



SEJMIK WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla
strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski)
w województwie wielkopolskim**

Poznań, 2012

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



**OPRACOWANIE DOFINANSOWANO
Z WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ W POZNANIU**

OPRACOWANIE WYKONANE PRZEZ:



*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 Fijołek

Małgorzata Paciorek
Wojciech Trapp
Maciej Paciorek
Małgorzata Studzińska
Dorota Kokot
Agnieszka Bemka
Daniel Kałdonek
Wojciech Trapp

Prezes Zarządu:

Spis treści

1. Cel, zakres, horyzont czasowy	8
2. Podstawy prawne.....	9
3. Część opisowa	12
3.1. Charakterystyka strefy.....	12
3.1.1. Położenie, ukształtowanie powierzchni.....	12
3.1.2. Użytkowanie terenu, obszary chronione na mocy odrębnych przepisów.....	13
3.2. Poziomy zanieczyszczeń powietrza w strefie pilsko-złotowskiej na podstawie pomiarów ..	17
3.2.1. Pomiary zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM ₁₀ w strefie pilsko-złotowskiej w latach 2005-2009	17
3.2.2. Pomiary zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM ₁₀ w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku	18
3.2.3. Analiza przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM ₁₀	19
3.2.4. Analiza warunków meteorologicznych w dniach, w których wystąpiły wysokie wartości stężeń pyłu zawieszonego PM ₁₀	20
3.3. Działania kierunkowe zmierzające do przywrócenia standardów jakości powietrza w zakresie pyłu PM ₁₀	25
3.4. Program Ograniczenia Niskiej Emisji	27
3.5. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM ₁₀	32
3.6. Termin realizacji programu	50
3.7. Lista działań naprawczych możliwych do zastosowania, które nie zostały wytypowane do wdrożenia	51
3.8. Działania naprawcze zapisane w Rozporządzeniu Nr 38/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 grudnia 2007 r. i ich realizacja	51
3.9. Środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci.....	56
4. Zdania i ograniczenia wynikające z realizacji Programu.....	58
4.1. Obowiązki wynikające z realizacji Programu	58
4.2. Ograniczenia wynikające z realizacji Programu	59
4.3. Monitoring realizacji Programu	61
4.4. Weryfikacja skuteczności działań naprawczych określonych w Programach Ochrony Powietrza.....	70
4.5. Analiza możliwości wdrożenia działań krótkoterminowych dla strefy pilsko-złotowskiej ..	70
4.5.1. Podstawy prawne Planu Działań Krótkoterminowych.....	70
4.5.2. Organizacja systemu działań krótkoterminowych.....	73
4.5.3. Plan działań krótkoterminowych dla strefy pilsko-złotowskiej w zakresie pyłu PM ₁₀ .	75
4.5.4. Lista działań krótkoterminowych	78
5. Uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych zagadnień	79
5.1. Uwarunkowania wynikające z dokumentów, planów i programów krajowych, wojewódzkich oraz miejscowych.....	79
5.1.1. Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej państwa.....	79
5.1.2. Uwarunkowania zewnętrzne zewnętrzne wynikające z polityki dotyczącej ochrony środowiska w województwie wielkopolskim.....	84
5.1.3. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z prawa miejscowego.....	86

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

5.2.	Powierzchnia strefy i ludność ją zamieszkująca.....	88
5.3.	Warunki meteorologiczne w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 r. mające wpływ na poziom substancji i wyniki uzyskiwane z modelowania.....	88
5.3.1.	Prędkość i kierunek wiatru	88
5.3.2.	Temperatura powietrza.....	90
5.3.3.	Opady atmosferyczne	91
5.3.4.	Wilgotność względna powietrza.....	92
5.3.5.	Klasy równowagi atmosfery.....	93
5.4.	Wpływ substancji objętych Programem na środowisko i zdrowie ludzi.....	95
5.5.	Charakterystyka techniczno - ekologiczna najważniejszych instalacji i urządzeń emitujących pył zawieszony PM ₁₀ na terenie strefy	96
5.5.1.	Model emisji – sposób wyznaczania emisji pyłu	96
5.5.2.	Bilans emisji napływowej pyłu PM ₁₀ dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 r.....	98
5.5.3.	Bilans emisji z terenu strefy pilsko-złotowskiej w 2010 r.....	108
5.5.4.	Zestawienie bilansów emisji pyłu PM ₁₀ w powiecie pilskim za lata 2005 oraz 2010 .	117
5.6.	Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza	118
5.6.1.	Modelowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.....	118
5.6.2.	Stężenia pyłu PM ₁₀ w strefie pochodzące z napływu.....	122
5.6.3.	Stężenia pyłu PM ₁₀ pochodzące z emisji z terenu strefy	127
5.6.4.	Ocena wiarygodności przeprowadzonych obliczeń modelowych.....	136
5.7.	Obszary zagrożeń	137
5.8.	Porównanie stężeń pyłu zawieszonego PM ₁₀ w powiecie pilskim w latach 2005 i 2010....	142
5.9.	Scenariusz naprawczy dla strefy w zakresie zanieczyszczeń pyłem PM ₁₀	148
5.9.1.	Działania naprawcze w Pile:	148
5.9.2.	Działania naprawcze w Złotowie	152
5.10.	Prognoza na pierwszy rok po zakończeniu realizacji Programu Ochrony Powietrza	155
5.11.	Przewidywane zmiany emisji do powietrza ze źródeł zlokalizowanych poza strefą	158
6.	Podsumowanie	167
7.	Załączniki.....	195

Spis skrótów i pojęć

BAT – Najlepsza dostępna technika/technologia, z ang. *Best Available Technique*

B(a)P - benzo(a)piren – przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

BOŚ – Bank Ochrony Środowiska

CALMET – model meteorologiczny

CALPUFF – Model symulacji atmosferycznej dyspersji cząstek na danym obszarze

CALPOST – Program do odczytywania wyników z programu CALPUFF

CO – Tlenek węgla

c.o. – Centralne ogrzewanie

CTDM – Model do oceny jakości powietrza w złożonym terenie geograficznym, z ang. *Complex Terrain Dispersion Model*

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

Earth Tech Inc. – Earth Tech Incorporated (nazwa własna firmy)

EC - Elektrociepłownia

EMEP – Model meteorologiczny transportu zanieczyszczeń w powietrzu, z ang. *European Monitoring and Evaluation Program*

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 (SO₂, NO_x, NH₃, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)

ESOCh – Ekologiczny System Obszarów Chronionych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Gg – Giga gram

GIS – System Informacji Geograficznej, z ang. *Geographic Information System*

GUS – Główny Urząd Statystyczny

HNO₃ – Kwas azotowy (V)

ICM – Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

ISC3 – Model służący do oszacowywania stężeń zanieczyszczeń pochodzących głównie z przemysłu, z ang. *Industrial Source Complex*

LPG – Gaz naturalny, z ang. *Liquified Petroleum Gas*

MESOPUFF – Model symulacyjny zanieczyszczeń powietrza o skali regionalnej, z ang. *Mesoscale Puff Model*

Mg – Mega gram

MM5 – mezoskalowy model meteorologiczny

MŚ – Ministerstwo Środowiska

MT – Margines tolerancji

MW – Mega watt

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. Nr 157, poz. 1240)

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

NH₃ – Amoniak
NH₄⁺ – Jon amonowy
NH₄NO₃ – Azotan amonu
NO₂ – Dwutlenek azotu
NO₃ – Jon azotowy (V)
NO_x – Tlenki azotu
NSR – Operaty dla Nowych Źródeł z ang. *New Source Review*
NSS – Narodowa Strategia Spójności
OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
O₃ – Ozon
Pb – Ołów
PD – Poziom dopuszczalny
PDK – Plan Działań Krótkoterminowych
PJ – Peta dżul
PM – Pył drobny, z ang. *Particulate Matter*
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 wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
POZIOM DOPUSZCZALNY – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza.
POZIOM DOCELOWY – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
POZIOM SUBSTANCJI W POWIETRZU (emisja 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
PSD – Zapobieganie istotnemu pogorszeniu jakości powietrza, z ang. *Prevention of Significant Deterioration*
RM – Rada Ministrów
RPO – Regionalny Program Operacyjny
SIP – Stanowe Plany Wdrożeniowe, z ang. *State Implementation Plan*
SO₂ – Dwutlenek siarki
SO₄²⁻ – Jon siarczanowy (VI)
TERMOMODERNIZACJA – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

UMPL – Model służący do prognozowania pogody ujednociony dla rejonu Polski, z ang. *Unified Model for Poland Area*

UTM – Rodzaj odwzorowania kartograficznego z ang. *Universal Transverse Mercator*

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

µg – Mikrogram, milionowa część grama

(NH₄)₂SO₄ – Siarczan amonu

1. Cel, zakres, horyzont czasowy

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) (PL.30.13.z.02) w województwie wielkopolskim opracowywana została w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych jakości powietrza w zakresie zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM_{10} w 2010 r. Obecnie obowiązujący Program Ochrony Powietrza dla powiatu pilskiego przyjęty Rozporządzeniem Nr 38/07 WOJEWODY WIELKOPOLSKIEGO z dnia 31 grudnia 2007 r. w sprawie określenia Programu Ochrony Powietrza dla strefy – powiat pilski opracowany został w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych jakości powietrza w zakresie PM_{10} w 2005 r.

Podstawowym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza w tej strefie, w zakresie zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM_{10} , jest bieżąca ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za 2010 rok, wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, w której strefa pilsko-złotowska została zakwalifikowana do klasy C w zakresie zanieczyszczeń pyłem PM_{10} .

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomu dopuszczalnego.

Głównym celem sporządzenia Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w mieście.

Realizacja zadań wynikających z Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczającej w powietrzu w danej strefie do poziomu dopuszczalnego i utrzymywania go na takim poziomie.

Poziomy stężenie zanieczyszczeń do osiągnięcia i utrzymania w strefie pilsko-złotowskiej to:

- **Pył zawieszony PM_{10} o okresie uśredniania wyników 24 godziny - $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
Dopuszczalna częstość przekraczania w ciągu roku – 35 razy;**
- **Pył zawieszony PM_{10} o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$**

według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 47, poz. 281).

Powyższe standardy dla PM_{10} są wiążące dla władz samorządowych i powinny być osiągnięte i dotrzymane we wszystkich strefach do roku 2005.

Monitoring zanieczyszczeń powietrza w 2010 roku w strefie pilsko-złotowskiej realizowany był w oparciu o jedną stację pomiarową (manualną), prowadzoną przez WIOŚ w Poznaniu. Stanowisko pomiarowe zlokalizowane jest w Pile, przy ul. Kusocińskiego.

2. Podstawy prawne

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza w strefie pilsko-złotowskiej została sporządzona w oparciu o następujące akty prawne:

Rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego Nr 38/07 z dnia 31 grudnia 2007 r. w sprawie **określenia programu ochrony powietrza dla strefy – powiat pilski.**

Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 nr 25, poz. 150, z późn. zm.)

Zgodnie z art. 91 ust. 5 zarząd województwa, w terminie **15 miesięcy** od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref (o których mowa w art. 89 ust.1 pkt 4), **przedstawia do zaopiniowania** właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta są obowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza. Program ten ma na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny. Dla stref, w których został przekroczony poziom więcej niż jednej substancji, sporządza się wspólny Program Ochrony Powietrza dotyczący wszystkich tych substancji.

Zarząd województwa zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony powietrza.

Zgodnie z art. 91 ust. 3 sejmik województwa, w terminie **18 miesięcy** od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref **określa w drodze uchwały**, program ochrony powietrza.

Według powyższej Ustawy, art.87 ust 2, strefę stanowi:

- 1) aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- 2) miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- 3) pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 8 lutego 2008 r. w sprawie **szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza** (Dz. U. nr 38, poz. 221).

Minister Środowiska, w drodze rozporządzenia określił szczegółowe wymagania jakim powinny odpowiadać Programy Ochrony Powietrza oraz ich zakres tematyczny.

Dokumentacja Programu Ochrony Powietrza powinna składać się z 3 głównych części:

Części opisowej, która zawiera główne założenia Programu, przyczynę jego stworzenia wraz z podaniem, jakich substancji dotyczy oraz analizą wyników pomiarów dla obszarów objętych Programem. Najważniejszym elementem tej części jest wykaz działań naprawczych, niezbędnych do poprawy jakości

Części określającej zadania i ograniczenia w zakresie realizacji Programu Ochrony Powietrza, zawiera wykaz organów i jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za realizację Programu wraz ze wskazaniem zakresu ich kompetencji i obowiązków. Ponadto w tej części zamieszczony jest metodologia monitorowania postępów realizacji prac i związanych z nimi ograniczeń.

Części uzasadniającej, która definiuje wybrany sposób realizacji Programu Ochrony Powietrza. W tej części udowadnia się występowanie problemu (przekroczenia stężeń normatywnych) poprzez wyniki modelowania rozkładu stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy, wyniki pomiarów ze stacji pomiarowych, na których zanotowano ponadnormatywne stężenia oraz niezbędne działania

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

naprawcze w celu poprawy jakości powietrza. Dodatkowo podana jest szczegółowa charakterystyka strefy z wyszczególnieniem instalacji i urządzeń występujących na analizowanym terenie, mających znaczący udział w poziomach substancji w powietrzu. Zawiera ona również mapy ilustrujące rozkłady stężeń substancji z dokładnym wskazaniem obszarów wymagających zastosowania działań naprawczych.

Termin realizacji Programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań Programu ustala się, uwzględniając:

- wielkość przekroczenia,
- rozkład gęstości zaludnienia,
- możliwości finansowe, społeczne i gospodarcze,
- uwarunkowania wynikające z funkcjonowania obiektów i obszarów chronionych na podstawie odrębnych przepisów.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 47, poz. 281).

Rozporządzenie określa:

- poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin;
- poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin;
- poziomy celów długoterminowych dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin;
- alarmowe poziomy dla niektórych substancji w powietrzu,
- warunki, w jakich ustala się poziom substancji, takie jak temperatura i ciśnienie;
- oznaczenie numeryczne substancji, pozwalające na jednoznaczną jej identyfikację;
- okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów;
- dopuszczalną częstość przekraczania poziomów dopuszczalnych i docelowych;
- terminy osiągnięcia poziomów, o których mowa w pkt. 1-3, dla niektórych substancji w powietrzu;
- marginesy tolerancji dla niektórych poziomów dopuszczalnych, wyrażone jako malejąca wartość procentowa w stosunku do dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu w kolejnych latach.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. nr 216, poz. 1377). Zgodnie z § 6. 1. marszałek województwa przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska informacje o Programach Ochrony Powietrza niezwłocznie po ogłoszeniu uchwały sejmiku województwa w sprawie Programu Ochrony Powietrza, obejmujące:

- opracowanie tekstowe, na bazie którego sporządzono Program Ochrony Powietrza;
- uchwałę sejmiku województwa w sprawie Programu Ochrony Powietrza;
- zestawienie informacji dotyczących Programów Ochrony Powietrza.

Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy, ustanawiającą środki mające na celu:

- zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza, wyznaczonych w taki sposób, aby unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowiska jako całości,
- ocenę jakości powietrza w państwach członkowskich na podstawie wspólnych metod i kryteriów,
- uzyskiwanie informacji na temat jakości powietrza i uciążliwości oraz monitorowania długoterminowych trendów i poprawy stanu powietrza wynikających z realizacji środków krajowych i wspólnotowych,

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- zapewnienie, że informacja na temat jakości powietrza była udostępniana społeczeństwu,
- utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach,
- promowanie ścisłej współpracy pomiędzy państwami członkowskimi w zakresie ograniczania zanieczyszczenia powietrza.

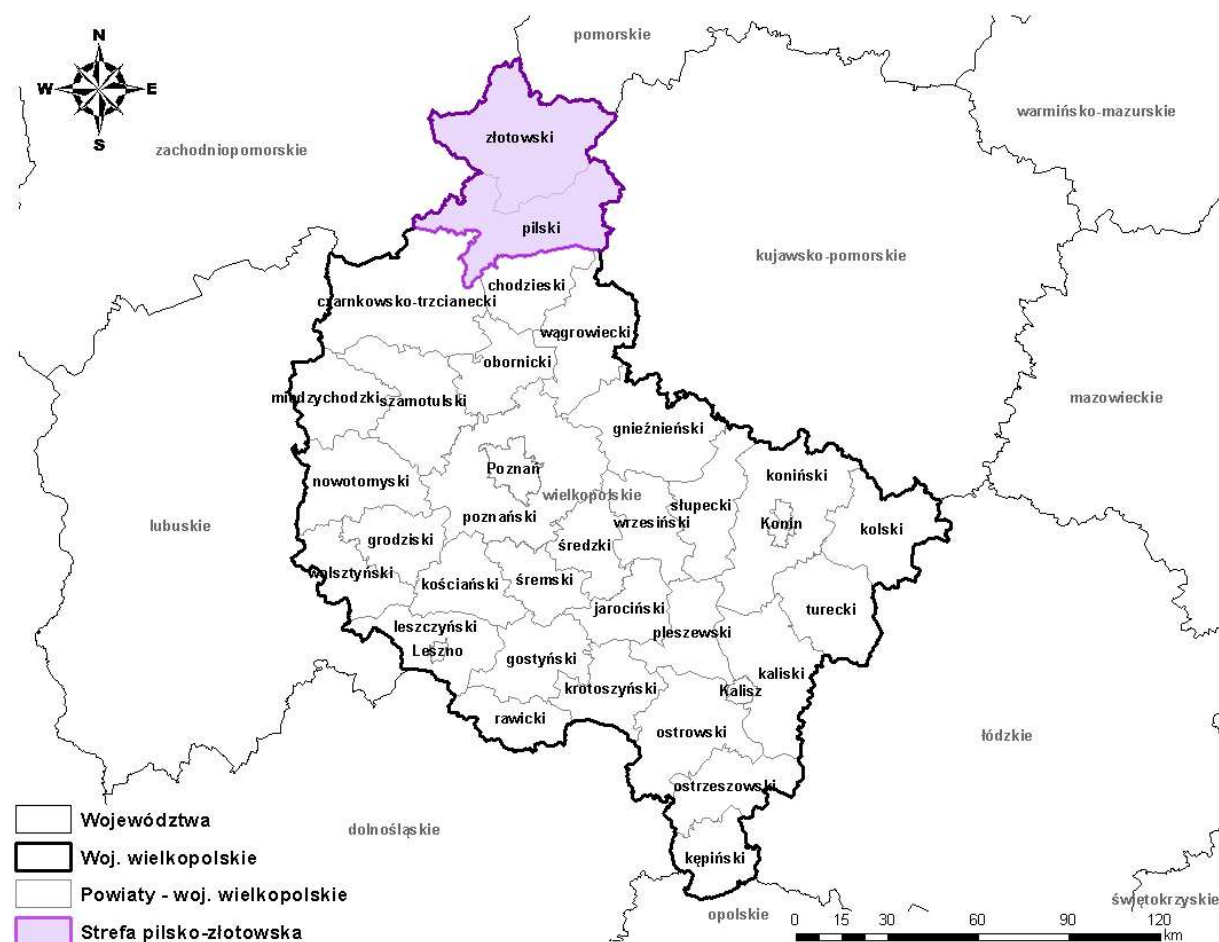
Ponadto Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza uwzględnia:

- **Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach**, opracowane w Zakładzie Ochrony Atmosfery Instytutu Ochrony Środowiska w 2003 r., które jest materiałem pomocniczym przy opracowywaniu Programów Ochrony Powietrza.
- **Aktualizację zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach**, Ministerstwo Środowiska, lipiec 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.
- Wyniki ocen jakości powietrza za rok 2007, 2008, 2009 i 2010, wykonanych przez WIOŚ w Poznaniu.

