Dębno	Miejski, podmiejski	3,9	9,2	2,2	—	17,3	Powierzchniowa
22	Zp16sZpB(a)Pa22	wieś Widuchowa	Pozamiejski	4,5	1,3	1,9	1,9	9,3	Powierzchniowa

<sup>1)</sup>  $S_a$  – stężenie średnie roczne

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

W programie ochrony powietrza dla roku bazowego 2011 wskazano 53 obszary z przekroczonym poziomem docelowym benzo(a)pirenu. Liczba obszarów przekroczeń w 2016 r. zmniejszyła się do 22. Łączna powierzchnia obszarów przekroczeń w 2016 r. zmniejszyła się z 990 km<sup>2</sup> do 109 km<sup>2</sup>. Zmniejszyły się ponadto stężenia maksymalne – z 6 ng/m<sup>3</sup> w 2011 r. do 3,9 ng/m<sup>3</sup> w 2016 r. Obniżenie stężeń w strefie potwierdzają także pomiary.

Poprawa jakości powietrza w strefie w znacznym stopniu jest rezultatem realizacji działań ukierunkowanych na poprawę powietrza.

### **3.7 Scenariusze naprawcze**

Scenariusz naprawczy dla strefy zachodniopomorskiej, opracowano w oparciu o zweryfikowane działania naprawcze wskazane w uchwale nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego.

W celu ustalenia w jakim stopniu realizacja działań naprawczych spowodowała obniżenie się stężeń pyłu zawieszonego PM10, a także w celu oceny wpływu warunków meteorologicznych na występowanie oraz zasięg obszarów przekroczeń, wykonano modelowanie rozkładu stężeń pyłu PM10, wykorzystując jako dane wejściowe bazy emisji za rok 2016 oraz warunki meteorologiczne za rok 2011.

W wyniku modelowania uzyskano rozkłady stężeń wskazujące, że w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków meteorologicznych (podobnych do warunków z 2011 r.) mogą pojawić się obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym stężeń średniodobowych pyłu PM10. Wobec istnienia prawdopodobieństwa wystąpienia w przyszłości przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10, zaleca się kontynuowanie działań naprawczych zapisanych w programie ochrony powietrza dla roku bazowego 2011, również w tych miastach, w których obecnie nie stwierdza się przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10.

Poniżej omówiono działania naprawcze wskazane do realizacji w strefie, wynikające z programu ochrony powietrza oraz wynikające z innych dokumentów lokalnych.

#### **SCENARIUSZ WYNIKAJĄCY Z DZIAŁAŃ ZAPISANYCH W HARMONOGRAMIE RZECZOWO-FINANSOWYM (ROZDZIAŁ 1.5.3)**

Zakłada się dalsze obniżanie emisji z sektora komunalno-bytowego, głównie w wyniku wymiany ogrzewania.

W celu osiągnięcia zakładanego efektu należy dokonać zmiany sposobu ogrzewania w lokalach ogrzewanych indywidualnie niskosprawnymi kotłami lub piecami na paliwo stałe, na ogrzewanie niskoemisyjne lub bezemisyjne. Proponuje się:

1. Podłączenie do sieci ciepłowniczej lub zmianę na ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii) w lokalach ogrzewanych niskosprawnymi kotłami na paliwo stałe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej;
2. Wymianę nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece gazowe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej;

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

3. Wymianę nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece węglowe (klasy 5), lub nowoczesne piece retortowe na pelet – w zabudowie jednorodzinnej.

W ramach działania **ZpsMysZSO**, w celu obniżenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 24h co najmniej do poziomu dopuszczalnego, założono obniżenie emisji powierzchniowej pyłu PM10 w Myśliborzu o 40% (47,5 Mg).

Efekt ekologiczny osiągnie się przez wymianę ogrzewania na bezemisyjne lub niskoemisyjne w lokalach lub budynkach mieszkalnych wielo- oraz jednorodzinnych o łącznej powierzchni 42,2 tys. m<sup>2</sup>.

Przywrócenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu wymaga likwidacji ponad 60% emisji powierzchniowej B(a)P (16 kg).

Działanie powinno być realizowane w pierwszej kolejności w obszarach o wysokiej gęstości emisji powierzchniowej, a tym samym najwyższych stężeniach.

Omówione działanie może być realizowane w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).

Działanie **ZpsZpZSO** obejmuje likwidację emisji powierzchniowej oraz wymianę ogrzewania na bardziej ekologiczne w gminach wskazanych w tabeli poniżej. Działanie w pierwszej kolejności powinno być realizowane w obszarach przekroczeń. Określono poziom redukcji benzo(a)pirenu oraz wielkość powierzchni przeznaczonych do wymiany ogrzewania w zakresie koniecznym do przywrócenia poziomu normatywnego.

Nie wskazano działań naprawczych dla obszarów: Zp16sZpB(a)Pa13 w gm. Police, Zp16sZpB(a)Pa14 w gm. Dobra oraz Zp16sZpB(a)Pa15 w gm. Kołbaskowo, które powstały głównie na skutek napływu zanieczyszczeń z aglomeracji szczecińskiej, a likwidacja tych obszarów będzie wynikiem redukcji emisji w aglomeracji. Dla obszarów wiejskich, w których stwierdzono występowanie przekroczeń, nie wyznaczono poziomu redukcji emisji: wieś Grzybowo – obszar Zp16sZpB(a)Pa03, gm. Widuchowa – obszar Zp16sZpB(a)Pa22. Stężenia ponadnormatywne w tych obszarach najczęściej są wynikiem napływu z pobliskich ośrodków miejskich lub napływu spoza strefy, a nie z emisji miejscowej, a ponadto obszary te mają ograniczone możliwości techniczne realizacji działań (brak sieci ciepłowniczych). Niemniej jednak w gminach tych powinny być realizowane działania zmierzające do obniżenia emisji w ramach działania ZpsZpWEG – Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego w gminach strefy zachodniopomorskiej.

W związku z tym, iż w Myśliborzu wyznaczono poziom redukcji emisji konieczny do likwidacji obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, nie ustalano poziomu redukcji emisji w celu likwidacji obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu (Zp16sZpB(a)Pa20).

**Tabela 3-6 Poziom redukcji benzo(a)pirenu oraz wielkość powierzchni przeznaczonych do wymiany ogrzewania w obszarach przekroczeń poziomu docelowego B(a)P**

Lp.	Miasto	Kod obszaru przekroczeń	Redukcja emisji powierzchniowej [%]	Efekt ekologiczny [kg]	Powierzchnia do wymiany [100 m <sup>2</sup> ]
1	Darłowo	Zp16sZpB(a)Pa01	17	4,7	32,2
2	Sławno	Zp16sZpB(a)Pa02	36	10,2	70,0

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

Lp.	Miasto	Kod obszaru przekroczeń	Redukcja emisji powierzchniowej [%]j	Efekt ekologiczny [kg]	Powierzchnia do wymiany [100 m <sup>2</sup> ]
3	Kołobrzeg	Zp16sZpB(a)Pa04	39	21,1	144,8
4	Kamień Pomorski	Zp16sZpB(a)Pa05	60	18,1	124,0
5	Białogard	Zp16sZpB(a)Pa06	45	18,7	124,8
6	Świnoujście	Zp16sZpB(a)Pa07	60	62,0	424,2
7	Świdwin	Zp16sZpB(a)Pa08	30	6,7	45,6
8	Połczyn-Zdrój	Zp16sZpB(a)Pa09	49	10,3	75,2
9	Szczecinek	Zp16sZpB(a)Pa10	58	38,4	262,8
10	Goleniów	Zp16sZpB(a)Pa11	37	11,4	78,5
11	Police	Zp16sZpB(a)Pa12	42	11,3	77,6
12	Stargard	Zp16sZpB(a)Pa16	43	26,6	182,2
13	Wałcz	Zp16sZpB(a)Pa17	45	17,5	120,0
14	Chojna	Zp16sZpB(a)Pa18	6	1,1	7,8
15	Barlinek	Zp16sZpB(a)Pa19	19	4,4	30,2
16	Dębno	Zp16sZpB(a)Pa21	34	9,8	67,0

W gminach strefy zachodniopomorskiej w których nie występują obszary przekroczeń, ale ogrzewanie w części budynków odbywa się za pomocą starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel), w celu poprawy jakości powietrza w strefie powinno się w miarę możliwości finansowych i technicznych również przeprowadzać zmianę sposobu ogrzewania w budynkach mieszkalnych. Działaniu nadaje się kod: **ZpsZpWEG**.