3. Część opisowa

3.1. Charakterystyka strefy

3.1.1. Położenie, ukształtowanie powierzchni



Rysunek 1 Położenie strefy pilsko-złotowskiej na tle województwa wielkopolskiego

Strefa pilsko – złotowska (PL.30.13.z.02) położona jest w najbardziej na północ wysuniętej części województwa wielkopolskiego, składa się z dwóch powiatów: pilskiego i złotowskiego.

Powiat pilski zlokalizowany jest w północnej części województwa wielkopolskiego. Zajmuje obszar o powierzchni 1 268 km², co stanowi 5,6% województwa, zamieszkiwany jest przez około 137,7 tys. osób. Wskaźnik gęstości zaludnienia wynosi 109 osób/km², co kwalifikuje powiat do średnio zaludnionych.

Pod względem administracyjnym wydziela się: jedną gminę miejską: miasto Piła – stolica powiatu, cztery gminy miejsko-wiejskie: Łobżenica, Ujście, Wyrzysk, Wysoka oraz cztery gminy wiejskie: Białośliwie, Kaczory, Miasteczko Krajeńskie, Szydłowo. Sieć osadnicza powiatu charakteryzuje się dużą liczbą małych miejscowości (154).

Powiat pilski leży w dwóch makroregionach: Pojezierzu Południowopomorskim i Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej. Pierwszy obejmuje fragmenty Pojezierza Krajeńskiego i Doliny Gwdy, drugi Dolinę Środkowej Noteci. Dominującym elementem krajobrazu tego regionu jest szeroka na

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

kilka kilometrów Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, którą płynie Noteć. Wzdłuż północnego skraju pradoliny ciągną się wzgórza morenowe.

Powiat złotowski położony jest w północnej części województwa wielkopolskiego, zajmuje powierzchnię 1 661 km², co plasuje go na trzecim miejscu w województwie pod względem wielkości obszaru. Ludność powiatu złotowskiego liczy około 68,8 tys. mieszkańców, co stanowi ponad 2% ogólnej liczby mieszkańców województwa. Wskaźnik gęstości zaludnienia wynosi 41 osób/km².

Siedziba powiatu znajduje się w Złotowie, a w jego skład wchodzi 8 gmin: jedna gmina miejska – Złotów, trzy gminy miejsko-wiejskie: Jastrowie, Krajenka, Okonek oraz cztery gminy wiejskie: Lipka, Tarnówka, Zakrzewo i Złotów.

Powiat złotowski położony jest na Pojezierzu Pomorskim, w prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego. Wyróżnia się tu następujące regiony fizyczno-geograficzne: Pojezierze Krajeńskie, Dolina Gwdy, Pojezierze Wałeckie oraz Pojezierze Szczecineckie.

3.1.2. Użytkowanie terenu, obszary chronione na mocy odrębnych przepisów

Tabela 1 Użytkowanie gruntów [ha] w strefie pilsko-złotowskiej

Jednostka	Powierzchnia ogółem	Użytki rolne				Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
		grunty orne	łąki i pastwiska	sady	Razem		
Powiat pilski	91 893	63 075,4	18 661,2	2 050,4	83 786	2 148,8	5 957,3
Powiat złotowski	73 066,3	58 664,1	8 301	453,7	67 418,9	2 108,9	3 538,5

Źródło: GUS, 2002 r.

Na terenie powiatu pilskiego lasy zajmują powierzchnię 35 874,5 ha, a lesistość wynosi 28,3% (*GUS 2010 r.*). Sandr Gwdy porastają lasy zajmujące 376 km², co stanowi ponad 28% powierzchni powiatu. Użytki rolne zajmują 83 786 ha, z czego grunty orne stanowią 75,3%. W ujęciu hydrograficznym powiat leży w dorzeczu Noteci. Odwadniany jest przez rzekę Łobżonkę, Gwdę oraz szereg mniejszych dopływów Noteci. Centralna część obszaru ma charakter bezodpływowy.

Powiat pilski charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi – w celu ochrony najcenniejszych walorów przyrodniczych w powiecie ochroną prawną objęto 56 399,5 ha, tj. około 44% jego powierzchni.

Funkcjonują tu 4 rezerwy przyrody:

- rezerwat krajobrazowy „Kuźnik”, zlokalizowany na terenie miasta Piły oraz g. Szydłowo, o powierzchni 97,7 ha;
- rezerwat torfowiskowy „Smolary” w gminie Szydłowo, o powierzchni 143,11 ha.
- rezerwat leśny „Zielona Góra” zlokalizowany w gminie Wyrzysk, o powierzchni 96,09 ha;
- rezerwat krajobrazowy „Wielkopolska Dolina Rurzyca” w gminie Szydłowo, oraz w gminie Jastrowie o powierzchni 58,13 ha;

Ponadto na terenie powiatu istnieją trzy obszary chronionego krajobrazu:

- „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy” – ponad 90% na terenie powiatu pilskiego;
- „Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie” – ok. 30% na terenie powiatu pilskiego;
- „Dolina Noteci” – ok. 30% na terenie powiatu pilskiego;

Na terenie powiatu ustanowiono również 151 pomników przyrody, użytki ekologiczne na powierzchni 69,8 ha oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na powierzchni 170,9 ha (*GUS, 2010 r.*).

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

W powiecie pilskim do sieci NATURA 2000 włączono następujące obszary:

1. obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO):
 - Puszcza nad Gwdą (kod obszaru PLB 300012). W obszarze tym występują rezerваты przyrody: Smolary, Kuźnik i Kaczory oraz Obszary Chronionego Krajobrazu: Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy oraz Dolina Noteci. Charakterystyczny dla tych terenów jest rozległy kompleks leśny obejmujący w większości bory sosnowe, a na dniami i zboczach dolin – lasy liściaste i mieszane.
 - Nadnoteckie Łęgi (kod obszaru PLB 300003). Obszar obejmuje część doliny Noteci między miejscowością Wieleń, a ujściem Gwdy. Pokrywają ją łąki zalewowe, torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe.
 - Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (kod obszaru PLB 300001). Obszar ten częściowo pokrywa się z OChK Dolina Noteci. Swoim zasięgiem obejmuje pradolinę rzeczna o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma tu przebieg równoleżnikowy. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego – maksymalne deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. W obrębie obszaru znajdują się 2 ostoje ptaków o randze europejskiej: Stawy Ostrówek i Smogulec oraz Stawy Ślesin i Występ.

2. specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):
 - Dolina Noteci (kod obszaru PLH 300004). Obszar w większości położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu - Dolina Noteci (13 100 ha) między miejscowością Wieleń, a Bydgoszczą. Obejmuje on bogatą mozaikę siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (11 rodzajów). Teren ten zajmują torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płyty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej.
 - Dolina Rurzyca (kod obszaru PLH 300017). Obszar obejmuje dolinę rzeki Rurzyca, która wypływa z jeziora Krąpsko Małe, płynie malowniczą, głęboko wcięta doliną wśród Lasów Wałeckich, po czym wpada do rzeki Gwdy. Na terenie powiatu pilskiego obszar ten pokrywa się z Rezerwatem Przyrody „Smolary”. Dolina Rurzyca wyróżnia się kompleksem unikalnych, doskonale zachowanych źródlisk i torfowisk niskich. Jest to najbardziej wartościowy fragment Lasów Wałeckich.
 - Ostoja Pilska (kod obszaru PLH 300045). W obszarze tym występują rezerваты przyrody: Kuźnik i Torfowisko Kaczory oraz Obszary Chronionego Krajobrazu: Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy oraz obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą. Ostoja Pilska chroni zespół najcenniejszych obszarów przyrodniczych położonych w północnej Wielkopolsce, niedaleko Piły. Ostoja Pilska składa się z dziewięciu obszarów usytuowanych wokół Piły: Rynna Jezior Kuźnickich, Rynna jezior Okoniowe – Płotki – Jeleniowe – Bagienne, Łęgi i grądy nad Gwdą poniżej Dobrzyca, Obszar pomiędzy Jeziorem Wapińskim i jeziorem Kleszczynek a Jeziorem Czarnym k. Jeziorek, Rezerwat Torfowisko Kaczory oraz Jezioro Czarne k. Kaczor, Meandry i starorzecza Gwdy poniżej Motylewa, Obszar wydm śródlądowych i Jezioro Leśne (Stobieńskie), Kwaśne dąbrowy Zawada-Koszyce oraz Kwaśne dąbrowy i grądy w Kalinie.
 - Struga Białośliwka (kod obszaru PLH 300054). Teren ten znajduje się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci. Występuje tu rezerwat przyrody Zielona Góra. Dominujące siedliska mineralne, o stosunkowo żyznych glebach, są opanowane przez drzewostany gospodarcze w różnych klasach wieku, przeważającą część zajmują grądy. Obecne są także eutroficzne zbiorniki wodne - stawy rybne

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

z właściwą dla nich roślinnością wodną i szuwarową. W obrębie ostoi zidentyfikowano 9 typów siedlisk przyrodniczych ujętych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (w tym 2 priorytetowe). Omawiany teren cechuje się ponadto bardzo dużymi walorami krajobrazowymi. Zlokalizowany jest w zróżnicowanym krajobrazie: w obrębie wysoczyzny morenowej oraz doliny cieku uchodzącego do rzeki Noteci. Jest to fragment korytarza ekologicznego i ważnego szlaku migracji zwierząt.

- Dębowa Góra (kod obszaru PLH 300055). Teren ten znajduje się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci. Ostoja obejmuje wyniesione formy moreny, zbiorniki wodne i torfowisko przejściowe oraz drobne cieki uchodzące do Noteci. W ostoi zdecydowanie przeważają ekosystemy leśne, głównie grądy. Szczególnie wartościowym elementem tego obszaru są dobrze zachowane płyty różnorodnych zbiorowisk leśnych.
- Dolina Łobzonki (kod obszaru PLH 300040). Obszar w części położony na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Łobzonki i Bory Kujawskie". Obszar chroni rzekę Łobzonkę wraz z fragmentami dopływów - Lubczą i Orlą oraz tereny do nich przyległe, stanowiąc jeden z najcenniejszych obszarów przyrodniczych na Krajnie (Pojezierzu Krajeńskim). Osią obszaru jest około 60 kilometrowa dolina rzeki Łobzonki od okolic Białobłocia i Lutówka aż po dolinę rzeki Noteć. Jest szczególnie istotny dla ochrony żyznych postaci lasów, zwłaszcza grądów środkowoeuropejskich, chronionych w części północnej obszaru w rezerwach przyrody "Gaj Krajeński" i "Dęby Krajeńskie". W obszarze znajdują się także żyzne buczyny pomorskie, których płyty podlegają ochronie w rezerwacie "Buczyna".

3. Obszary o specjalnym Znaczeniu dla Wspólnoty (OZW)

- Poligon w Okonku (kod obszaru PLH300021). Obszar obejmuje teren dawnego poligonu w Okonku, obecnie przekazany Nadleśnictwu Okonek. Są to rozległe przestrzenie bezleśne, pokryte wrzosowiskami i murawami napiaskowymi. Część terenu została zalesiona, jednak znaczne przestrzenie wrzosowisk są świadomie i czynnie chronione przez administrację leśną (m. in. usuwanie nalotu drzew i krzewów).
- Dolina Piławy (kod obszaru PLH320025). Fragment terenu dawnego poligonu w Bornem-Sulinowie oraz dolina rzeki Piławy na odcinku tzw. Zalewów Nadarzyckich (sztuczne rozlewiska utworzone przed II wojną światową jako część linii umocnień Wału Pomorskiego, jednak obecnie bardzo cenne przyrodniczo i malownicze). Niepowtarzalny, w pasie Pojezierzy Pomorskich, ciąg ekosystemów wodnych i torfowiskowych związanych z rynną wytopiskową głęboko rozcinającą sandry starszego szlaku Piławy (Łobu Parsęty), co w wielu miejscach w połączeniu z krętością dna obniżenia, stanowi o dużych walorach krajobrazowych ostoi. Bardzo liczne jak na stosunkowo niewielki obszar, doskonale zachowane torfowiska cechuje duża zmienność wynikająca ze zróżnicowania morfologii wytopisk, w obrębie których powstały; od niewielkich, płaskodennych, dość płytkich obniżen, po jeziora w głębokich kotlinach. Liczne wytopiska to jeziora o sporym areale, jak: Generalskie, Brzeźno, Kowal, Dudylany (zwane też Lipowym), Bagienne i Bobrowe. Bunkry pozostałe po umocnieniach Wału Pomorskiego stanowią zimowiska nietoperzy.
- Dolina Szczyry (kod obszaru PLH220066). Krajobraz ma charakter lekko falistej sandrowej równiny, ożywionej meandrującą doliną rzeki Szczyry, prawego dopływu rzeki Gwdy, należącej do zlewni Odry. Siedliska chronione skupione są w zasadzie prawie wyłącznie na dnie doliny rzecznej. Jedynie w części wschodniej obszaru na stokach doliny występuje kompleks buczyn, miejscami dobrze zachowanych.
- Dolina Debrzynki (kod obszaru PLH300047). Obszar obejmuje istotny pod względem występowania siedlisk Natura 2000 odcinek niewielkiej rzeki Debrzynki, dopływu Gwdy. Krawędzie porośnięte są przeważnie starodrzewiem bukowym. Wzdłuż krawędzi doliny zachowały się także dobrze zachowane wiszące torfowiska

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

źródłiskowe. W dolinie występują torfowiska soligeniczne przepływowo, w przeszłości użytkowane jako łąki, obecnie tylko sporadycznie koszone, zarastające szuwarami oraz ziołoroślami. Na znacznym odcinku dobrze zachowała się naturalna strefowość roślinności.

- Uroczyska Kujańskie (kod obszaru PLH300052). Obszar znajduje się w Borach Kujańskich, kompleksie leśnym otaczającym miejscowość Kujan i jezioro Borówno na Pojezierzu Krajeńskim. Ostoja charakteryzuje się krajobrazem leśno-jeziorno-łąkowym, w której jeziora zajmują najgłębsze zwykle miejsca rynien subglacialnych związanych ze zlodowaceniem bałtyckim, łąki - równiny akumulacji biogenicznej w ich obrębie, bądź dna dolin wód roztopowych, natomiast lasy - porastają w głównej mierze równiny sandrowe. Najcenniejsze typy lasów – kwaśne dąbrowy i grądy występują zwykle na obrzeżach rynien subglacialnych, a lasy i bory bagienne zajmują terasy przyjeziorne lub zarośnięte jeziora. Spotyka się tu przykłady bardzo dobrze funkcjonujących torfowisk źródłiskowych i przejściowych. W obszarze reprezentowane są jeziora ramienicowe, dystroficzne i eutroficzne. Uroczyska Kujańskie są ważnym terenem występowania gatunków roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Na powierzchnię terenów zieleni w mieście Pile składają się:

- tereny zadrzewione (36 ha),
- zieleń osiedlowa (139 ha),
- 4 parki miejskie (27,2 ha),
- 43 zieleńce (30,4 ha),
- zieleń uliczna w pasie drogowym (34,5 ha),
- trawniki (110,4 ha),
- cmentarze (23,75 ha),
- ogrody działkowe (209 ha).

Największym parkiem w Pile jest Śródmiejski Park na Wyspie, natomiast najstarszym parkiem na terenie miasta jest powstały pod koniec XIX wieku Park Miejski im. Stanisława Staszica. Ważną funkcję spełnia zieleń szpalerowa wzdłuż ulic: Paderewskiego, Bydgoskiej i Al. Niepodległości, a także zadrzewienia nad rzeką Gwdą. W obrębie miasta znajduje się osiem jezior oraz sztuczny zbiornik wodny - Zalew Koszycki. Główną rzeką przepływającą przez teren miasta Piła jest Gwda. Obszary nad rzeką uzupełniają system zielni miasta – Park na Wyspie i Bulwary Chatellerault oraz zieleni nieurządzonej (łągi nadrzeczne). Obszar miasta Piły leży w obrębie dwóch obszarów chronionego krajobrazu (OChK). Północna część miasta znajduje się w OChK Pojezierze Wałęckie i Dolina Gwdy, południowa część miasta graniczy z OChK Dolina Noteci, w obrębie którego położony jest dolny odcinek rzeki Gwdy.

Na terenie powiatu złotowskiego lasy zajmują powierzchnię 76 286,1 ha, a lesistość wynosi 46% (*GUS 2010 r.*). Użytki rolne zajmują 67 418,9 ha, z czego grunty orne stanowią aż 87%. Powiat złotowski w całości należy do dorzecza Noteci, główną rzeką powiatu jest Gwda wraz ze swymi dopływami: Płynnicą, Rurzycą, Debrzynką i Głomią. Jezior i sztucznych zbiorników jest tu około 70 (powyżej 1 ha), zajmują powierzchnię ponad 2 045 ha, co stanowi około 1,5% powierzchni powiatu.

Łączna powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu złotowskiego wynosi 53 662,1 ha, tj. 32,3% powierzchni całego powiatu.

Istnieją tu następujące rezerваты przyrody:

- „Diabli Skok” – rezerwat leśny (11,7 ha) w gm. Jastrowie;
- „Czarci Staw” – rezerwat torfowiskowy (4,9 ha) w gm. Złotów;
- „Uroczysko Jary” – rezerwat krajobrazowy (86 ha) w gm. Złotów;
- „Kozie Brody” – rezerwat torfowiskowy (9,4 ha) w gm. Jastrowie;
- „Wielkopolska Dolina Rurzycy” – rezerwat krajobrazowy (937,93 ha) w gm. Jastrowie i gm. Szydłowo;

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- „Wrzosowiska w Okonku”- rezerwat krajobrazowy (204,13 ha) w gm. Okonek.

Obszary chronionego krajobrazu w powiecie złotowskim zajmują łączną powierzchnię 53 275 ha. Zaliczają się do nich dwa kompleksy ochronne:

- „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy”,
- „Dolina Łobżonki i Bory Kujañskie”.

Na terenie powiatu znajduje się 129 pomników przyrody oraz użytki ekologiczne na powierzchni 186,9 ha (*GUS, 2010 r.*).

Przez miasto Złotów przepływa rzeka Głomia, stanowiąca lewy dopływ Gwdy oraz umiejscowiony w północno-wschodniej części miasta Kanał Śmiardowski, którego dolina obfituje w bogatą szatę roślinną. Miasto otoczone jest pięcioma jeziorami o bardzo bogatym środowisku przyrodniczym:

- Jezioro Miejskie o pow. 47,7 ha w południowej części miasta. Brzegi jeziora wyróżnia bogata roślinność, szczególnie w części południowej oraz zachodniej, gdzie sąsiaduje ono z parkiem Zwierzyniec.
- Jezioro Zaleskie o pow. 148 ha (w tym 29,6 ha w obrębie granic miasta) w zachodniej części Złotowa.
- Jezioro Baba o pow. ok. 19,6 ha, w fazie postępującej eutrofizacji, znajduje się w centralnej części Złotowa. Porośnięty niemal w całości trzcinami, sitowiem, licznymi gatunkami traw i roślinności zielnej zbiornik wodny stanowi siedlisko wielu gatunków ptaków, w tym również drapieżnych. W obrębie doliny przepływającej przez jezioro rzeki Głomii znajdują się siedliska bobra europejskiego.
- Jezioro Burmistrzowskie o pow. 7,7 ha w północnej części miasta, porośnięte nabrzeżnie wieloma gatunkami drzew iglastych i liściastych, jak również posiadające bogatą roślinność wodną.
- Jezioro Proboszczowskie o pow. 4,1 ha w północnej części miasta.

W granicach miasta znajduje się również kilka cennych pod względem przyrodniczym obszarów np.:

- Zwierzyniec - kompleks leśny,
- Góra Żydowska,
- Góra Wilhelma (zwana również Górą Traugutta lub Wisielczą),

oraz pięć parków miejskich:

- Park Miejski przy Alei Piasta,
- Park im. A. Mickiewicza,
- Park Europejski przy Alei Rodła (zasadzony),
- Park Pałacowy przy ulicy Jastrowskiej.

Lasy zajmują 18,7% powierzchni miasta, natomiast zieleń urządzona stanowi ok. 8,5% miasta.

3.2. Poziomy zanieczyszczeń powietrza w strefie pilsko-złotowskiej na podstawie pomiarów

3.2.1. Pomiary zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ w strefie pilsko-złotowskiej w latach 2005-2009

Na terenie strefy pilsko-złotowskiej pomiary zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Pomiary prowadzone były metodą manualną.

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny – 36 maksimum oraz rok kalendarzowy.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Tabela 2 Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie pilsko-złotowskiej w latach 2005-2009

Lp.	Stanowisko	Kod stacji	Rok	Liczba przekroczeń	PM ₁₀ rok [µg/m ³]
1.	Piła, ul. Kusocińskiego	WpPiła5710111	2005	56	30,5
			2006	40	29,1
			2007	42	28,4
			2008	27	25,2
			2009	44	29,9

W latach 2005-2009 w Pile, w każdym roku poza 2008 były przekraczane wartości krótkoterminowe (24 godzinne) pyłu PM₁₀, natomiast nie były przekraczane wartości średnioroczne.

3.2.2. Pomiary zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

W wyniku oceny jakości powietrza przeprowadzonej za rok 2010, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia, strefę pilsko-złotowską zakwalifikowano do klasy C pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀, gdyż stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (36 maksimum).

Tabela 3 Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

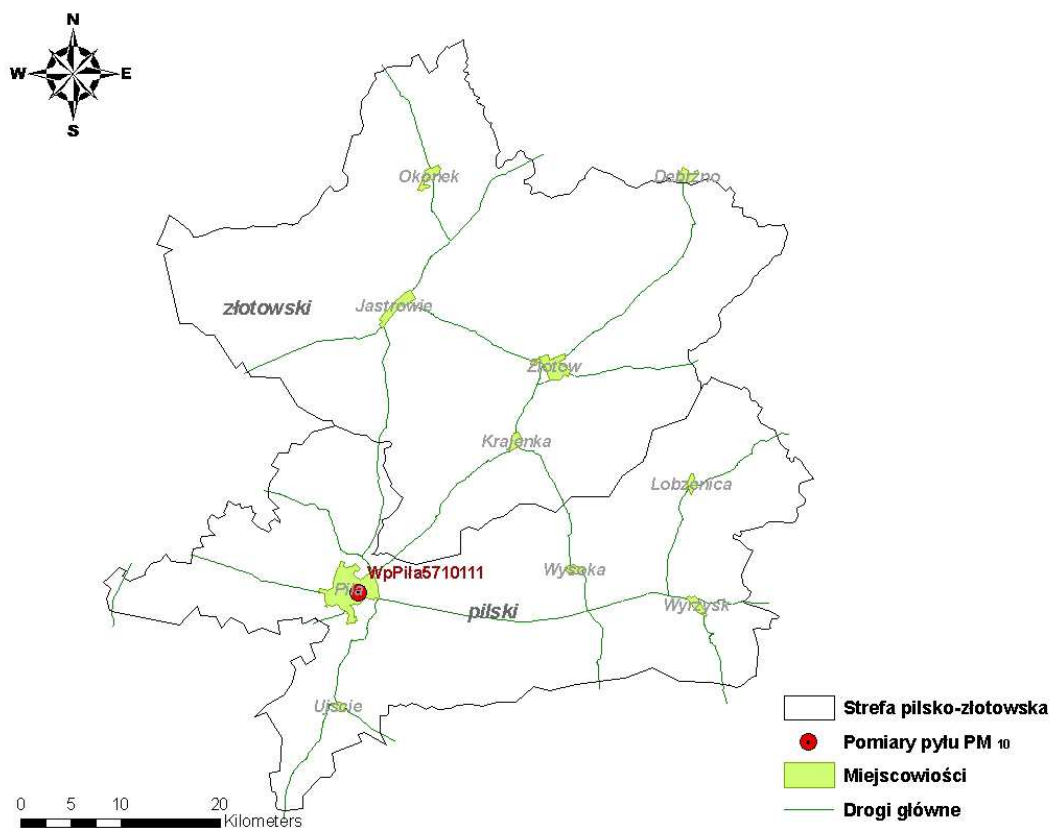
Lp.	Stanowisko	Kod stacji	Współrzędne geograficzne	2010		
				PM ₁₀ 24 h [µg/m ³]	Liczba przekroczeń	PM ₁₀ rok [µg/m ³]
1	Piła, ul. Kusocińskiego	WpPiła5710111	16°45'37" E 53°09'16" N	63,0	61	32,5

Stężenie dopuszczalne dla średniodobowych wartości zostało przekroczone o 26%, a liczba dopuszczalnych przypadków stężeń ponadnormatywnych została przekroczone o 26. Ponadto liczba przypadków przekroczeń była największa od 2005 roku. Jednak wartość średnioroczna nie została przekroczone.

Pogorszenie się stanu atmosfery w strefie pilsko-złotowskiej należy wiązać z wystąpieniem chłodniejszej niż w latach poprzednich zimy, co skutkowało większym zużyciem paliw (głównie stałych) dla celów grzewczych.

Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację stanowiska pomiarowego pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie strefy pilsko-złotowskiej.

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

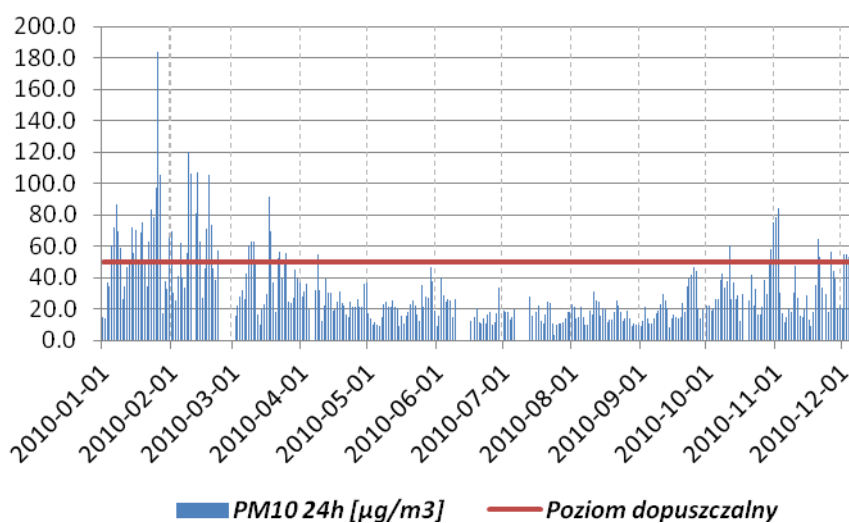


Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiaru stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} o w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

3.2.3. Analiza przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10}

W celu ustalenia przyczyn występowania przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10} w strefie pilsko-złotowskiej dokonano analizy przebiegu stężeń średniodobowych tego zanieczyszczenia zmierzonych na stanowisku przy ul. Kusocińskiego w Pile.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**



Rysunek 3 Roczny przebieg średnich dobowych wartości pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

Analiza średnich dobowych wartości pyłu zawieszonego PM₁₀ mierzonych na stanowisku w Pile wskazuje na podwyższone stężenia w sezonie zimowym. Można założyć, że za przekroczenia poziomu dopuszczalnego odpowiedzialna jest przede wszystkim niska emisja z systemów grzewczych, związana z sektorem komunalno-bytowym. W okresie zimowym częstym zjawiskiem są szczególnie niekorzystne scenariusze meteorologiczne, obejmujące cisze wiatrowe, niskie położenie warstwy inwersyjnej czy niż baryczny, utrudniające dyspersję zanieczyszczeń.

3.2.4. Analiza warunków meteorologicznych w dniach, w których wystąpiły wysokie wartości stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀

Warunki meteorologiczne są bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na jakość powietrza, decydującym o tempie rozpraszania się zanieczyszczeń. Niekorzystne scenariusze meteorologiczne mogą wpływać na długotrwałe utrzymywanie się substancji na danym terenie i powodować ich wysokie kumulacje. 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.

Poniżej, w tabeli, przedstawiono zestawienie wybranych parametrów meteorologicznych w dniach, w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ w 2010 roku, na stanowisku przy ul. Kusocińskiego w Pile.

Tabela 4 Parametry meteorologiczne na stanowisku przy ul. Kusocińskiego w Pile w dniach wystąpienia przekroczeń pyłu PM₁₀

L.p.	Termin przekroczenia	Stężenia PM ₁₀ 24h [µg/m ³]	Średnia prędkość wiatru [m/s]	Średnia temperatura powietrza [°C]	Suma opadów [mm]	Dominująca klasa równowagi atmosfery	Wysokość warstwy mieszania [m]
1	2010-01-05	60,4	4,0	-6,0	0	5	310
2	2010-01-06	72,1	4,1	-5,5	2	4	322
3	2010-01-07	87,0	2,8	-4,6	0	6	203

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

L.p.	Termin przekroczenia	Stężenia PM ₁₀ 24h [µg/m ³]	Średnia prędkość wiatru [m/s]	Średnia temperatura powietrza [°C]	Suma opadów [mm]	Dominująca klasa równowagi atmosfery	Wysokość warstwy mieszania [m]
4	2010-01-08	69,9	3,3	-4,8	0	3	299
5	2010-01-09	59,0	9,4	-3,5	7	4	1388
6	2010-01-13	50,6	4,9	-3,9	0	4	440
7	2010-01-14	71,7	5,3	-8,2	0	4	441
8	2010-01-15	55,6	4,4	-7,5	0	5	336
9	2010-01-16	70,3	5,6	-6,5	0	4	540
10	2010-01-18	69,0	4,0	-0,8	3	4	393
11	2010-01-19	74,9	3,0	-3,6	0	6	277
12	2010-01-22	63,3	4,8	-8,8	0	5	440
13	2010-01-23	83,7	5,0	-13,7	0	5	390
14	2010-01-24	78,3	5,5	-14,1	0	4	459
15	2010-01-25	96,9	4,9	-13,7	0	4, 5	373
16	2010-01-26	183,8	3,0	-13,3	0	5	199
17	2010-01-27	105,3	5,6	-10,9	4	4	586
18	2010-01-31	65,8	4,5	-6,7	0	5	375
19	2010-02-01	69,6	4,6	-3,9	1	5	436
20	2010-02-05	62,2	6,5	-2,0	0	4	764
21	2010-02-08	55,3	1,8	-6,0	0	6	224
22	2010-02-09	119,8	1,3	-8,7	0	6	212
23	2010-02-10	106,0	4,7	-6,4	0	5	513
24	2010-02-12	81,0	3,9	-1,3	2	4	463
25	2010-02-13	106,7	0,8	-2,3	0	6	218
26	2010-02-14	63,0	2,5	-2,1	0	6	269
27	2010-02-17	71,1	5,2	-3,0	0	4, 5	577
28	2010-02-18	105,5	4,1	1,1	0	5	434
29	2010-02-19	73,6	4,8	2,1	3	4	554
30	2010-02-22	56,9	5,1	-1,8	0	4	537
31	2010-03-08	60,3	2,3	-2,0	0	3, 6	593
32	2010-03-09	62,9	2,2	-1,8	0	6	375
33	2010-03-10	62,6	2,2	-0,7	0	6	326
34	2010-03-17	91,9	5,6	2,0	0	4	783
35	2010-03-18	69,1	5,4	6,9	1	4	774
36	2010-03-21	52,3	6,7	11,0	7	4	994
37	2010-03-22	56,4	4,2	6,0	0	4	639
38	2010-03-25	55,4	6,1	11,3	0	4	716
39	2010-04-08	54,9	3,9	10,0	0	3	621
40	2010-10-11	60,2	3,1	8,7	0	5	427
41	2010-10-29	50,3	4,7	9,4	0	4	578
42	2010-10-30	58,0	5,6	8,2	0	4	528
43	2010-10-31	75,4	3,8	6,7	0	5	305
44	2010-11-01	78,5	3,0	9,5	0	6	244
45	2010-11-02	84,4	2,8	9,2	0	6	279

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

L.p.	Termin przekroczenia	Stężenia PM ₁₀ 24h [µg/m ³]	Średnia prędkość wiatru [m/s]	Średnia temperatura powietrza [°C]	Suma opadów [mm]	Dominująca klasa równowagi atmosfery	Wysokość warstwy mieszania [m]
46	2010-11-20	64,9	2,4	5,0	0	6	223
47	2010-11-21	53,3	2,8	3,8	0	6	223
48	2010-11-26	56,4	2,7	-0,5	5	6	212
49	2010-12-02	54,7	7,3	-9,3	9	4	1055
50	2010-12-03	54,6	4,7	-9,0	0	4	416
51	2010-12-04	52,8	5,1	-6,9	0	5	444
52	2010-12-16	51,8	5,7	-10,6	0	4	515
53	2010-12-17	65,3	6,2	-8,5	0	4	594
54	2010-12-18	111,2	3,2	-10,3	0	4	238
55	2010-12-19	112,4	3,9	-9,1	0	5	274
56	2010-12-20	61,9	5,5	-4,5	8	4	524
57	2010-12-21	53,4	3,7	-8,3	0	5	245
58	2010-12-22	70,1	5,0	-8,1	1	4	427
59	2010-12-23	57,1	5,7	-0,3	2	4	554
60	2010-12-27	63,8	4,0	-8,4	1	5	283
61	2010-12-28	101,0	3,8	-10,3	0	5	265
62	2010-12-29	86,0	4,0	-11,9	0	4	345

Ponadto, na podstawie wyników pomiarów, wybrano losowo dwa dni, w których wystąpiły wysokie wartości stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀. Wybrano terminy: 26 stycznia i 19 grudnia. Dla tych dni wyznaczono z pól meteorologicznych opowiadających poszczególnym stacjom następujące charakterystyki:

- prędkość i kierunek wiatru,
- klasę równowagi atmosfery,
- wysokość warstwy mieszania.

Wartości stężeń średniodobowych PM₁₀ w wybranych dniach wyniosły:

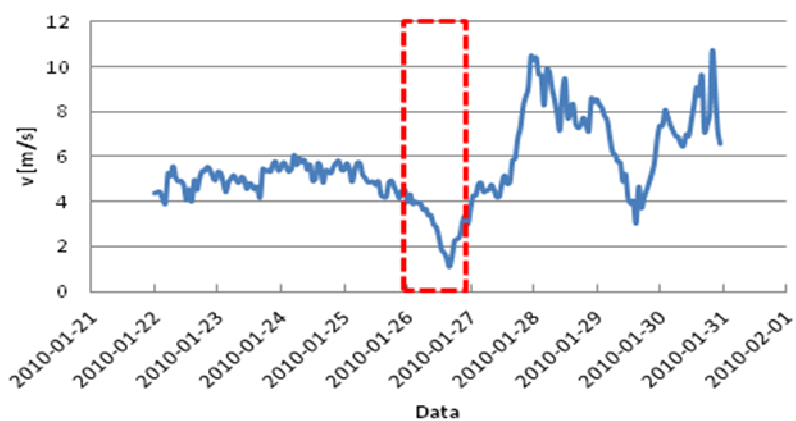
26 stycznia 2010 – 183,8 µg/m³,

19 grudnia 2010 – 112,4 µg/m³.

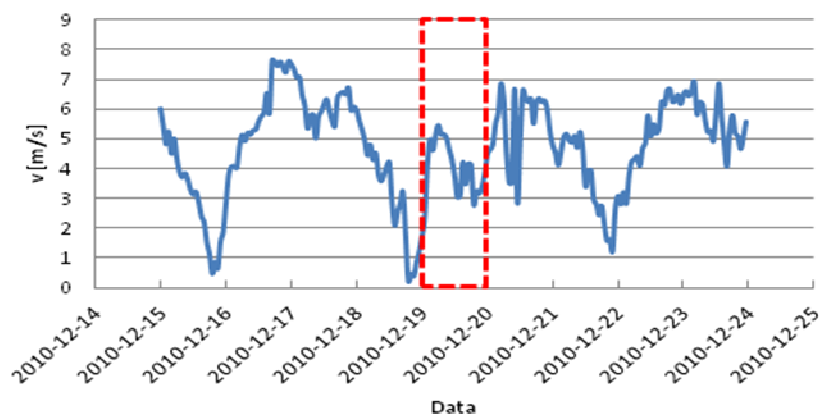
Tabela 5 Średnia, minimalna i maksymalna prędkość wiatru dla wybranych dni na stanowisku w Pile

Prędkość wiatru [m/s]	Data	
	26 stycznia 2010	19 grudnia 2010
Średnia	3,0	3,9
Min	1,1	1,7
Max	4,3	5,4

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



Rysunek 4 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru [m/s] w Pile 26 stycznia 2010 r.

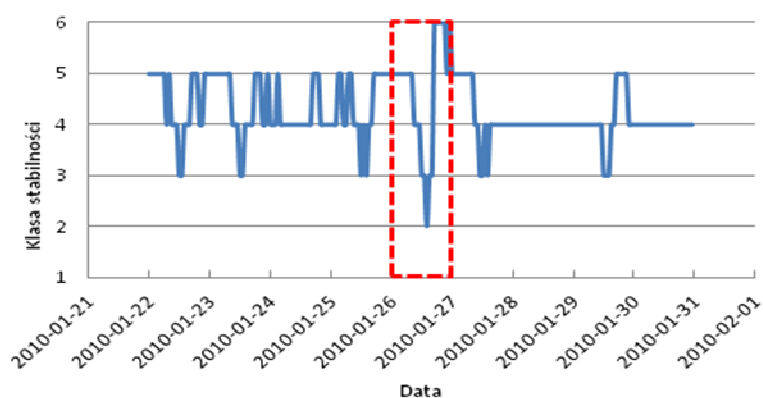


Rysunek 5 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru [m/s] w Pile 19 grudnia 2010 r.

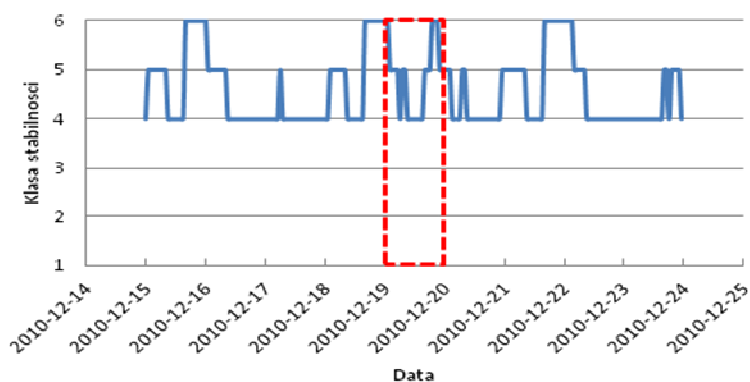
Tabela 6 Klasy równowagi atmosfery dla wybranych dni na stanowisku w Pile

Klasy równowagi atmosfery	Data	
	26 stycznia 2010	19 grudnia 2010
Dominująca	5	5
Min	2	4
Max	6	6

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



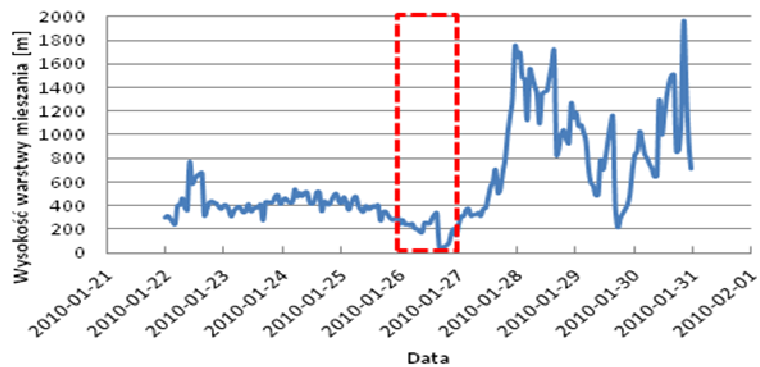
Rysunek 6 Klasy równowagi atmosfery w Pile 26 stycznia 2010 r.