Działanie związane z wymianą źródła ciepła powinno być realizowane wraz z kompleksową termomodernizacją budynku. Działanie **ZpsZpTBM** obejmuje termomodernizację budynków mieszkalnych, w których zainstalowane są indywidualne źródła ciepła. Z punktu widzenia programu ochrony powietrza, termomodernizacja budynków ogrzewanych ciepłem sieciowym nie daje efektu ekologicznego – budynki takie nie generują zanieczyszczeń.

***Działania dodatkowe wpływające na obniżenie stężeń substancji w powietrzu w sposób bezpośredni lub pośredni:***

Bardzo ważnym elementem związanym z działaniami długoterminowymi jest system promocji zachowań proekologicznych wśród obywateli. Konieczne jest uświadomienie ludzi jak groźnymi zanieczyszczeniami są pyły zawieszone PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)piren jakie choroby mogą powodować, a przede wszystkim jak zmienić codzienne zachowania, aby jak najmniej przyczyniać się do ich powstawania. W tym celu konieczne jest organizowanie różnego rodzaju akcji informacyjnych, bezpośrednich, ale również w mediach czy w Internecie (ulotki informacyjne, happeningi, programy edukacyjne, ogłoszenia w mediach). Wykształcenie w społeczeństwie dobrego nawyku można wówczas wykorzystać przy wdrażaniu działań krótkoterminowych. Koszt działań edukacyjnych, proekologicznych szacuje się na 300 tys. zł. Działaniom edukacyjnym nadaje się kod **ZpsZpEEk**.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

W ramach obniżenia emisji komunalno-bytowej, w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, należy stosować odpowiednie zapisy, umożliwiające ograniczenie emisji pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Zapisy te mogą dotyczyć m.in. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni ochronnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło (dla nowych budynków jednorodzinnych – preferowanie stosowania ogrzewania proekologicznego; dla nowych budynków wielorodzinnych – preferowanie włączenia do sieci ciepłowniczej, tam, gdzie jest to technicznie możliwe). Działaniu nadaje się kod **ZpsZpPZP**.

### **DZIAŁANIA UWZGLĘDNIONE W PROGRAMIE OCHRONY POWIETRZA, WYNIKAJĄCE Z INNYCH DOKUMENTÓW LOKALNYCH**

Oprócz działań głównych związanych ze zmianą sposobu ogrzewania budynków mieszkalnych należy również dążyć do obniżenia emisji z systemów grzewczych w pozostałych sektorach, głównie poprzez rozbudowę i modernizację systemów ciepłowniczych. Działanie obejmuje systematyczne podłączanie do sieci ciepłowniczej zakładów przemysłowych, spółek miejskich, warsztatów, zakładów usługowych i budynków użyteczności publicznej (likwidacja ogrzewania węglowego) w rejonie, gdzie sieć ciepłownicza funkcjonuje oraz rozszerzenie zasięgu obsługi systemu gazowniczego. Działaniu nadano kod **ZpsZpRCG**

Dodatkowym działaniem zmniejszającym zapotrzebowanie na energię ciepłą, a więc zmniejszającym emisję zanieczyszczeń do powietrza jest kompleksowa termomodernizacja budynków innych niż mieszkalne, w których zainstalowane jest indywidualne źródło ciepła. Działaniu nadano kod **ZpsZpTBP**.