Rysunek 7 Klasy równowagi atmosfery w Pile 19 grudnia 2010 r.

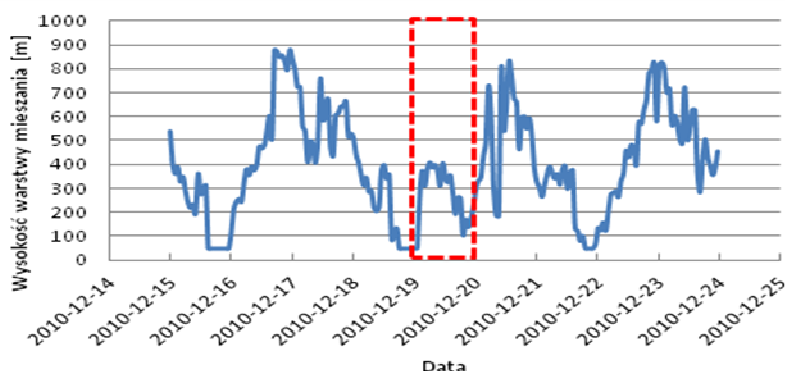
Tabela 7 Wysokość warstwy mieszania w Pile w wybranych dniach

Wysokość warstwy mieszania [m]	Data	
	26 stycznia 2010	19 grudnia 2010
Średnia	199,2	273,7
Min	50,0	50,0
Max	339,2	410,0



Rysunek 8 Wysokość warstwy mieszania w Pile 26 stycznia 2010 r.

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



Rysunek 9 Wysokość warstwy mieszania w Pile 19 grudnia 2010 r.

W omawianych wyżej sytuacjach prędkość wiatru była stosunkowo niska, co utrudniało rozpraszanie zanieczyszczeń. Przebiegi jednogodzinnych wartości prędkości wiatru wyraźnie obrazują, iż w wyznaczonych dniach gwałtownie spadała prędkość wiatru.

Niska wysokość warstwy mieszania oznacza, że powietrze jest w stagnacji, ewentualnie mogą pojawić się niewielkie ruchy powietrza. Wówczas zanieczyszczenie jest utrzymywane blisko powierzchni ziemi. W omawianych dniach pojawiła się najniższa możliwa wysokość warstwy mieszania, która jest ustalona w modelowaniu na poziomie 50 m.

W analizowanych dniach dominowała 5 klasa równowagi atmosfery oraz pojawiała się klasa 6, czyli występowała inwersja temperatury. Warstwa inwersyjna nie pozwala na podniesienie się i rozproszenie smugi zanieczyszczeń, co powoduje ich kumulację w warstwie przyziemnej.

Powyższe analizy wskazują, iż najczęstszą przyczyną notowania stężeń ponadnormatywnych pyłu zawieszonego PM_{10} jest połączenie występowania ogrzewania indywidualnego (okres grzewczy) ze specyficznymi warunkami pogodowymi tj.: niskie prędkości wiatru lub cisza, niska wysokość warstwy mieszania i występowanie klas równowagi atmosfery, które sprzyjają kumulacji, a nie rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń.

3.3. Działania kierunkowe zmierzające do przywrócenia standardów jakości powietrza w zakresie pyłu PM_{10}

Działania kierunkowe są to wszelkie działania, których wdrażanie spowoduje obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM_{10} , będące przykładem dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki.

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej) – pierwotnej i wtórnej w zakresie aerozoli:
 - 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 PM_{10} ;

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej:
 - kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,
 - tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
 - rozwój systemu transportu publicznego,
 - polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
 - tworzenie systemu tras rowerowych,
 - tworzenie systemu płatnego parkowania w centrach miast,
 - wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
 - intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
 - wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni,
 - stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji.
3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
 - ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu,
 - stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
 - stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - zmniejszenie strat przesyłu energii.
4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne:
 - stosowanie efektywnych technik odpylania gazów odlotowych,
 - zmiana technologii produkcji, w tym likwidacja źródeł o znaczącej emisji pyłu,
 - zmiana profilu produkcji wpływająca na ograniczenie emisji pyłu.
5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
 - 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 (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta,
 - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
 - 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.
6. W zakresie planowania przestrzennego:

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM₁₀ poprzez działania polegające na:
 - wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery),
 - wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta,
 - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zakazem używania paliw stałych w indywidualnych stałych źródłach ciepła w nowoplanowanej zabudowie.

3.4. Program Ograniczenia Niskiej Emisji

Podstawowym celem opracowania i wdrożenia Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE), będącego programem wykonawczym POP, jest systemowe zaplanowanie i realizacja działań prowadzących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery na obszarze miasta z **wielu** indywidualnych źródeł ciepła **niezależnie od formy własności** lokalu mieszkalnego.

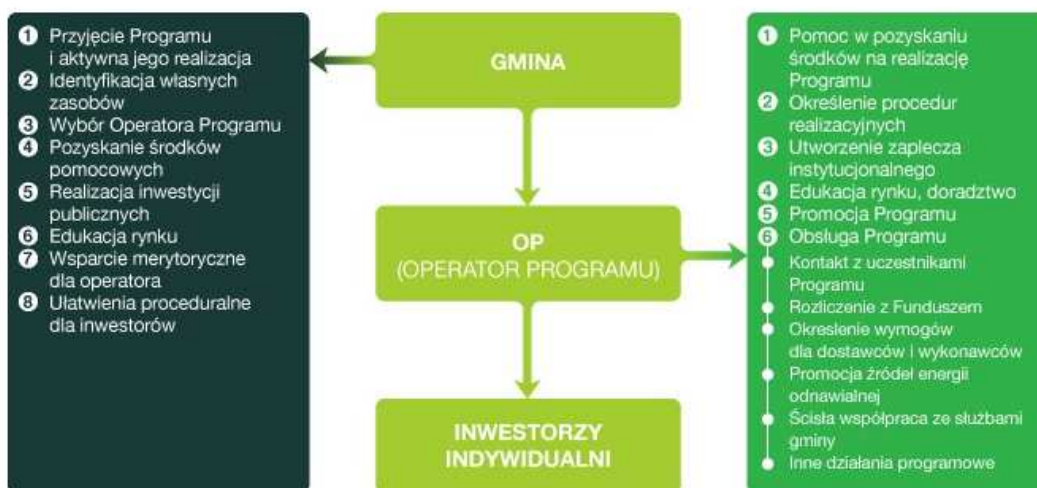
Poniżej przedstawiono przykład dobrej praktyki odnoszący się do modelowego ujęcia PONE, który to program może znacznie ułatwić realizację zadań związanych z ograniczaniem „niskiej emisji”:

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI (MODEL DZIAŁANIA)



PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI (ZAKRES DZIAŁANIA)



ETAPY REALIZACJI PROGRAMU ONE



Rysunek 10 Struktura organizacyjna PONE

Źródło: <http://www.niskaemisja.pl/o-programach/struktura-organizacyjna.html>

Modelowy Program Ograniczenia Niskiej Emisji zawiera:

- szczegółową inwentaryzację źródeł emisji komunalnej – ogrzewania indywidualnego węglowego i na drewno:
 - lokalizacja,
 - stan techniczny,
 - audyt energetyczny budynków,
 - preferencje właścicieli co do ewentualnych zmian,
 - własność lokali,
- podział miasta na obszary według najbardziej racjonalnych, z punktu widzenia rozwiązań techniczno-finansowych sposobów zmiany typu ogrzewania,
- niezbędne działania i hierarchię potrzeb inwestycyjnych i remontowych – szczegółowy harmonogram działań, z uwzględnieniem obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń pyłu PM₁₀ wskazanych w Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza (działania powinny być w pierwszej kolejności skierowane na te obszary),
- określenie sposobu dokonania modernizacji – tzw. „ścieżka działania”:
 - możliwości dofinansowania,
 - wzory niezbędnych dokumentów potrzebnych do przeprowadzenia zmiany typu ogrzewania,
 - kolejne działania, które osoba zmieniająca sposób ogrzewania powinna wykonać,
- prognozowany efekt ekologiczny potrzebny do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,
- wskazanie ewentualnych wykonawców,
- Wskazanie „operatora”, którego zadaniem będzie wdrażanie PONE, pomoc techniczna, prawna i merytoryczna dla ludności,
- Wskazanie metod kontroli trwałości wprowadzanych zmian.

Poniżej przedstawiono efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, możliwy do osiągnięcia po zastosowaniu wymiany pieca węglowego starego typu na piec nowszego typu na niskoemisyjne paliwo:

Tabela 8 Efekt ekologiczny wymiany pieca i zmiany paliwa

Efekt ekologiczny na 100 m ² ogrzewanej powierzchni mieszkalnej	Węgiel [kg PM ₁₀ /rok]	Drewno [kg PM ₁₀ /rok]
Zastosowanie koksu	105,47	55,87
Wymiana na piec olejowy	113,70	64,10
Wymiana na piec gazowy - gaz ziemny	114,58	64,98
Wymiana na piec gazowy - LPG	114,56	64,96
Wymiana na piec retortowy - ekogroszek	110,86	61,26
Wymiana na piec retortowy - pelety	114,24	64,64
Wymiana na ogrzewanie elektryczne	114,60	65,00
Przyłączenie do ciepła sieciowego	114,60	65,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Warszawa, 2003

Źródłem finansowania dla opracowania i realizacji Programu będzie Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zgodnie z art. 401 c ust. 9a Ustawy o zmianie ustawy – Prawo Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 13 kwietnia 2012 roku, środki własne gmin oraz środki własne osób fizycznych uczestniczących w programie.

Podstawowym kryterium udziału w programie jest **likwidacja istniejącego kotła węglowego oraz:**

- **podłączenie do sieci ciepłej,**
- **montaż innego źródła ciepła węglowego, które ma wyższą sprawność cieplną, a dzięki temu powoduje niższą emisję, a równocześnie, którego konstrukcja uniemożliwia spalanie odpadów,**
- **montaż innego źródła ciepła: gazowego lub na olej opałowy, lub montaż ogrzewania elektrycznego.**

Aby w maksymalnym stopniu ograniczyć ładunek emitowanych zanieczyszczeń w pierwszej kolejności powinno się rozważyć dofinansowaną zmianę ogrzewania węglowego na następujące źródła ciepła:

- ogrzewanie z sieci ciepłowniczej,
- kotły na paliwa gazowe,

w przypadku braku technicznych możliwości przyłączenia do systemu ciepłowniczego lub gazowniczego:

- kotły na paliwa płynne (olejowe lub na gaz LPG),
- źródła ciepła zasilane energią elektryczną (piece, kotły wodne, inne),
- kotły do spalania biomasy (peletu, brykietów drzewnych, słomy, i innych),
- pompy ciepła lub kotły węglowe z automatycznym dozowaniem paliwa tzw. retorty, pod warunkiem, że posiadają aktualne świadectwo na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” przyznawanego przez uprawnione do tego instytuty lub laboratoria.

W szczególnych przypadkach powinno możliwe być również dofinansowanie w ramach PONE wymiany nie węglowych źródeł ciepła pod warunkiem zamiany na technologie wykorzystujące odnawialne źródła energii lub w przypadku całkowitej likwidacji niskiej emisji (przyłączenie do sieci ciepłowniczej, ogrzewanie budynku za pomocą energii elektrycznej).

Dofinansowanie powinno również dotyczyć kosztów montażu modernizowanych źródeł ciepła, a wymienione w ramach PONE źródło ciepła musi być głównym źródłem. Warunkiem dofinansowania źródła ciepła musi być całkowita likwidacja źródła wysokoemisyjnego i możliwość kontroli tego stanu w ciągu np. kolejnych 5 lat. Dlatego po wymianie źródeł ciepła w ciągu kilku kolejnych lat urzędy gmin powinni mieć zastrzeżoną możliwość niezapowiedzianych kontroli w obiektach, w których dokonano modernizacji źródła ciepła dofinansowanego w ramach PONE.

Natomiast możliwe powinno zostać stosowanie źródeł pomocniczych np. dogrzewanie za pomocą kominka, energii elektrycznej, itp.

Dla zapewnienia sprawnego przebiegu inwestycji zapisanych w PONE konieczne jest powołanie Operatora, którym może być osoba fizyczna lub osoba prawna np. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej.

Zakres obowiązków Operatora powinien obejmować:

- przygotowanie dokumentacji Programu, wraz z audytem energetycznym budynków,
- przygotowanie harmonogramów rzeczowo - finansowych,
- przygotowanie harmonogramów rozliczeniowych,
- pozyskanie środków na wykonanie programu,
- uruchomienie Punktu Obsługi Klienta,

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- szeroko zakrojona akcja informacyjna dla potencjalnych odbiorców programu, obejmująca zarówno informacje na temat programu, jak i porady merytoryczne i techniczne,
- stworzenie list osób chętnych do wzięcia udziału w programie,
- wyłonienie firm, które zajęłyby się techniczną realizacją programu,
- kontrolę i egzekwowanie od firm instalatorskich wykonania zleconych prac.

**PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI POWINIEN BYĆ
DŁUGOTERMINOWYM NARZĘDZIEM REALIZACJI POLITYKI EKOLOGICZNEJ
MIASTA.**

Ma on pomagać tak władzom miasta jak i jego mieszkańcom w taki sposób, aby niezbędne dla poprawy jakości powietrza działania przeprowadzić w sposób jak najbardziej ekonomiczny, technicznie racjonalny, sprawnie, bez zbędnych formalności i jak najbardziej efektywny.

Pokazanie „ścieżki działań”, wskazanie możliwości dofinansowania, doradztwo techniczne, wskazanie solidnego wykonawcy zapewne pomoże właścicielom lokali w podjęciu decyzji o wymianie źródła ciepła, z którą często zwlekają, mając na uwadze problemy techniczno-finansowe wiążące się z taką decyzją.

Ważnym czynnikiem, dla którego korzystne jest przystąpienie do PONE jest zwiększenie komfortu użytkowania urządzeń grzewczych.

Jednocześnie szeroka kampania informacyjno-edukacyjna powinna wskazać mieszkańcom nie tylko efekt ekologiczny, który można osiągnąć poprzez realizację PONE, ale przede wszystkim efekt zdrowotny, jaki osiąga się poprzez obniżenie stężeń nie tylko pyłu zawieszonego, ale i wszystkich innych substancji zanieczyszczających będących efektem spalania węgla, czyli: SO₂, NO₂, metali ciężkich, benzo(a)pirenu i innych węglowodorów rakotwórczych.

Dodatkowe korzyści z opracowania i wdrażania PONE:

1. PONE jest Programem wieloletnim – przyczyni się do poprawy stanu aerosanitarne go w mieście wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców miasta.
2. Zaktywizuje lokalne firmy – więcej pieniędzy zostanie w regionie.
3. Przyczyni się do stosowania na szeroką skalę nowatorskich rozwiązań technicznych:
 - niższe koszty eksploatacji systemów grzewczych,
 - niskie koszty realizacji inwestycji.
4. Zmniejszenie emisji pyłu PM₁₀, dwutlenku węgla i innych substancji szkodliwych:
 - wymierne efekty w zakresie ochrony środowiska w regionie,
 - poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców,
 - zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu.

Przykłady opracowanych i wdrażanych Programów Ograniczania Niskiej Emisji:

1. Województwo śląskie - <http://www.niskaemisja.pl/dokumenty-i-statystyki/dokumentacja/Archiwum/>
2. Województwo mazowieckie
 - Żyrardów - uchwalony - http://www.zyrardow.pl/aktualizacja/data/pliki/5192_Program_obni_zenia_niskiej_emisji_na_terenie_Miasta__yrardowa.pdf
 - Płock - uchwalony - http://dane.plock.eu/bip//dane/uchwaly/v/675_z.pdf
 - Otwock - uchwalony - <http://www.bip.otwock.pl/prawol.asp?IDk=10>
 - Radom - uchwalony - http://bip.radom.pl/porta/ra/27/7969/Uchwała_nr_5102009_w_sprawie_uchwalenia_Programu_obnizania_niskiej_emisji_na_ter.html?search=1286588

– Piaseczno – projekt –
<http://piaseczno.eu/index.php?mnu=283&app=docs&action=get&iid=8384>

Problematyka ograniczenia „niskiej emisji” z sektora komunalno-bytowego – w tym sposoby ograniczenia „niskiej emisji” oraz skutki podejmowanych działań, została szeroko omówiona w opracowaniu pt. „*Analiza możliwości ograniczenia niskiej emisji ze szczególnym uwzględnieniem sektora bytowo-komunalnego*”, zamieszczonym na stronie Ministerstwa Środowiska (http://www.mos.gov.pl/g2/big/2012_02/0d3c8810e4fbedd2f6c45491993fd25.pdf).

3.5. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀

Poniżej w tabelach zestawiono **działania naprawcze niezbędne i możliwe do realizacji**, które mają na celu przywrócenie standardów jakości powietrza w zakresie stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w Pile oraz w Złotowie. W pozostałych miastach oraz w obszarach pozamiejskich na terenie strefy pilsko-złotowskiej normy jakości powietrza w zakresie stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ zostały dotrzymane, zatem nie określa się dla tych obszarów działań naprawczych.

WYKONANIE TYCH DZIAŁAŃ WARUNKUJE OSIĄGNIĘCIE POŻĄDANEGO EFEKTU EKOLOGICZNEGO – CZYLI OBNIŻENIE STĘŻEŃ PYŁU PM₁₀ PONIŻEJ WARTOŚCI DOPUSZCZALNYCH.

Wszystkie wymienione działania naprawcze powinny być realizowane w miarę możliwości finansowych.

Zaproponowane 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. nr 216, poz. 1377). Rozporządzenie nie określa wytycznych do konstruowania kodów działań naprawczych.

Badanie skuteczności przedstawionych poniżej działań naprawczych jest przedstawione w rozdziale 5.9.

Tabela 9 Zasady nadawania kodów działaniom naprawczym w Pile

Kod działania	Części kodu					
	I człon		II człon		III człon	
WpPilZSO	Wp	województwo wielkopolskie	Pil	miasto Piła	ZSO	Zmiana sposobu ogrzewania
WpPilTMB	Wp	województwo wielkopolskie	Pil	miasto Piła	TMB	Termomodernizacja budynków
WpPilMMU	Wp	województwo wielkopolskie	Pil	miasto Piła	MMU	Mycie ulic metodą na mokro
WpPilSTP	Wp	województwo wielkopolskie	Pil	miasto Piła	WTA	Wymiana taboru komunikacji miejskiej
WpPilSRo	Wp	województwo	Pil	miasto Piła	TRo	System tras rowerowych

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Kod działania	Części kodu					
	I człon		II człon		III człon	
		wielkopolskie				
WpPilMSC	Wp	województwo wielkopolskie	Pil	miasto Piła	MSC	Modernizacja sieci ciepłej
WpPilEEK	Wp	województwo wielkopolskie	Pil	miasto Piła	EEK	Edukacja ekologiczna
WpPilPZP	Wp	województwo wielkopolskie	Pil	miasto Piła	PZP	Plany Zagospodarowania Przestrzennego

Kody działaniom naprawczym w Złotowie nadano w analogiczny sposób.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Działania naprawcze w Pile:

DZIAŁANIE PIERWSZE	
KOD NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA
TYTUŁ NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA
	WpPiZSO*
	OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO
Opis działania naprawczego	<p>Realizacja działań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podłączenie do sieci ciepłej ok. 30480 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 5000 m² w zabudowie jednorodzinnej (poprzez stworzenie infrastruktury niezbędnej do podłączenia) lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; - wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 7710 m² w zabudowie jednorodzinnej oraz dla ok. 25000 m² w zabudowie wielorodzinnej; - wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 25000 m² w zabudowie jednorodzinnej
Lokalizacja działań	Piła – dzielnice Zamość i Podlasie
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	lokalny
Jednostka realizująca zadanie	Prezydent miasta
Rodzaj środka	techniczny
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	długoterminowe
Planowany termin wykonania	<p>2013-2014 – organizacja prawna (w zakresie prawa miejscowego) oraz finansowania działań</p> <p>2015 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 1552 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 250 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 385,5 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 1250 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 1250 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2016 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 2159 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 350 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 540 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 1750 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 1750 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2017 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 2467 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 400 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 617 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 2000 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 2000 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2018 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 4934 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 800 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 1234 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 4000 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4000 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2019 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 4934 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 800 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 1234 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 4000 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4000 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2020 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 4934 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 800 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 1234 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 4000 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4000 m² w zabudowie jednorodzinnej</p>

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

DZIAŁANIE PIERWSZE											
KOD NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	WpPiLZSO*									
TYTUŁ NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO									
		2021 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 4934 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 800 m ² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 1234 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 4000 m ² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4000 m ² w zabudowie jednorodzinnej									
		2022 – podłączenie do sieci ciepłej ok. 4934 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz ok. 800 m ² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 1234 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 4000 m ² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4000 m ² w zabudowie jednorodzinnej									
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze		źródła związane z mieszkalnictwem i usługami									
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN		5,214									
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		0	0	5,3	7,4	8,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Źródła finansowania		Własne samorządu, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska									
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Prezydent miasta									
	Organ odbierający	Marszałek województwa									
	Wskaźniki	- sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań na podstawie poniższej ankiety									
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym									

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

Ankieta monitorowania realizacji działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych

Miasto/ dzielnica lub gmina/Adres	Długość nowo położonych gazociągów [m]	Długość nowo położonej sieci ciepłej [m]	Liczba zlikwidowanych tradycyjnych kotłów węglowych [szt.]	W tym wymienione na źródła: [szt.]/powierzchnia użytkowa lokal [m ²]						Termomodernizacje ilości budynków [szt.]/powierzchnia lokal [m ²]	Koszty [PLN]	Źródło finansowania	Efekt ekologiczny [Mg/rok]	Kod działania
				Misc	gaz	elektryczne	olej	biomasa	Węglowe retortowe					
.....														
ŁĄCZNIE														

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE DRUGIE											
KOD NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	WpPiITMB									
TYTUŁ NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO									
Opis działania naprawczego		Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji 18 tys. m ² ogrzewanych indywidualnie w budynkach należących do zasobów komunalnych miasta									
Lokalizacja działań		Miasto Piła									
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek		lokalny									
Jednostka realizująca zadanie		Prezydent miasta									
Rodzaj środka		techniczny									
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń		długoterminowe									
Planowany termin wykonania		Zadanie realizowane ciągle									
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze		źródła związane z mieszkalnictwem i usługami									
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN		według kosztorysu									
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Źródła finansowania		Własne samorządu, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze, Bank Ochrony Środowiska									
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Prezydent miasta									
	Organ odbierający	Marszałek województwa									
	Wskaźniki	- powierzchnia lokali objętych termomodernizacją [m ²], - lokalizacja lokali objętych działaniem – nazwa i nr ulicy									
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym									

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

DZIAŁANIE TRZECIE										
KOD NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	WpPiMMU								
TYTUŁ NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	OBNIŻENIE EMISJI KOMUNIKACYJNEJ								
Opis działania naprawczego	Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień z częstotliwością najlepiej 1 raz w tygodniu									
Lokalizacja działań	Główne ulice miasta oraz ulice drugorzędne									
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny									
Jednostka realizująca zadanie	Zarządzający drogami w mieście									
Rodzaj środka	Techniczny									
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Krótkoterminowe									
Planowany termin wykonania	Zadanie realizowane ciągle									
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Transport									
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania PLN/km	200 – 500									
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	182,0	188,5	195,3	202,3	209,6	217,2	225,0	233,1	241,5	250,2
Źródła finansowania	Własne samorządu									
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Zarządzający drogami w mieście								
	Organ odbierający/sprawozdający	Prezydent miasta								
	Organ odbierający	Marszałek województwa								
	Wskaźniki	– nazwa i długość [km] ulic objętych działaniem – częstotliwość czyszczenia [ilość razy w tygodniu]								
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym								

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE CZWARTE		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpPilWTA	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	OBNIŻENIE EMISJI KOMUNIKACYJNEJ	
Opis działania naprawczego	Stopniowa wymiana taboru autobusowego komunikacji miejskiej na pojazdy wyposażone w silniki spełniające normy emisji spalin Euro 2 lub Euro 4	
Lokalizacja działań	Miasto Piła	
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny	
Jednostka realizująca zadanie	Zarządzający komunikacją miejską	
Rodzaj środka	Techniczny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	średnioterminowe	
Planowany termin wykonania	2013-2022	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Transport	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w tys. PLN/szt.	600-800	
Szacowany efekt ekologiczny [%/szt.]*	Przejsie na normę Euro 2 – 73 Przejsie na normę Euro 4 – 94,6 (niemal całkowita redukcja emisja pyłu PM ₁₀ ze spalania w silniku w pojazdach komunikacji miejskiej)	
Źródła finansowania	Własne samorządu, zarządzający komunikacją miejską, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Zarządzający komunikacją miejską
	Organ odbierający/ sprawozdający	Prezydent miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- liczba [szt.] i rodzaj wymienionych pojazdów taboru zarządzającego komunikacją miejską
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

* w odniesieniu do emisji pyłu PM₁₀ z pojazdów starego typu z lat 80-tych

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE PIĄTE		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpPiITRo	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	OBNIŻENIE EMISJI KOMUNIKACYJNEJ	
Opis działania naprawczego	Rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej	
Lokalizacja działań	Miasto Piła	
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny	
Jednostka realizująca zadanie	Prezydent miasta	
Rodzaj środka	Techniczny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Średnioterminowe	
Planowany termin wykonania	2013 – 2022	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Transport	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w tys. PLN/100 m	50-100	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Poprzez działania tego typu zakłada się zmniejszenie emisji komunikacyjnej pyłu PM ₁₀ ze względu na zmniejszenie ruchu samochodów w wyniku korzystania przez mieszkańców Piły z alternatywnych środków transportu	
Źródła finansowania	Własne samorządu, zarządzający drogami w mieście, WFOŚiGW, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Prezydent miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- długość nowych tras rowerowych [km]; - ilość [szt.] i rodzaj obiektów infrastruktury rowerowej
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE SZÓSTE		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpPiIMSC	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	OBNIŻENIE EMISJI ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH	
Opis działania naprawczego	Zmniejszenie strat przesyłu energii przez modernizację sieci ciepłej w technologii preizolowanej	
Lokalizacja działań	Miasto Piła	
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny	
Jednostka realizująca zadanie	Dostawca ciepła	
Rodzaj środka	Techniczny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Długoterminowe	
Planowany termin wykonania	2013 – 2022	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Przemysł w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN	Według kosztorysu	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Zmniejszenie strat przesyłu ciepła o około 10-20%	
Źródła finansowania	Własne dostawcy ciepła, fundusze	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Dostawca ciepła
	Organ odbierający/ sprawozdający	Prezydent miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- długość odcinków sieci objętych modernizacją [m]
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE SIÓDME		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpPiEEk	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	EDUKACJA EKOLOGICZNA	
Opis działania naprawczego	Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.	
Lokalizacja działań	Miasto Piła	
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny, regionalny	
Jednostka realizująca zadanie	Prezydent miasta, marszałek województwa, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne	
Rodzaj środka	Oświatowy lub informacyjny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Średnioterminowe	
Planowany termin wykonania	Zadanie realizowane ciągle	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Inne	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN	0,1	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Brak możliwości oszacowania	
Źródła finansowania	Własne samorządu, WFOŚiGW, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Organizator
	Organ odbierający/sprawozdający	Prezydent miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- sprawozdanie z przeprowadzonych akcji edukacyjnych (rodzaj akcji, czas przeprowadzenia, ilość osób uczestniczących)
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE ÓSME		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpPiIPZP	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	ZAPISY W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	
Opis działania naprawczego	Stosowanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM ₁₀ , dotyczące np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło tam, gdzie to możliwe lub w zabudowie nowoplanowanej	
Lokalizacja działań	Miasto Piła	
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny	
Jednostka realizująca zadanie	Rada miasta	
Rodzaj środka	Prawny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Długoterminowe	
Planowany termin wykonania	-	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Inne	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN	Środek o charakterze regulacyjnym	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Brak możliwości oszacowania	
Źródła finansowania	-	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Prezydent miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- ilość [szt.] przyjętych uchwał, - lokalizacja obszaru, którego dotyczy uchwała
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Działania naprawcze w Złotowie:

DZIAŁANIE PIERWSZE	
KOD NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA
WpZloZSO*	
TYTUŁ NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA
OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO	
Opis działania naprawczego	<p>Realizacja działań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podłączenie do sieci ciepłej ok. 10000 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz 5000 m² w zabudowie jednorodzinnej (poprzez stworzenie infrastruktury niezbędnej do podłączenia) lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; - wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 5000 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 5000 m² w zabudowie jednorodzinnej; - wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 30000 m² w zabudowie jednorodzinnej
Lokalizacja działań	Centrum miasta Złotowa
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	lokalny
Jednostka realizująca zadanie	Burmistrz miasta
Rodzaj środka	techniczny
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	długoterminowe
Planowany termin wykonania	<p>2013-2014 – organizacja prawna (w zakresie prawa miejscowego) oraz finansowania działań</p> <p>2015 – podłączenie do sieci ciepłej około 500 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz 250 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 250 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 250 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 1500 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2016 – podłączenie do sieci ciepłej około 700 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz 350 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 350 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 350 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 2100 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2017 – podłączenie do sieci ciepłej około 800 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz 400 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 400 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 400 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 2400 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2018 – podłączenie do sieci ciepłej około 1600 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz 800 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 800 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 800 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4800 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2019 – podłączenie do sieci ciepłej około 1600 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz 800 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 800 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 800 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4800 m² w zabudowie jednorodzinnej</p> <p>2020 – podłączenie do sieci ciepłej około 1600 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz 800 m² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 800 m² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 800 m² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4800 m² w zabudowie jednorodzinnej</p>

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

DZIAŁANIE PIERWSZE											
KOD NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	WpZloZSO*									
TYTUŁ NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO									
		2021 – podłączenie do sieci ciepłej około 1600 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz 800 m ² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 800 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 800 m ² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4800 m ² w zabudowie jednorodzinnej									
		2022 – podłączenie do sieci ciepłej około 1600 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz 800 m ² w zabudowie jednorodzinnej lub zmiana na ogrzewanie elektryczne; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe dla ok. 800 m ² w zabudowie wielorodzinnej oraz dla ok. 800 m ² w zabudowie jednorodzinnej; wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece retortowe dla ok. 4800 m ² w zabudowie jednorodzinnej									
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze		źródła związane z mieszkalnictwem i usługami									
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN		3,486									
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		0	0	3,2	4,4	5,0	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Źródła finansowania		Własne samorządu, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska									
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Burmistrz miasta									
	Organ odbierający	Marszałek województwa									
	Wskaźniki	- sprawozdanie z realizacji poszczególnych zadań na podstawie poniższej ankiety									
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym									

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

Ankieta monitorowania realizacji działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych

Miasto/ dzielnica lub gmina/Adres	Długość nowo położonych gazociągów [m]	Długość nowo położonej sieci ciepłej [m]	Liczba zlikwidowanych tradycyjnych kotłów węglowych [szt.]	W tym wymienione na źródła: [szt.]/powierzchnia użytkowa lokal [m ²]							Termomodernizacje ilości budynków [szt.]/powierzchnia lokal [m ²]	Koszty [PLN]	Źródło finansowania	Efekt ekologiczny [Mg/rok]	Kod działania	
				Misc	gaz	elektryczne	olej	biomasa	Węglowe retortowe	Inne (jakie)						
.....																
ŁĄCZNIE																

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

DZIAŁANIE DRUGIE											
KOD NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	WpZłoTMB									
TYTUŁ NAPRAWCZEGO	DZIAŁANIA	OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO									
Opis działania naprawczego		Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji ok. 3 tys. m ² ogrzewanych indywidualnie w budynkach należących do zasobów komunalnych miasta									
Lokalizacja działań		Miasto Złotów									
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek		Lokalny									
Jednostka realizująca zadanie		Burmistrz miasta									
Rodzaj środka		Techniczny									
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń		Długoterminowe									
Planowany termin wykonania		Zadanie realizowane ciągle									
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze		źródła związane z mieszkalnictwem i usługami									
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN		Według kosztorysu									
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Źródła finansowania		Własne samorządu, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze, Bank Ochrony Środowiska									
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Burmistrz miasta									
	Organ odbierający	Marszałek województwa									
	Wskaźniki	- powierzchnia lokali objętych termomodernizacją [m ²], - lokalizacja lokali objętych działaniem – nazwa i nr ulicy									
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym									

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

DZIAŁANIE TRZECIE											
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpZloMMU										
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	OBNIŻENIE EMISJI KOMUNIKACYJNEJ										
Opis działania naprawczego	Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień z częstotliwością najlepiej 1 raz w tygodniu										
Lokalizacja działań	Główne ulice miasta oraz ulice drugorzędne										
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny										
Jednostka realizująca zadanie	Zarządzający drogami w mieście										
Rodzaj środka	Techniczny										
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Krótkoterminowe										
Planowany termin wykonania	Zadanie realizowane ciągle										
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Transport										
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania PLN/km	200 – 500										
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	18,7	19,4	20,1	20,8	21,6	22,4	23,2	24,0	24,9	25,8	
Źródła finansowania	Własne samorządu										
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Zarządzający drogami w mieście									
	Organ odbierający/ sprawozdający	Burmistrz miasta									
	Organ odbierający	Marszałek województwa									
	Wskaźniki	– nazwa i długość [km] ulic objętych działaniem – częstotliwość czyszczenia [ilość razy w tygodniu]									
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym									

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE CZWARTE		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpZloTRo	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	OBNIŻENIE EMISJI KOMUNIKACYJNEJ	
Opis działania naprawczego	Rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej	
Lokalizacja działań	Miasto Złotów	
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny	
Jednostka realizująca zadanie	Burmistrz miasta	
Rodzaj środka	Techniczny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Średnioterminowe	
Planowany termin wykonania	2013 – 2022	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Transport	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w tys. PLN/100 m	50-100	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Poprzez działania tego typu zakłada się zmniejszenie emisji komunikacyjnej pyłu PM ₁₀ ze względu na zmniejszenie ruchu samochodów w wyniku korzystania przez mieszkańców Złotowa z alternatywnych środków transportu	
Źródła finansowania	Własne samorządu, zarządzający drogami w mieście, WFOŚiGW, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Burmistrz miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- długość nowych tras rowerowych [km]; - ilość [szt.] i rodzaj obiektów infrastruktury rowerowej
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE PIĄTE		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpZloMSC	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	OBNIŻENIE EMISJI ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH	
Opis działania naprawczego	Zmniejszenie strat przesyłu energii przez modernizację sieci ciepłej w technologii preizolowanej	
Lokalizacja działań	Miasto Złotów	
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny	
Jednostka realizująca zadanie	Dostawca ciepła	
Rodzaj środka	Techniczny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Długoterminowe	
Planowany termin wykonania	2013 – 2022	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Przemysł w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN	Według kosztorysu	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Zmniejszenie strat przesyłu ciepła o około 10-20%	
Źródła finansowania	Własne dostawcy ciepła, fundusze	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Dostawca ciepła
	Organ odbierający/sprawozdający	Burmistrz miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- długość odcinków sieci objętych modernizacją [m]
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

DZIAŁANIE SZÓSTE		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpZloEEk	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	EDUKACJA EKOLOGICZNA	
Opis działania naprawczego	Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.	
Lokalizacja działań	Miasto Złotów	
Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny, regionalny	
Jednostka realizująca zadanie	Prezydent, marszałek województwa, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne	
Rodzaj środka	Oświatowy lub informacyjny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Średnioterminowe	
Planowany termin wykonania	Zadanie realizowane ciągle	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Inne	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN	0,1	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Brak możliwości oszacowania	
Źródła finansowania	Własne samorządu, WFOŚiGW, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Organizator
	Organ odbierający/ sprawozdający	Burmistrz miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- sprawozdanie z przeprowadzonych akcji edukacyjnych (rodzaj akcji, czas przeprowadzenia, ilość osób uczestniczących)
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

DZIAŁANIE SIÓDME		
KOD DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	WpZloPZP	
TYTUŁ DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO	ZAPISY W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	
Opis działania naprawczego	Stosowanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM ₁₀ , dotyczące np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło tam, gdzie to możliwe lub w zabudowie nowoplanowanej	
Lokalizacja działań	Miasto Złotów	
Szczegół administracyjny, na którym można podjąć dany środek	Lokalny	
Jednostka realizująca zadanie	Rada miejska	
Rodzaj środka	Prawny	
Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	Długoterminowe	
Planowany termin wykonania	-	
Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	Inne	
Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln PLN	Środek o charakterze regulacyjnym	
Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]	Brak możliwości oszacowania	
Źródła finansowania	-	
Monitoring działania	Organ sprawozdający	Burmistrz miasta
	Organ odbierający	Marszałek województwa
	Wskaźniki	- ilość [szt.] przyjętych uchwał, - lokalizacja obszaru, którego dotyczy uchwała
	Termin sprawozdania	Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

3.6. Termin realizacji programu

Termin realizacji programu ustala się na 31 grudnia 2022 r.

Termin realizacji Aktualizacji Programu ustala się na 10 lat, ze względu na szeroko zakrojone działania naprawcze, szczególnie w zakresie redukcji emisji z ogrzewania indywidualnego (WpPilZSO, WpZloZSO, WpPilTMB, WpZloTMB). Działania te wymagają wielu nakładów finansowych oraz rozległych prac, wykonanie których nie jest możliwe w krótszym czasie. Do końca 2022 roku ustalono także termin realizacji pozostałych działań naprawczych, związanych z ograniczeniem emisji z komunikacji, ze źródeł punktowych oraz związanych z edukacją ekologiczną społeczeństwa.

3.7. Lista działań naprawczych możliwych do zastosowania, które nie zostały wytypowane do wdrożenia

Poniżej wymieniono te działania naprawcze, które możliwe są do zastosowania, a które z różnych przyczyn nie zostały wytypowane do wdrożenia.