Realizacja inwestycji istotnych dla rozwoju mobilności, tj. budowa węzłów przesiadkowych z systemem parkingów, modernizacja dróg, budowa ciągów pieszych i rowerowych wraz z rozbudową systemów roweru miejskiego, zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego, rozwój systemu ITS – kod **ZpsZpPMM**.

Rozwój sieci autostrad i dróg ekspresowych – kod działania **ZpsZpBDr**.

W wyniku realizacji założonych działań naprawczych w 2023 r. w strefie zachodniopomorskiej dotrzymany będzie standard jakości powietrza w zakresie zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10, ustalony dla stężeń średniodobowych. Osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu będzie uzależnione od stopnia realizacji działań.

### **3.7.1 Dokumenty i materiały wykorzystane w trakcie realizacji programu ochrony powietrza**

W trakcie opracowania „Aktualizacji Programu ochrony powietrza...” przeanalizowano oraz wykorzystano informacje dostępne w dokumentach i materiałach dotyczących miast/gmin z terenu strefy zachodniopomorskiej. Wykorzystano także informacje

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

z dokumentów obejmujących teren innych stref, co wynika z uwzględnienia w niniejszym dokumencie emisji napływowej z pasa wokół strefy zachodniopomorskiej.

1. Miejscowe dokumenty:

- Strategie rozwoju miast/gmin,
- Programy ochrony środowiska dla miast/gmin,
- Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast/gmin,
- Założenia do planów lub plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miast/gmin,
- Plany dotyczące polityki transportowej w miastach,
- Plany gospodarki niskoemisyjnej dla miast/gmin,
- Uchwała Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r.

2. Materiały udostępnione przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie:

- Baza emisji wykorzystana na potrzeby modelowania w ramach rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2016 r. ;
- Sprawozdania z realizacji programów ochrony powietrza

3. Inne materiały:

- Pozwolenia na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza oraz zgłoszenia instalacji;
- Dane z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2010 roku;
- Generalny pomiar ruchu w 2015 r.;
- Wyniki pomiarów B(a)P w 2016 r. – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- Wyniki oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2016 r.