Tabela 10. Lista działań naprawczych (w zakresie ograniczenia emisji PM₁₀), które nie zostały wytypowane do wdrożenia

Działanie naprawcze	Przyczyna jego niezastosowania
Ograniczenie ogrzewania indywidualnego w czasie niekorzystnych sytuacji meteorologicznych	Niemożliwe ze względów społecznych
Całkowita eliminacja ruchu samochodów ciężarowych w miastach	Niemożliwe ze względów gospodarczych

3.8. Działania naprawcze zapisane w Rozporządzeniu Nr 38/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 grudnia 2007 r. i ich realizacja

Rozporządzeniem Nr 38/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 grudnia 2007 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy – powiat pilski określono podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości powietrza – poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ (załącznik nr 1 do rozporządzenia). Kierunki te zostały podzielone na zadania podstawowe i zadania dodatkowe.

ZADANIA PODSTAWOWE

- zadanie 1** – ograniczenie zużycia produkowanej energii (zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło) i poprzez to ograniczenie emisji na obszarze przekroczeń, zwłaszcza tam, gdzie nie ma możliwości podłączenia budynków do sieci ciepłej poprzez termoizolację budynków – uzyskanie redukcji emisji proporcjonalnej do spadku zużycia ciepła: wymiana okien do 20%, ocieplenie do 25%, łącznie do 45% (ok. 66,9 tys. m² powierzchni użytkowej na rozpatrywanym obszarze). Termoizolację należy przeprowadzać w budynkach, w których jest to technicznie dopuszczalne ze względu na to że w obszarze przekroczeń tzn. w Śródmieściu znajdują się budynki zaliczane do zabytków, a przez to ograniczona jest możliwość zmiany elewacji i ocieplania tych budynków,
- zadanie 2** – zastąpienie ogrzewania indywidualnego sieciowym na obszarze o dużym natężeniu emisji na obszarze dostępności sieci ciepłej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczej i podłączenie lokali mieszkaniowych do m.s.c. – szacowana wielkość powierzchni użytkowej lokali objętej zadaniem to 80,8 tys. m²,
- zadanie 3** - modernizacja sieci ciepłych – utrzymanie obecnego poziomu emisji ze źródeł punktowych (MEC Sp. z o.o. Piła) poprzez spadek zużycia ciepła, na obszarach, na których takiej modernizacji jeszcze nie przeprowadzono (mimo podłączenia do sieci nowych odbiorców),
- zadanie 4** - zastąpienie ogrzewania węglowego ogrzewaniem gazowym w dzielnicach z doprowadzoną siecią gazowniczą – szacowana wielkość powierzchni użytkowej lokali objętej zadaniem to 79,1 tys. m²,
- zadanie 5** – zastąpienie ogrzewania węglowego olejowym, szacowana wielkość powierzchni użytkowej lokali objętej zadaniem to 30,4 tys. m²,

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

6. **zadanie 6** – zastąpienie ogrzewania węglowego elektrycznym, szacowana wielkość powierzchni użytkowej lokali objętej zadaniem to 45,7 tys. m²,
7. **zadanie 7** – wymiana starych kotłów węglowych na ekologiczne (opalone brykietem) szacowana wielkość powierzchni użytkowej lokali objętej zadaniem to 8,5 tys. m²,
8. **zadanie 8** – wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych lub pomp ciepła, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii cieplnej – szacowana wielkość powierzchni użytkowej lokali objętej zadaniem to 12,5 tys. m²,
9. **zadanie 9** – w zakresie transportu drogowego:
 - poprawa stanu technicznego dróg istniejących oraz zastosowanie mokrego czyszczenia dróg zwłaszcza w centrum miasta przynajmniej dwa razy w tygodniu w okresach braku opadów (lokalna redukcja emisji stężeń),
 - wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza teren miasta poprzez budowę obwodnicy zewnętrznej i śródmiejskiej Piły.

ZADANIA DODATKOWE (WSPIERAJĄCE POPRAWĘ JAKOŚCI POWIETRZA)

1. w zakresie transportu drogowego:
 - 1.1. odciążenie centrum miasta poprzez wyprowadzenie ruchu ciężkiego poza miasto - budowa obwodnicy śródmiejskiej (dokończenie zaplanowanych odcinków),
 - 1.2. poprawa stanu technicznego dróg istniejących, zwłaszcza na najbardziej obciążonych odcinkach (lokalna redukcja emisji stężeń),
 - 1.3. budowa ścieżek rowerowych – rozbudowa systemu tras rowerowych i wspomaganie promocyjne akcji korzystania z rowerów przez mieszkańców,
 - 1.4. rozwój komunikacji zbiorowej „przyjaznej dla użytkownika i środowiska” poprzez zarówno wspieranie tego rodzaju transportu na terenie miasta, jak i zapewnienie wysokiego stanu technicznego użytkowanego taboru autobusowego,
 - 1.5. odpowiednie zarządzanie ruchem samochodowym w mieście polegające na zastosowaniu rozwiązań ograniczających ruch w centralnej części miasta oraz zapewnieniu płynności ruchu w całym mieście poprzez: ograniczanie ruchu (ulice jednokierunkowe lub zamknięte dla ruchu w centrum miasta), budowanie parkingów poza ścisłym centrum miasta, ustawianie sygnalizacji świetlnej zapewniającej płynność ruchu w mieście i ograniczającej sytuację korków, wyprowadzenie ruchu pojazdów ciężkich poza miasto,
2. w zakresie zagospodarowania przestrzennego miasta, gospodarki komunalnej i ochrony środowiska tworząc lub zmieniając plany zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać aspekty wpływające na jakość powietrza tj.:
 - 2.1. wymogi dotyczące zaopatrywania budynków w ciepło na nowych osiedlach z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji PM₁₀” (tj. podłączanie do sieci ciepłej, stosowanie kotłów gazowych lub olejowych),
 - 2.2. projektowanie linii zabudowy nowych osiedli mieszkaniowych uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta,
 - 2.3. projektowanie odpowiednich wysokości budynków i odległości między budynkami zapewniającymi lokalnie dotrzymywanie standardów jakości powietrza,
 - 2.4. wyznaczanie stref przemysłowych poza granicami obszaru o zwiększonych stężeniach pyłu PM₁₀ z uwzględnieniem czynników środowiskowych np. kierunków napływu mas powietrza,
 - 2.5. przy realizacji inwestycji związanych z „przyrostem ilości mieszkań komunalnych poprzez nadbudowę istniejących budynków” – w miarę możliwości łączyć realizację tego zadania z działaniami termoizolacyjnymi oraz z wymianą nośników ciepła (podłączenie do sieci ciepłej, wymiana źródeł ciepła),
3. w zakresie działań promocyjnych i edukacyjnych:
 - 3.1. przeprowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnej (przynajmniej raz w roku), której celem będzie promowanie zachowań społecznych wpływających na: ograniczenie emisji ze

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- spalania paliw w sektorze komunalno-bytowym, ograniczenia emisji z systemu transportowego miasta,
- 3.2. przeprowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnej mającej na celu uświadomienie lokalnej społeczności problematyki jakości powietrza w mieście oraz czynników wpływających na jego jakość, obejmującej: instalację tablic informujących o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza, akcję edukacyjną uświadamiającą mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niosą ze sobą wysokie stężenia pyłu PM_{10} , preferowane rodzaje zachowań w okresach wysokich stężeń PM_{10} (pozostanie w domu),
4. w zakresie ograniczania emisji ze źródeł przemysłowych poprzez:
- 4.1. zastępowanie lokalnych kotłowni przemysłowych ciepłem uzyskiwanym z sieci ciepłej MEC Sp. z o.o.,
 - 4.2. modernizację układów technologicznych ciepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw przez właścicieli i zarządzających obiektami,
 - 4.3. ograniczenia dla nowych inwestycji (np. wymagania stosowania określonych paliw),
 - 4.4. poprawę jakości stosowanego węgla lub zmianę nośnika na bardziej ekologiczne,
 - 4.5. modernizację i hermetyzację procesów technologicznych oraz ich automatyzację,
 - 4.6. wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku, wdrażanie na szerszą skalę systemów zarządzania środowiskiem.

Termin realizacji Programu ustalony został na dzień 31 grudnia 2020 r.

Starostwo Powiatowe w Pile corocznie składa sprawozdanie z realizacji Programu Ochrony Powietrza. Informacje o działaniach mających na celu poprawę jakości powietrza w powiecie pilskim zostały zawarte w pismach:

- za rok 2008: **nr ŚR.IV.7644/14/10** z dnia 9.11.2010 r.; **nr ŚR.602.11.2011.IV** z dnia 12.08.2011 r.;
- za rok 2009: **nr ŚR.IV.7644/14/10** z dnia 9.11.2010 r.; **nr ŚR.602.11.2011.IV** z dnia 12.08.2011 r.;
- za rok 2010: **nr ŚR.IV.7644/14/10** z dnia 9.11.2010 r.; **nr ŚR.602.6.2011.IV** z dnia 7.07.2011 r.; **nr ŚR.602.11.2011.IV** z dnia 12.08.2011 r.;

Sprawozdania przekazywane przez Starostwo Powiatowe dotyczą działań realizowanych na mieniu komunalnym oraz mieniu spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych. Starostwo nie dysponuje danymi dotyczącymi osób fizycznych.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Tabela 11 Realizacja działań naprawczych w powiecie pilskim w latach 2008 – 2010

Zadanie		Realizacja			Łącznie wykonane w latach 2008-2010		Wartość docelowa z POP
Nr	nazwa	2008 rok	2009 rok	2010 rok	m ²	% wartości docelowej	
1	Termoizolacja budynków [m ²]	33 961,17	193 636,65	14 125,56	241 723	361	66 900
2	zastąpienie ogrzewania indywidualnego sieciowym	Brak danych	278,27	Brak danych	278,27	0,34	80 800
3	sieci ciepłne i przyłącza [m]	modernizacja					
		budowa					
4	zastąpienie ogrzewania węglowego ogrzewaniem gazowym [m ² lokali]	428,29	407,67	1 717,35	2 553,31	3,2	79 100
5	zastąpienie ogrzewania węglowego olejowym [m ² lokali]	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych		30 400
6	zastąpienie ogrzewania węglowego elektrycznym [m ² lokali]	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych		45 700
7	Wymiana starych kotłów węglowych na ekologiczne [m ² lokali]	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych		8 500
8	wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych		12 500
9	Transport drogowy (w Pile)	Remonty nawierzchni dróg [nakłady w zł]	3 960 404,16 (8 ulic lub odcinków)	1 801 350,02 (13 ulic lub odcinków)	1 926 009,09 (9 ulic lub odcinków)		
		Budowa nowych odcinków	Zakończenie kolejnego etapu budowy Obwodnicy Śródmiejskiej	Zakończenie kolejnego etapu budowy Obwodnicy	Zakończenie kolejnego etapu budowy Obwodnicy Śródmiejskiej;		

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Zadanie		Realizacja			Łącznie wykonane w latach 2008-2010		Wartość docelowa z POP
Nr	nazwa	2008 rok	2009 rok	2010 rok	m ²	% wartości docelowej	
	dróg [nakłady w zł]	20 135 842	Śródmiejskiej; zakończenie kolejnego etapu budowy Obwodnicy zewnętrznej 21 882 683	zakończenie kolejnego etapu budowy Obwodnicy zewnętrznej 34 068 763			
	Czyszczenie jezdni	Od 50 do 100 razy w roku na wymienionych w sprawozdaniu 6 ulicach bądź odcinkach dróg	Od 31 do 60 razy w roku na wymienionych w sprawozdaniu 6 ulicach bądź odcinkach dróg	Od 35 do 42 razy w roku na wymienionych w sprawozdaniu 6 ulicach bądź odcinkach dróg	-		12 razy w roku
	Rozwój komunikacji zbiorowej		MZK Sp. z o.o. w Pile wycofał z ruchu 6 starych autobusów oraz zakupił 14 fabrycznie nowych autobusów niskopodłogowych z silnikami EURO 5	MZK Sp. z o.o. w Pile wycofał z ruchu 6 autobusów oraz zakupił 6 nowych autobusów miejskich z silnikami EURO 5 oraz 6 autobusów używanych z silnikami EURO 3			
10	Działania promocyjne i edukacyjne - ilość	1	1	1	100		Minimum raz w roku

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Efekt ekologiczny działań naprawczych został wyrażony pomiarami stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w powietrzu na wykonanych na stanowisku w Pile w latach 2006-2010. Pomiary wskazują, iż mimo dość szeroko zakrojonych działań naprawczych zmierzających do obniżenia poziomu pyłu PM₁₀, stężenia średnie roczne pozostają w zasadzie na tym samym poziomie, a liczba przekroczeń zmienia się w niewielkim zakresie w zależności od warunków meteorologicznych w danym roku. Brak poprawy jakości powietrza może być spowodowany następującymi czynnikami:

- „Polska w budowie” – od paru lat w każdym niemal mieście Polski, także w Pile i innych miastach strefy, realizuje się szereg projektów budowlanych, powodujących okresową wysoką emisję pyłu,
- Ciągłe wzrastające ceny paliwa (gazu, węgla wysokiej jakości) powodują, iż w trakcie ciężkich zim część ludności sięga po paliwa niższej jakości o większej emisji pyłu (węgiel niskiej jakości, odpady drewna i inne odpady komunalne).

Wyżej wymienione czynniki występują również w innych miejscowościach, co przyczynia się do zwiększenia emisji napływowej.

3.9. 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 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 47, poz. 281). Tak więc, 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 Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza;
- Tworzenie miejsc odpoczynku i zabaw wraz z zielenią miejską na obszarach (dzielnicach) miasta, gdzie nie występują przekroczenia stężeń zanieczyszczeń;
- Tworzenie sieci monitoringu powietrza w mieście wraz z systemem ostrzegawczym dla ludności;
- Tworzenie systemu prognoz dla zanieczyszczeń w powietrzu wraz z systemem alertowym dla ludności;
- Informowanie i przestrzeganie ludności, w tym szczególnie dzieci, gdzie i kiedy zanieczyszczenia powietrza (np. szczególnie ruchliwe ulice w godzinach szczytu komunikacyjnego) są groźne dla ich zdrowia, tak aby mogli tych miejsc unikać;
- Tworzenie obszarów poprawiających lokalny klimat – parki, zieleńce ze zbiornikami wodnymi;
- Wzmożenie kontroli stanu technicznego pojazdów;
- Tworzenie pasów zieleni wzdłuż ruchliwych ciągów komunikacyjnych;
- Edukacja ekologiczna ludności.

Podstawowy środkiem służącym ochronie wrażliwych grup ludności jest opracowanie i wdrożenie systemu alarmowego, który służyłby powiadamianiu poszczególnych grup ludzi o występującym zagrożeniu ze strony nadmiernych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

System taki wymaga:

- funkcjonowania punktów monitoringu powietrza,
- funkcjonowania systemu prognoz,
- funkcjonowania systemu powiadamiania ludności
- współpracy władz lokalnych, służb mundurowych, służb ochrony środowiska, mediów publicznych.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Wdrożenie takiego systemu jest czasochłonne i kosztowne, ale nieuniknione na obszarach, gdzie przekraczane są progi alarmowe stężeń zanieczyszczeń.

Bardzo ważne jest, aby mieszkańcy miasta (szczególnie ci najmłodsi 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. W większości miast istnieją takie strefy zieleni (parki, lasy), jednak często wymagają one rewitalizacji i poprawy dostępności.

Niezwykle istotne w ochronie wrażliwych grup ludności jest 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 kłopot 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.

4. Zdania i ograniczenia wynikające z realizacji Programu

Realizacja Aktualizacji Programu 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 inne związane z polityką Państwa uniemożliwiające skuteczne realizowanie Programu oraz obowiązki najwyższych organów władzy w Państwie, a także władz lokalnych.

4.1. Obowiązki wynikające z realizacji Programu

Obowiązki Rządu Rzeczypospolitej Polskiej:

1. Opracowanie polityki energetycznej Państwa uwzględniającej problemy ochrony 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,
 - umożliwiających wprowadzanie w miastach stref ograniczonej emisji komunikacyjnej,
 - umożliwiających 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.

Jednak 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 emisje, 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.

Marszałek Województwa Wielkopolskiego, w związku z realizacją Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza, jest odpowiedzialny za zbieranie informacji o stopniu realizacji zadań zapisanych w Aktualizacji Programu oraz przekazywanie ministrowi właściwemu do spraw środowiska informacji o realizacji Aktualizacji POP (Art. 94 ust. 2 POŚ).

Prezydent Miasta Piły i Burmistrz Miasta Złotowa oraz starostowie powiatów pilskiego i złotowskiego są zobowiązani do przekazywania organowi przyjmującemu Aktualizację Programu informacji o:

- wydawanych decyzjach, w szczególności: decyzjach administracyjnych zawierających informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach zintegrowanych, decyzjach zobowiązujących do wykonywania pomiarów emisji oraz informacji o przyjmowanych w trybie art. 152 ustawy POŚ - zgłoszeniach eksploatacji instalacji,

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- podejmowanych decyzjach dotyczących realizacji działań wynikających z podstawowych kierunków i zakresów działań mających na celu w szczególności ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł bytowo-komunalnych,
- działaniach podjętych w celu wdrożenia zadań wynikających z realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza.

Organ przyjmujący Program wyda uchwałę w sprawie określenia Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski).

Sprawozdania o wdrożonych działaniach na terenie strefy, w celu realizacji zadań wynikających z Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza, Prezydent Miasta Piły oraz Burmistrz Miasta Złotowa powinni na bieżąco przekazywać odpowiednim starostom, którzy z kolei przekazują je organowi przyjmującemu Aktualizację Programu.

Organ przyjmujący Aktualizację Programu powinien kontrolować wykonanie zadań w terminach przewidzianych na ich zakończenie.

Coroczne uaktualniane bazy danych emisyjnych (szczególnie wprowadzanie zmian w emisji komunikacyjnej i powierzchniowej) oraz coroczne oceny jakości powietrza wykonywane przez WIOŚ w Poznaniu pozwolą na bieżącą kontrolę stanu aerosanitarne w strefie.

4.2. Ograniczenia wynikające z realizacji Programu

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (art. 91 ust. 1) na Marszałku Województwa Wielkopolskiego spoczywa obowiązek opracowania Programu Ochrony Powietrza, natomiast realizacja Programu znajduje się głównie w zakresie działań władz samorządowych.

Sejmik województwa posiada możliwość wpływania na emisję niską w województwie poprzez Art. 96. POŚ w brzmieniu „*Sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na środowisko lub na zabytki określić dla terenu województwa bądź jego części rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania, a także sposób realizacji i kontroli tego obowiązku.*” Wojewódzkie władze samorządowe powinny rozważyć możliwość skorzystania z tego zapisu, jednocześnie analizując sposób realizacji takiego obowiązku, oraz kontroli jego wykonania, co w stosunku do osób fizycznych może być bardzo utrudnione. Wydaje się jednak, iż zapis ten jest niekonstytucyjny. Wprowadzenie takiego prawa spowodowałoby, iż części społeczeństwa (ze względów ekonomicznych lub technicznych) nie miałyby możliwości ogrzania mieszkań oraz wody, a także przygotowania posiłków. Tak więc pozbawionoby część mieszkańców województwa lub jego części możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb życiowych.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie Polski wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ jest tzw. „niska emisja” czyli emisja pochodząca ze spalania paliw stałych w piecach, kotłach domowych, a w drugim rzędzie komunikacja – szczególnie pył unoszony w czasie ruchu pojazdów (emisja wtórna) w aglomeracjach i dużych miastach.

Należy podkreślić, że zarówno stan techniczny dużej ilości kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły, także 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 zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersje temperatur, niskie prędkości wiatrów, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych.

Istotną barierę dla wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecna, niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny tych paliw (np. gazu).

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Ponadto nie ma w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza.

Równie istotnym aspektem, stanowiącym o powodzeniu wdrożenia Programu, jest zapewnienie źródeł finansowania wskazanych działań.

W związku z reformą przeprowadzoną przez Ministra Finansów i likwidacją powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska (Ustawą z dnia 20 listopada 2009 r. o zmianie ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw, DZ. U. nr 215, poz. 1664) od 1 stycznia 2010 r. dofinansowanie dla osób fizycznych z tych funduszy nie jest udzielane. W wyniku kolejnej zmiany ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 21 grudnia 2010 r. zaistniała możliwość udzielania dotacji celowej z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji ekologicznych również dla osób fizycznych lub wspólnot mieszkaniowych.

Do barier w realizacji działań naprawczych zapisanych w POP-ach, które najczęściej się wymienia należą:

- niestabilność polityki paliwowej państwa,
- wysokie ceny paliw (gazu, oleju opałowego),
- wysokie ceny energii elektrycznej,
- brak jednoznacznych zachęt ze strony państwa dla stosowania paliw ekologicznych (niskoemisyjnych),
- brak środków finansowych na realizację POP,
- likwidacja gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska,
- brak kooperacji pomiędzy jednostkami wdrażającymi Programy Ochrony Powietrza, co przyczynia się do zmniejszenia efektywności prowadzonych działań,
- mała skuteczność narzędzi prawnych w zakresie możliwości ograniczania „niskiej emisji”, w tym brak instrumentów umożliwiających nakładanie obowiązków na osoby fizyczne (np. wymiany kotła) i ich egzekwowania,
- problem podziału odpowiedzialności pomiędzy powiatem a gminą, starosta nie ma uprawnień do faktycznej realizacji głównych zapisów Programu i nie może zlecić tych zadań gminom,
- znikomy udział źródeł odnawialnych w pokrywaniu zapotrzebowania na ciepło,
- niekorzystna struktura cen paliw i małe dochody społeczeństwa, co skutkuje spalaniem odpadów w piecach,
- przyzwolenie społeczne na spalanie odpadów w piecach domowych,
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza i skutków zdrowotnych z tym związanych,
- brak wpływu lokalnych samorządów na lokalne źródła energii odnawialnej (geotermalnej, wodnej).

Realizacja Programów Ochrony Powietrza bez wsparcia ze strony państwa (legislacyjnego, organizacyjnego i finansowego) jest znacznie utrudniona.

Dlatego warto wskazać pewne wnioski, które ułatwiłyby realizację Programów oraz rozwiązały istniejące problemy:

- nadanie wyższego priorytetu zagadnieniom ochrony powietrza w działalności funduszy ochrony środowiska i programów finansujących działania w zakresie ochrony środowiska;
- możliwości dofinansowywania ze źródeł funduszy ochrony środowiska inwestycji w zakresie poprawy jakości powietrza różnej skali (również realizowanych przez osoby fizyczne) oraz uproszczenie procedur przyznawania dotacji,
- poparcie państwa dla zachowań proekologicznych poprzez odpowiednią politykę fiskalną (np. możliwość odliczeń podatkowych dla stosujących paliwa proekologiczne do ogrzewania),

- uwzględnienie w polityce ekologicznej państwa zagadnień ochrony powietrza w powiązaniu z warunkami społeczno-ekonomicznymi,
- zmiany legislacyjne umożliwiające kontrolę i egzekwowanie działań w zakresie ograniczania niskiej emisji,
- ustalenie priorytetowego zadania w polityce energetycznej Państwa – obniżenie cen ekologicznych nośników energii cieplnej,
- wprowadzenie zakazu sprzedaży odpadów (pyłu, mułu) powstających przy wydobyciu węgla, którymi często opalane są budynki.

4.3. Monitoring realizacji Programu

Zagadnienia dotyczące monitorowania realizacji Programów Ochrony Powietrza oraz przekazywania informacji na ten temat do odpowiednich organów administracji zostały zapisane w Prawie Ochrony Środowiska oraz w Rozporządzeniu MŚ z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać Programy Ochrony Powietrza.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać Programy Ochrony Powietrza § 5 pkt. 1 mówi, 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;
- wydania aktów prawa miejscowego;
- monitorowania realizacji lub poszczególnych zadań programu.

Zatem w każdym z Programów powinna znaleźć się informacja i wskazanie, których organów administracji dotyczy określony zakres obowiązków oraz jakie informacje powinny być przekazywane w związku z realizacją Programów Ochrony Powietrza.

Ponadto, w Ustawie Prawo Ochrony Środowiska w Art. 94 ust. 2 mówi się, iż: zarząd województwa przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska informację o programach ochrony powietrza, o których mowa w art. 91.

2a. Zarząd województwa, co 3 lata, przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska sprawozdanie z realizacji programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91, poczynając od dnia wejścia w życie rozporządzenia w sprawie określenia programu ochrony powietrza do dnia zakończenia realizacji tego programu.

2b. Jeżeli realizacja programu ochrony powietrza jest zaplanowana na okres krótszy niż 3 lata, sprawozdanie, o którym mowa w ust. 2a, zarząd województwa przedkłada najpóźniej 6 miesięcy po zakończeniu realizacji tego programu.

Aby zarząd województwa mógł przekazać ministrowi właściwemu do spraw środowiska sprawozdanie z realizacji Programów, musi otrzymać odpowiednie informacje. Dane te muszą być rzetelne, sprawdzone i odpowiednio usystematyzowane, tak, aby można było stwierdzić, czy podejmowane działania przynoszą pozytywny efekt ekologiczny oraz aby można było oszacować jego wielkość.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu Ochrony Powietrza jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działania wskazanych w Programie do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk na szczeblu województwa, powiatów i gmin.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Pozwala to na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe i zachowawcze realizowanie przyszłych inwestycji.

Zbieranie i przekazywanie informacji na temat zadań zrealizowanych w celu poprawy jakości powietrza jest bardzo ważne dla:

- oceny uzyskanego efektu ekologicznego;
- kontroli jak zamiany w emisji zanieczyszczeń wpływają na zmiany w stężeniach;
- kontroli czy zaproponowane działania naprawcze są wystarczająco skuteczne w obszarach podwyższonych stężeń zanieczyszczeń;
- przekazywania informacji do Unii Europejskiej o działaniach podjętych w celu zapobiegania nadmiernym zanieczyszczeniom;
- sporządzania bilansów emisji zanieczyszczeń powietrza w skali lokalnej jak i ogólnopolskiej.

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 emisje, pozwolenia na budowę oraz lokalne uregulowania prawne np. zachęty finansowe skierowane do osób fizycznych.

W strefach, dla których zostały wykonane Programy Ochrony Powietrza na większej ich części nie występują przekroczenia stężeń zanieczyszczeń, ale tam również są wykonywane różne działania (termomodernizacje, remonty dróg i inne), których jednym z pozytywnych skutków jest obniżenie stężeń na danym obszarze. Również w strefach, w których normy zanieczyszczeń powietrza są dotrzymane i nie ma wymogu opracowywania Programu Ochrony Powietrza, są realizowane różnorodne działania, inwestycje, które wpływają na poprawę jakości powietrza.

Informacja o tych pracach również powinna być zbierana i przekazywana odpowiednim organom, gdyż obniżenie emisji, i co za tym idzie, obniżenie stężeń zanieczyszczeń na obszarach, na których normy stężeń zanieczyszczeń nie są przekraczane również wpływa na obniżanie stężeń w obszarach ich przekroczeń. Informacje takie są również niezbędne dla aktualizacji baz emisji.

Tak więc wszystkie strefy w województwie wielkopolskim powinny być objęte obowiązkiem przekazywania marszałkowi informacji o działaniach i inwestycjach mających wpływ na jakość powietrza w strefach.

Sprawozdania przedkładane przez Prezydenta Miasta Piły, Burmistrza Miasta Złotowa, prezydentów i burmistrzów innych miast oraz starostów pilskiego i złotowskiego będą podstawą do monitorowania przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego osiągniętego efektu ekologicznego w zakresie redukcji wielkości emisji w strefach i w województwie.

W ramach realizacji Programu Ochrony Powietrza:

Marszałek Województwa Wielkopolskiego jest odpowiedzialny za:

- zbieranie i analizowanie informacji składanych przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast oraz starostów powiatów o stopniu realizacji zadań zapisanych w Programie;
- opracowywanie i przekazywanie co 3 lata informacji o realizacji Programu Ministrowi Środowiska;
- wystąpienia do Marszałka Sejmu, Kancelarii Rządu lub odpowiednich ministrów w sprawie wprowadzenia stosownych uregulowań prawnych, pozwalających na egzekwowanie działań zawartych w Programach Ochrony Powietrza (np. dotyczących zmiany systemu grzewczego w gospodarstwach domowych, obowiązku zmywania ulic przez zarządzającego drogą, stosowania przez przewoźników plandek przykrywających węgiel w czasie transportu koleją).
- aktualizację Programów Ochrony Powietrza, ewentualną korektę kierunków działań i zadań;

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- prowadzenie 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 o zagrożeniach dla zdrowia, jakie niesie ze sobą spalanie odpadów w kotłowniach domowych;

Starostowie powiatów pilskiego i złotowskiego, są zobowiązani do przekazywania organowi przyjmującemu Program informacji o wydawanych decyzjach administracyjnych zawierających informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- pozwoleniach na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza,
- pozwoleniach zintegrowanych,
- decyzjach zobowiązujących do wykonywania pomiarów emisji,
- informacji o przyjmowanych w trybie art. 152 ustawy POŚ zgłoszeniach eksploatacji instalacji.

Ponadto są zobowiązani do realizacji i przekazywania informacji dotyczących:

- inwestycji w zakresie drogownictwa,
- edukacji ekologicznej.

Prezydent/burmistrzowie miast są zobowiązani do przekazywania organowi przyjmującemu Program informacji o:

- podejmowanych decyzjach dotyczących realizacji działań wynikających z działań kierunkowych mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł bytowo-komunalnych i komunikacyjnych;
- działaniach podjętych w celu realizacji zadań wynikających z realizacji Programu Ochrony Powietrza;
- informacji uzyskanych od innych jednostek (np. zarządzających drogami).

Zarządcy dróg w ramach realizacji Programu Ochrony Powietrza są zobowiązani do:

- realizacji zadań w zakresie inwestycji komunikacyjnych,
- przekazywania prezydentowi miasta informacji o zrealizowanych inwestycjach,
- przekazywania prezydentowi miasta wyników przeprowadzanych w danym roku pomiarów natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach dróg.

Poniżej wskazano jaki powinien być zakres sprawozdań kierowanych do marszałka oraz jakie stosować wskaźniki.

Oprócz wykazania efektu ekologicznego, takie usystematyzowane informacje mogą w przyszłości służyć do wyboru najbardziej optymalnych (z punktu widzenia ekonomii i efektywności) działań naprawczych.

Sprawozdania przedkładane przez Prezydenta Miasta Piły oraz Burmistrza Miasta Złotowa odpowiednim starostom będą podstawą do monitorowania przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego osiągniętego efektu ekologicznego w zakresie redukcji wielkości emisji w strefie.

Realizacja Programu Ochrony Powietrza wymaga współpracy wielu organów administracji i instytucji. Konieczna jest, zatem możliwość bieżącej oceny realizacji Programu. W tym celu należy ściśle określić zakres kompetencji i zadań, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

Tabela 12 Zakres kompetencji i zadań organów administracji w ramach realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza

Zadanie	Organ administracji	Przekazywana informacja	Dokument, z którego wynika zadanie	Monitorowanie realizacji	
Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza	Zarząd województwa	-	POŚ oraz Rozporządzenie Nr 38/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 grudnia 2007 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy – powiat pilski	-	
	Prezydent/burmistrz miasta	Przekazanie opinii o Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały	POŚ	-	
Sprawozdanie z realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza przekazywane przez prezydenta/burmistrza miasta*	Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego	Prezydent/burmistrz miasta	Przekazanie marszałkowi województwa sprawozdania z realizacji działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego	Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza	-
		Rada miasta	Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego o włączaniu nowych inwestycji (budownictwo, przemysł) do sieci ciepłych, tam gdzie to możliwe, w innych przypadkach zapisy o ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zakazem używania paliw stałych w indywidualnych stałych źródłach ciepła w nowoplanowanej zabudowie	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	-

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Zadanie		Organ administracji	Przekazywana informacja	Dokument, z którego wynika zadanie	Monitorowanie realizacji
Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji z komunikacji		Zarządzający drogami	Roczny raport o zmianach w zakresie układu komunikacyjnego, wykonywanych pomiarach ruchu na terenie strefy	Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza	Przekazanie marszałkowi województwa do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym
	Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji punktowej	Prezydent/burmistrz miasta	Roczny raport o nowych i zmienianych decyzjach i zgłoszeniach dla instalacji na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, decyzjach zobowiązujących do pomiarów emisji	Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza	Przekazanie marszałkowi województwa do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym
		WIOŚ	Przekazywanie informacji o nakładanych na podmioty gospodarcze karach za przekroczenia dopuszczalnych wielkości emisji substancji objętych Programem Ochrony Powietrza	POŚ	Zgodnie z uprawnieniami ustawowymi
Raport z realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza	Zarząd województwa	Wykonanie okresowej analizy przebiegu realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza i przekazanie Ministrowi właściwemu do spraw środowiska sprawozdania z realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza co 3 lata	POŚ	Minister właściwy do spraw środowiska	
Ocena skutków podjętych działań	WIOŚ	Coroczny raport: Ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim	Obowiązki ustawowe	WIOŚ: monitoring jakości powietrza	

* Roczny raport z realizacji Aktualizacji POP należy wykonywać z wykorzystaniem poniższych wskaźników i ankiet dla poszczególnych rodzajów emisji

W CELU PRZEKAZYWANIA INFORMACJI O PROGRAMIE NALEŻY WYKORZYSTAĆ NASTĘPUJĄCE WSKAŹNIKI REALIZACJI PROGRAMU W CIĄGU ROKU (W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM):

Oдноśnie emisji punktowej:

- liczba i rodzaj wybudowanych nowych źródeł technologicznych [szt.],
- liczba i rodzaj wybudowanych nowych źródeł energetycznych [szt.],
- liczba i rodzaj obiektów energetycznych zmodernizowanych w celu poprawy sprawności cieplnej źródeł, zakres modernizacji - % ograniczenia emisji poszczególnych zanieczyszczeń [szt.],
- liczba i rodzaj zainstalowanych, nowych urządzeń redukujących wielkość emisji pyłu, % redukcji [szt.],
- liczba i rodzaj instalacji, z których wielkość emisji zanieczyszczeń została zredukowana wskutek zastosowania najlepszych dostępnych technik (BAT), % redukcji [szt.],
- liczba podmiotów gospodarczych, dla których wydano nowe pozwolenia na emisję [szt.],
- sumaryczna wielkość emisji zanieczyszczeń z nowo uruchomionych instalacji, w podziale na obszar miejski i pozamiejski [tony/rok],
- liczba skontrolowanych emitorów przemysłowych opalanych paliwem stałym (węgiel, drewno, koks) [szt.],

Oдноśnie emisji powierzchniowej:

- długość wybudowanych lub zmodernizowanych ciepłociągów [m],
- ilość nowych węzłów cieplnych [szt.],
- powierzchnia budynków (w podziale na nowo budowane i istniejące) podłączonych do miejskiej sieci ciepłowniczej [m²],
- długość wybudowanych gazociągów [m],
- liczba nowych stacji redukcyjnych gazów [szt.],
- liczba przyłączy gazowych podłączonych dla celów grzewczych i bytowych [szt.],
- powierzchnia nowych budynków i lokali mieszkalnych ogrzewanych ze źródeł ciepła opalanych paliwem gazowym [m²],
- liczba zlikwidowanych kotłowni, palenisk domowych opalanych paliwem stałym (węgiel, koks) [szt.],
- powierzchnia oraz rodzaj obiektów (jednorodzinny, wielorodzinny, bloki) poddanych termomodernizacji (w tym wymiana stolarki okiennej) [m²],
- liczba skontrolowanych gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na wywóz odpadów [szt.].

Oдноśnie emisji liniowej:

- długość dróg wybudowanych celem przeniesienia ruchu komunikacyjnego poza obszary miast lub ich centra [km],
- liczba i rodzaj zmian w organizacji ruchu komunikacyjnego zwiększających płynność ruchu [szt.],
- długość dróg poddanych modernizacji (naprawy, utwardzenia) [km],
- długość wybudowanych ścieżek rowerowych [m],
- ilość i rodzaj modernizacji dokonanych w taborze komunikacji miejskiej (np. wymiana taboru, wprowadzanie paliw niskoemisyjnych itp.) [szt.].

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Marszałek Województwa Wielkopolskiego

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

powinien dokonywać co 3 lata szczegółowej oceny wdrożenia Programu Ochrony Powietrza dla strefy aglomeracja Poznań, która powinna sugerować ewentualną korektę kierunków działań i poszczególnych zadań. Ocena powinna być poparta wynikami modelowania matematycznego, jako metody wspomagającej i uzupełniającej techniki pomiarowe.

**W CELU USYSTEMATYZOWANEGO PRZEKAZYWANIA INFORMACJI PONIŻEJ
ZAMIESZCZONO PROPOZYCJE ANKIET DLA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW
EMISJ**

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

Tabela 13 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej

Miasto/ dzielnica lub gmina/Adres	Długość nowo położonych gazociągów [m]	Długość nowo położonej sieci cieplnej [m]	Liczba zlikwidowanych tradycyjnych kotłów węglowych [szt.]	W tym wymienione na źródła: [szt.]/powierzchnia użytkowa lokal [m ²]							Termomo- dernizacja ilość budynków [szt.]/ powierzchnia lokali [m ²]	Koszty [PLN]	Źródło finansowania	Efekt ekologiczny [Mg/rok]	Kod działania
				Misc	gaz	elektryczne	olej	biomasa	Węglowe retortowe	Inne (jakie)					
.....															
ŁĄCZNIE															

Tabela 14 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji liniowej

Miasto/gmina/ Adres	Nr drogi/nazwa ulicy	Długość nowo wybudowanych odcinków [km]	Długość zmodernizowanych/ wyremontowanych odcinków [km]	Długość utwardzonych odcinków [km]	Długość nowo wybudowanych ścieżek rowerowych [m]	Długość nowo uruchomionych linii autobusowych [km]	Wymieniony tabor [szt.]	Długość ulic objętych strefą ograniczonego ruchu pojazdów [km]	Długość ulic, na których wprowadzono „zielone fale” sygnalizacji świetlnej [km]	Koszty [PLN]	Źródło finansowania	Efekt ekologiczny [Mg/rok]	Kod działania
.....													
ŁĄCZNIE													

Tabela 15 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji punktowej

Miasto/ gmina	Nazwa jednostki/ Adres	Filtry odpylające		Likwidacja kotłów węglowych [szt.]	W tym wymienione na źródła [szt.]							Wdrożenie BAT	Koszty [PLN]	Źródło finansowania	Efekt ekologiczny [Mg/rok]	Kod działania
		Liczba [szt.]	Redukcja [%]		Misc	gaz	elektryczne	olej	biomasa	Węglowe retortowe	Inne (jakie)					
.....																
ŁĄCZNIE																

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

Tabela 16 Ankieta sprawozdawcza w zakresie innych działań wynikających z harmonogramów działań

Miejscowość/ Gmina/Adres	Kod działania	Opis działania	Opis realizacji w roku sprawozdawczym	Wskaźniki ilościowe dla realizacji działania	Wykonanie działania w roku sprawozdawczym [%]	Łączne koszty [PLN]	Źródło finansowania	Kod działania
.....								