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt***

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

## **SPIS ILUSTRACJI**

RYSUNEK 1-1 STREFA ZACHODNIOPOMORSKA.....	11
RYSUNEK 1-2 LOKALIZACJA STANOWISK POMIARU PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 ORAZ BENZO(A)PIRENU W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	12
RYSUNEK 1-3 ŚREDNIE MIESIĘCZNE PRĘDKOŚCI WIATRU WYZNACZONE PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 R. ....	19
RYSUNEK 1-4 ŚREDNIE MIESIĘCZNE PRĘDKOŚCI WIATRU WYZNACZONE PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	19
RYSUNEK 1-5 ROZKŁAD ŚREDNICH MIESIĘCZNYCH WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA WYZNACZONYCH PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 R. ....	21
RYSUNEK 1-6 ROZKŁAD ŚREDNICH MIESIĘCZNYCH WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA WYZNACZONYCH PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	21
RYSUNEK 1-7 ROZKŁAD MIESIĘCZNYCH SUM OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH WYZNACZONY PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 R. ....	22
RYSUNEK 1-8 ROZKŁAD MIESIĘCZNYCH SUM OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH WYZNACZONY PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	22
RYSUNEK 1-9 ŚREDNIE MIESIĘCZNE WYSOKOŚCI WARSTWY MIESZANIA WYZNACZONY PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 R. ....	23
RYSUNEK 1-10 ŚREDNIE MIESIĘCZNE WYSOKOŚCI WARSTWY MIESZANIA WYZNACZONY PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	24
RYSUNEK 1-11 ROZKŁAD PRAWDOPODOBIEŃSTWA WYSTĘPOWANIA KLAS RÓWNOWAGI ATMOSFERY WYZNACZONY PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 R. ...	25
RYSUNEK 1-12 ROZKŁAD PRAWDOPODOBIEŃSTWA WYSTĘPOWANIA KLAS RÓWNOWAGI ATMOSFERY WYZNACZONY PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ...	25
RYSUNEK 1-13 UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW EMITENTÓW W EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 .	29
RYSUNEK 1-14 UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW EMITENTÓW W EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM2,5	30
RYSUNEK 1-15 ROCZNY PRZEBIEG ŚREDNICH DOBOWYCH WARTOŚCI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 NA STANOWISKACH POMIAROWYCH W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	35
RYSUNEK 1-16 ROCZNY PRZEBIEG ŚREDNICH DOBOWYCH WARTOŚCI BENZO(A)PIRENU NA STANOWISKACH POMIAROWYCH W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	37
RYSUNEK 3-1 UDZIAŁ PROCENTOWY EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POZA STREFĄ ZACHODNIOPOMORSKĄ W 2016 R. ....	138
RYSUNEK 3-2 UDZIAŁ PROCENTOWY EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW W EMISJI CAŁKOWITEJ ZE STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	139
RYSUNEK 3-3 EMISJA PUNKTOWA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	140
RYSUNEK 3-4 EMISJA POWIERZCHNIOWA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	141
RYSUNEK 3-5 EMISJA LINIOWA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	142
RYSUNEK 3-6 EMISJA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z HODOWLI Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	143
RYSUNEK 3-7 EMISJA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z UPRAW POŁOWYCH Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	143
RYSUNEK 3-8 UDZIAŁ PROCENTOWY TYPÓW ŹRÓDEŁ EMISJI BENZO(A)PIRENU POZA STREFĄ ZACHODNIOPOMORSKĄ W 2016 R. ....	144
RYSUNEK 3-9 UDZIAŁ PROCENTOWY TYPÓW ŹRÓDEŁ EMISJI BENZO(A)PIRENU ZE STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	145
RYSUNEK 3-10 EMISJA PUNKTOWA BENZO(A)PIRENU Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. .....	146
RYSUNEK 3-11 EMISJA POWIERZCHNIOWA BENZO(A)PIRENU Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	147
RYSUNEK 3-12 EMISJA LINIOWA BENZO(A)PIRENU Z TERENU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ...	148
RYSUNEK 3-13 STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 24H Z EMISJI NAPŁYWOWEJ W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	152
RYSUNEK 3-14 STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 ROK Z EMISJI NAPŁYWOWEJ W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	152

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

RYSUNEK 3-15 STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 24H Z EMISJI ŁĄCZNEJ W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	153
RYSUNEK 3-16 STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 ROK Z EMISJI ŁĄCZNEJ W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	154
RYSUNEK 3-17 STĘŻENIA BENZO(A)PIRENU Z EMISJI NAPŁYWOWEJ W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	155
RYSUNEK 3-18 STĘŻENIA BENZO(A)PIRENU Z EMISJI ŁĄCZNEJ W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	156
RYSUNEK 3-19 OBSZAR PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 24H W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	157
RYSUNEK 3-20 OBSZARY PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	158

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
Projekt**

**SPIS TABEL**

TABELA 1-1 STANOWISKA POMIARU PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 I BENZO(A)PIRENU W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R.....	12
TABELA 1-2 LUDNOŚĆ STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ WEDŁUG PŁCI W 2016 R. ....	13
TABELA 1-3 UDZIAŁY WYSTĘPOWANIA PRĘDKOŚCI WIATRU W OKREŚLONYCH PRZEDZIAŁACH W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 I 2016 R. ....	20
TABELA 1-4 ROCZNE SUMY OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH WYZNACZONYCH PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 I 2016 R. ....	22
TABELA 1-5 ŚREDNIE ROCZNE WYSOKOŚCI WARSTWY MIESZANIA WYZNACZONE PRZEZ MODEL WRF/CALMET W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2011 I 2016 R.....	23
TABELA 1-6 OBSZARY PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 I POZIOMU DOCELOWEGO WYZNACZONE NA PODSTAWIE MODELOWANIA W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R.....	26
TABELA 1-7 POZIOMY DOPUSZCZALNE SUBSTANCJI W POWIETRZU, TERMIN OSIĄGNIĘCIA ORAZ DOPUSZCZALNA CZĘSTOŚĆ PRZEKRACZANIA .....	27
TABELA 1-8 POZIOMY DOCELOWE SUBSTANCJI W POWIETRZU ORAZ TERMINY OSIĄGNIĘCIA.....	28
TABELA 1-9 POMIARY STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W LATACH 2011–2015.....	33
TABELA 1-10 POMIARY STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	34
TABELA 1-11 POMIARY STĘŻEŃ BENZO(A)PIRENU W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W LATACH 2011–2015 .....	36
TABELA 1-12 POMIARY STĘŻEŃ BENZO(A)PIRENU W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	37
TABELA 1-13 BILANS EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 DLA STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ...	39
TABELA 1-14 BILANS EMISJI BENZO(A)PIRENU DLA STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	39
TABELA 1-15 SKUMULOWANY WSKAŹNIK WZROSTU RUCHU W STOSUNKU DO 2015 R. ....	41
TABELA 1-16 PROGNOZOWANY POZIOM PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA DODATKOWYCH DZIAŁAŃ W ROKU ZAKOŃCZENIA PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ .....	43
TABELA 1-17 PROGNOZOWANY POZIOM BENZO(A)PIRENU W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA DODATKOWYCH DZIAŁAŃ W ROKU ZAKOŃCZENIA PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ .....	43
TABELA 1-18 PLAN DZIAŁAŃ W CELU POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA NA POZIOMIE KRAJOWYM .....	46
TABELA 1-19 PLAN DZIAŁAŃ W CELU POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA NA POZIOMIE WOJEWÓDZKIM I LOKALNYM .....	51
TABELA 1-20 DZIAŁANIA NAPRAWCZE UWZGLĘDNIONE W PROGRAMIE OCHRONY POWIETRZA, WYNIKAJĄCE Z INNYCH DOKUMENTÓW LOKALNYCH .....	71
TABELA 1-21 UWARUNKOWANIA CZASOWO-PRZESTRZENNE MOŻLIWOŚCI WYSTĘPOWANIA WYSOKICH STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 I BENZO(A)PIRENU .....	74
TABELA 1-22 PROPOZYCJE DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ DLA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 .....	75
TABELA 1-23 PROPOZYCJE DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ DLA BENZO(A)PIRENU .....	81
TABELA 1-24 KOMUNIKATY W SYSTEMIE DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH .....	89
TABELA 1-25 WZÓR TABELI W SPRAWIE PRZEKAZYWANIA INFORMACJI .....	98
TABELA 2-1 SPOSÓB I TRYB PRZEKAZYWANIA INFORMACJI PRZEZ POSZCZEGÓLNE ORGANY ADMINISTRACJI W RAMACH REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA .....	109
TABELA 2-2 SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ DLA DZIAŁAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA.....	111
TABELA 2-3 SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ, DLA DZIAŁAŃ UWZGLĘDNIONYCH W PROGRAMIE OCHRONY POWIETRZA, WYNIKAJĄCYCH Z INNYCH DOKUMENTÓW LOKALNYCH.....	116
TABELA 2-4 EFEKT EKOLOGICZNY WYMIANY PIECA I ZMIANY PALIWA.....	119
TABELA 2-5 EFEKT EKOLOGICZNY TERMOMODERNIZACJI.....	120
TABELA 3-1 BILANS EMISJI NAPŁYWOWEJ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 DLA STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R.....	138
TABELA 3-2 BILANS EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z OBSZARU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	139

**Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych  
dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu  
*Projekt***

TABELA 3-3 BILANS EMISJI NAPŁYWOWEJ BENZO(A)PIRENU DLA STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. .....	144
TABELA 3-4 BILANS EMISJI BENZO(A)PIRENU Z OBSZARU STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	145
TABELA 3-5 CHARAKTERYSTYKA OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU W STREFIE ZACHODNIOPOMORSKIEJ W 2016 R. ....	159
TABELA 3-6 POZIOM REDUKCJI BENZO(A)PIRENU ORAZ WIELKOŚĆ POWIERZCHNI PRZEZNACZONYCH DO WYMIANY OGRZEWANIA W OBSZARACH PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOCELOWEGO B(A)P .....	162