4.4. Weryfikacja skuteczności działań naprawczych określonych w Programach Ochrony Powietrza

Przyjęty schemat postępowania niezbędnego dla monitorowania postępów wdrażania działań naprawczych umożliwia wyznaczenie wskaźników postępu prac naprawczych oraz wyliczenie zmian w emisji gazów i pyłów. Konieczne jest jednak również sprawdzenie jak działania naprawcze wpłynęły na stężenia badanych zanieczyszczeń na obszarze strefy, dla której sporządzono Program Ochrony Powietrza.

Należy więc odpowiedzieć na dwa istotne pytania:

- jaki jest obecnie rozkład stężeń zanieczyszczeń w strefie i czy są przekraczane wartości dopuszczalne lub docelowe,
- jaki byłby rozkład zanieczyszczeń w strefie i czy byłyby przekraczane wartości dopuszczalne lub docelowe w roku, którego dotyczył opracowany Program Ochrony Powietrza gdyby wszystkie działania naprawcze zostały wówczas zrealizowane.

Potrzeba odpowiedzi na pytanie pierwsze jest oczywista. Określa bowiem bieżący stan jakości powietrza w strefie. Nie wyjaśnia jednak, czy zaobserwowane zmiany stężeń są rezultatem zmian emisji czy warunków meteorologicznych. Z tego powodu należy wykonać obliczenia modelowe dla dwóch wariantów:

1. Warunki meteorologiczne z roku, dla którego wykonywany był POP, nowa wyznaczona emisja – wyniki obliczeń wskażą wpływ zmian emisji, a więc wpływ realizacji zaproponowanych w POP działań naprawczych.
2. Aktualne warunki meteorologiczne (z roku poprzedzającego bieżący rok), nowa emisja – wyniki emisji, zweryfikowane wynikami pomiarów, pozwolą ocenić stan jakości powietrza w roku poprzednim.

4.5. Analiza możliwości wdrożenia działań krótkoterminowych dla strefy pilsko-złotowskiej

4.5.1. Podstawy prawne Planu Działań Krótkoterminowych

Potrzeba realizacji planów działań krótkoterminowych wynika z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska i z Dyrektywy CAFE. Ustawa o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 13 kwietnia 2012 r. wprowadza takie zmiany w Ustawie POŚ, które likwidują istniejące do tej pory rozbieżności pomiędzy Dyrektywą CAFE, a tą ustawą w zakresie PDK.

Według Dyrektywy CAFE

(19) Należy opracować plany działania określające, jakie środki krótkoterminowe mają być zastosowane w przypadku zagrożenia przekroczenia jednego lub kilku progów alarmowych w celu obniżenia czasu jego trwania. W przypadku, gdy zagrożenie dotyczy, co najmniej jednej wartości dopuszczalnej lub wartości docelowej, państwa członkowskie mogą, w stosownych przypadkach, sporządzić plany działań krótkoterminowych. W odniesieniu do ozonu takie plany działań krótkoterminowych powinny uwzględniać przepisy decyzji Komisji 2004/279/WE z dnia 19 marca 2004 r. dotyczącej wskazówek do wprowadzania w życie dyrektywy 2002/3/WE Parlamentu Europejskiego i Rady odnoszącej się do ozonu w otaczającym powietrzu.

10) „**próg alarmowy**” oznacza poziom substancji w powietrzu, powyżej którego istnieje zagrożenie dla zdrowia całej ludności, wynikające z krótkotrwałego narażenia na działanie zanieczyszczeń i w przypadku, którego państwa członkowskie podejmują natychmiastowe działania.

Artykuł 19

Środki wymagane w przypadku przekroczenia progów informowania lub progów alarmowych

W przypadku przekroczenia progu informowania lub któregośkolwiek z progów alarmowych, określonych w załączniku XII, państwa członkowskie podejmują **odpowiednie kroki w celu informowania społeczeństwa za pośrednictwem radia, telewizji, prasy lub Internetu.**

Państwa członkowskie przekazują Komisji wstępne informacje dotyczące zarejestrowanych poziomów i okresów, w których próg alarmowy lub próg informowania został przekroczony.

Artykuł 24

Plany działań krótkoterminowych

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

Jednak w razie zagrożenia związanego z przekroczeniem progu alarmowego ustalonego dla ozonu w załączniku XII sekcja B państwa członkowskie opracowują plany działań krótkoterminowych tylko w przypadku gdy uznają, że istnieje znacząca możliwość ograniczenia zagrożenia, czasu jego występowania lub stopnia przekroczenia, przy uwzględnieniu warunków geograficznych, klimatycznych i ekonomicznych. Opracowując plany działań krótkoterminowych, państwa członkowskie biorą pod uwagę decyzję 2004/279/WE. L 152/10 PL Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 11.6.2008 Plany działań krótkoterminowych, o których mowa w ust. 1, mogą, w zależności od indywidualnych przypadków, **obejmować skuteczne działania niezbędne do kontrolowania i, w razie konieczności, ograniczania działalności, która przyczynia się do wystąpienia ryzyka przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych, lub progów alarmowych. Plany te mogą obejmować środki w odniesieniu do ruchu drogowego, prac budowlanych, statków na kotwicy oraz wykorzystywania zakładów i produktów przemysłowych oraz ogrzewania domowego. W ramach tych planów można również rozważać konkretne środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci.**

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

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

Według znowelizowanej Ustawy POŚ

Art. 92. ust. 1 POŚ otrzymał brzmienie:

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

- 1) zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń;

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

2) ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Wójt, burmistrz, prezydent miasta i starosta są obowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych, a nie wydanie opinii w tym terminie oznacza akceptację projektu (art. 92 pkt 1a i 1b powyższej ustawy).

Z kolei sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji od wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o ryzyku przekroczeń, określa w drodze uchwały plan działań krótkoterminowych (art. 92 pkt 1 c powyższej ustawy).

Plan działań krótkoterminowych zgodnie z Projektem Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych (z dnia 31.01.2012 r.) art. 10, powinien składać się z trzech części:

1. opisowej;
2. wyszczególniającej obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji planów;
3. uzasadnienia zakresu określonych i ocenionych zagadnień.

oraz zawierać niezbędne części zgodnie z art. 11 i 12 ww. rozporządzenia.

Według wprowadzonych ww. ustawą zmian, plany takie mają są integralną częścią Programów ochrony powietrza. W myśl zmian w ustawie, sporządzając obecnie Program Ochrony Powietrza konieczne jest także przygotowanie PDK. Zmiany w ustawie nakładają również kary finansowe w przypadku niedotrzymania terminów przyjęcia planu.

Plan działań krótkoterminowych wymaga podjęcia stosownej uchwały przez Sejmik Województwa.

Jednak art. 92 Ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw, zakłada, że PDK wymagany będzie zawsze w przypadku ryzyka wystąpienia przekroczenia alarmowego, poziomu docelowego (dla arsenu, benzo(a)pirenu, kadmu, niklu, ozonu) lub dopuszczalnego poziomu (dla benzenu (C₆H₆), tlenków azotu (NO₂, NO_x), ditlenku siarki (SO₂), ołowiu (Pb), pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, tlenku węgla (CO)). Zmiana ta nie będzie jednak zgodna z art. 24 dyrektywy CAFE, wg którego PDK w przypadkach przekroczenia poziomów docelowych lub dopuszczalnych może, ale nie musi być sporządzony, a obowiązkowo PDK powinien być sporządzony zawsze wtedy, gdy „istnieje zagrożenie, że poziomy zanieczyszczeń w powietrzu przekroczą jeden lub kilka progów alarmowych, o których mowa w załączniku XII” tj. dla NO₂, SO₂ i O₃, z tym że dla ozonu (O₃) PDK wymagane jest tylko w przypadku możliwości znaczącego ograniczenia zagrożenia, czasu jego występowania lub stopnia przekroczenia, przy uwzględnieniu warunków geograficznych, klimatycznych i ekonomicznych.

Zakres Planu działań krótkoterminowych określony jest w art. 10 i 11 Projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych (z dnia 31 stycznia 2012 r.).

Plany działań krótkoterminowych będą określone dla substancji, których wartości będą przekraczać wartości alarmowe, dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu. Obecnie w trakcie przygotowania jest nowelizacja rozporządzenia określająca wartości normatywne dla poszczególnych substancji.

Zadaniem planu działań krótkoterminowych (PDK), w myśl art. 92 ust. 1 znowelizowanej Ustawy POŚ, jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Plan działań krótkoterminowych ma być integralną częścią Programu Ochrony Powietrza i będzie się go określać dla tych substancji dla których określany jest POP.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Wynika z tego, iż PDK dla strefy pilsko-złotowskiej będzie musiał zostać opracowany dla pyłu PM₁₀, w ciągu 18 miesięcy od dnia wejścia w życie Ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 13 kwietnia 2012 r. (art.7, pkt 1), przy czym nie obowiązuje jeszcze rozporządzenie określające zakres planu działań krótkoterminowych.

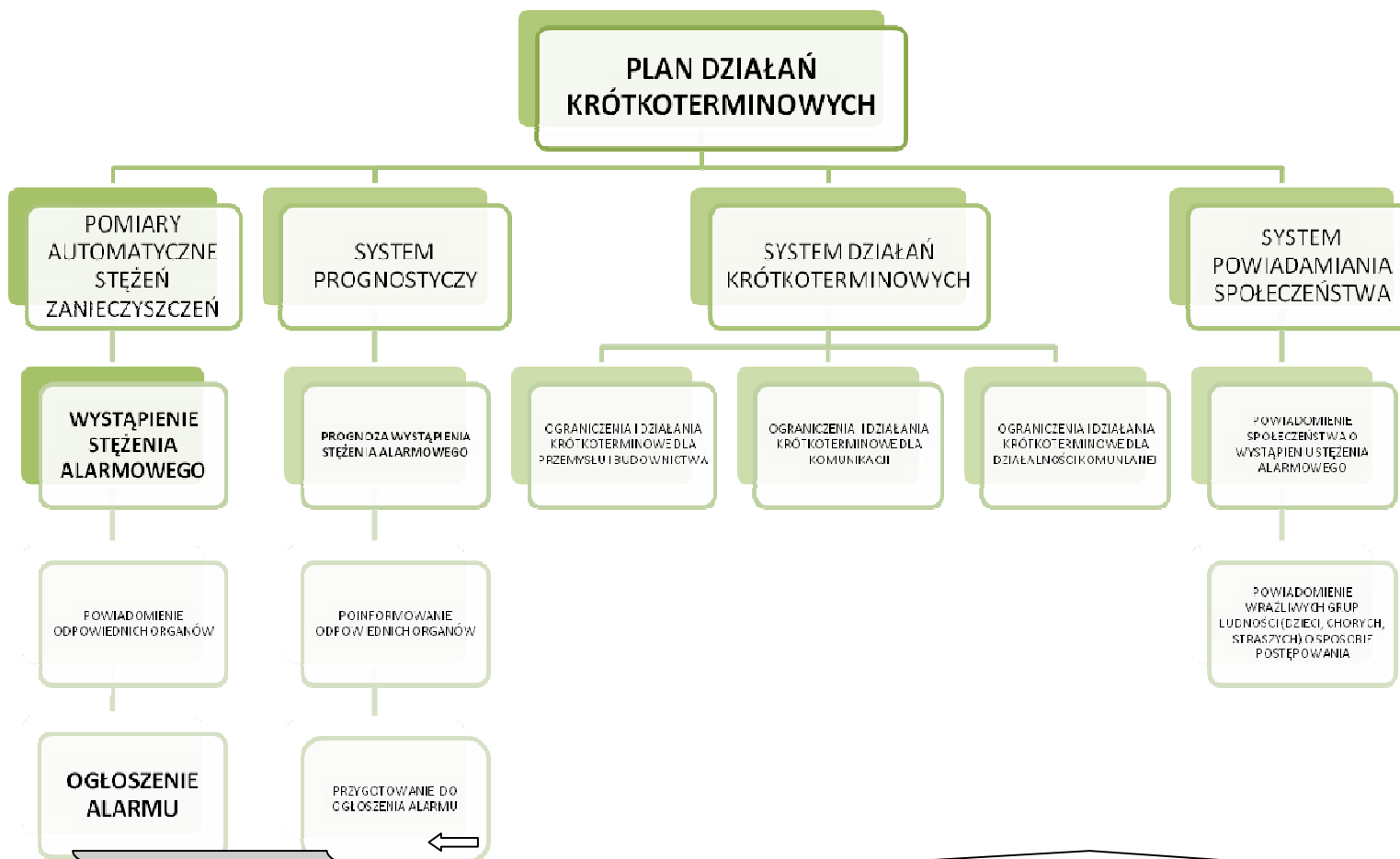
4.5.2. Organizacja systemu działań krótkoterminowych

Wszelkie działania krótkoterminowe będą zarządzane (inicjowane, kontrolowane i kończone) przez **Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego**, o którym mowa w art. 14 ust. 7 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. Nr 89, poz. 590, z późn. zm.). Z kolei o wystąpieniu przekroczeń normatywnych WZZK będzie informowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Ustawodawca przewidział funkcjonowanie systemu działań krótkoterminowych wyłącznie w oparciu o wyniki pomiarów. Oznacza to, że reakcja następować będzie po wystąpieniu zagrożenia lub w trakcie jego występowania. W pełni efektywny system działań krótkoterminowych powinien uwzględniać prognozę przekroczeń poziomów dopuszczalnych, alarmowych i docelowych.

Dlatego należałoby poszerzyć plan działań krótkoterminowych o opracowanie i wdrożenie systemu krótkoterminowych prognoz stężeń i uwzględnianie rezultatów prognoz przy podejmowaniu decyzji. Proponowany moduł prognoz powinien pracować w skali województwa i miast i uwzględniać zarówno prognozę meteorologiczną jak i prognozę emisji. Organizację proponowanego systemu przedstawiono na poniższym rysunku.

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



Rysunek 11 Plan działań krótkoterminowych

4.5.3. Plan działań krótkoterminowych dla strefy pilsko-złotowskiej w zakresie pyłu PM₁₀

Aktualny stan prawny, tzn. brak rozporządzenia określającego zakres i zawartość Planów działań krótkoterminowych powoduje, iż poniższe propozycje są wstępne i będą musiały być dostosowane do nowelizacji w prawie.

Analizując propozycje zmian w prawie można założyć, iż wdrożenie systemu działań krótkoterminowych powinno składać się z kilku etapów:

1. Uzgodnienie z administracją rządową (Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego), samorządową (marszałek województwa, prezydenci miast, wójtowie, burmistrzowie,), służbami miejskimi (straż miejska, zarząd dróg), służbami porządkowymi (policja, straż pożarna) zakresu odpowiedzialności przed i w trakcie realizacji działań krótkoterminowych oraz sposobu przepływu informacji.
2. Powiadomienie wytypowanych zakładów przemysłowych o możliwości wystąpienia sytuacji, w których będą zobowiązani do ograniczenia produkcji.
3. Wdrożenie systemu informowania:
 - przygotowanie i uruchomienie stron internetowych.
 - przygotowanie komunikatów do radia, telewizji i prasy.
 - uzgodnienie trybu i formy ogłaszania komunikatów w radio, telewizji i w prasie.
4. Pełne wdrożenie do pracy operacyjnej systemu prognozowania stężeń zanieczyszczeń.
5. Przeprowadzenie kampanii informacyjnej dla społeczeństwa o powstaniu planu działań krótkoterminowych, jego zakresie i sposobie informowania w ramach tego systemu. Uświadomienie społeczeństwu, iż podstawowym sposobem na ograniczenie przekroczeń stężeń pyłu są świadome i odpowiedzialne działania obywateli w zakresie użytkowania własnych systemów ciepłych, samochodów.

Efektywny system działań krótkoterminowych powinien uwzględniać prognozę przekroczeń poziomów alarmowych, dopuszczalnych i docelowych stężeń zanieczyszczeń, dla których opracowywany jest PDK.

Dlatego należy w pełni wdrożyć **system krótkoterminowych prognoz stężeń**, aby móc uwzględniać rezultaty prognoz przy podejmowaniu decyzji. Tym bardziej, iż ustawodawca przewidział uruchamianie działań krótkoterminowych już w momencie, kiedy występuje możliwość wystąpienia przekroczenia stężeń alarmowych, dopuszczalnych bądź docelowych zanieczyszczeń. Ponadto system prognoz jest niezbędny do określenia obszaru i czasu trwania wysokich stężeń. Możliwość określenia obszaru i czasu trwania, w jakich należy prowadzić działania krótkoterminowe pozwoli na ograniczenie ich zasięgu czasowego i przestrzennego, co pozwoli na zminimalizowanie uciążliwości tych działań dla obywateli oraz kosztów ponoszonych przez społeczeństwo i administrację.

Proponowany moduł prognoz powinien pracować w skali województwa oraz wybranych miast i uwzględniać zarówno prognozę meteorologiczną jak i prognozę emisji.

Ponadto po uchwaleniu planu działań krótkoterminowych należy przeprowadzić w strefie kampanię informacyjną dla społeczeństwa, na temat sposobu i zakresu działania tego planu.

Działania krótkoterminowe można podzielić na 3 typy:

1. Działania informacyjne, podające zalecenia, co do zachowań sprzyjających obniżaniu emisji pyłu zawieszzonego PM₁₀; działania te powinny być podejmowane już w przypadku przekroczenia progu wartości dopuszczalnych;
2. Działania doraźne – konkretne działania podejmowane w okresach podwyższonych stężeń, a dotyczące głównie zachowań ludności, np. promocja przemieszczania się komunikacją miejską czy zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego itp.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

3. Działania bezpośrednie – działania kategoryczne, podejmowane przy współpracy z Centrum Zarządzania Kryzysowego, a mające na celu sterownie emisją, wynikającą z punktu 1 i 2 ust. 2 art. 92 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Do działań informacyjnych można zaliczyć:

- informowanie społeczeństwa o przekroczeniach dopuszczalnych stężeń PM_{10} o okresie uśredniania 24 godziny,
- zalecenia do korzystania z komunikacji miejskiej lub korzystania z roweru zamiast samochodów osobowych,
- zalecenia co do omijania obszarów z podwyższonymi stężeniami,
- zalecenia do pozostawania w domu dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego.

Do działań doraźnych można zaliczyć:

- zalecenia do korzystania z komunikacji miejskiej lub korzystania z roweru zamiast samochodów osobowych,
- nakaz sprzątnięcia ulic na mokro,
- zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego,
- zalecenia dotyczące ilości osób w samochodach osobowych (więcej niż jedna osoba),
- wprowadzenie kierowania ruchem przez Policję, w celu upłynnienia ruchu.

Do działań bezpośrednich można zaliczyć:

- zamknięcie ulic dla ruchu ciężarowego i wyznaczenie objazdów,
- nakaz korzystania z komunikacji miejskiej – w danym dniu komunikacja powinna być bezpłatna (po uzgodnieniu z organem odpowiedzialnym za finansowanie komunikacji miejskiej),
- zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego,
- zakaz ruchu w obszarach wystąpienia ponadnormatywnych stężeń w mieście – konieczność wyznaczenia objazdów,
- nakaz ograniczenia produkcji w zakładach emitujących zanieczyszczenie, którego stężenia przekraczają wartości alarmowe.

Działania informacyjne i doraźne można i należy wprowadzać na terenie całej strefy, w której wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych (krótkoterminowych, tj. 1 lub 24 godzinnych) lub alarmowych substancji w powietrzu.

Natomiast zasięg działań bezpośrednich należy ograniczać do tych obszarów w strefie, w których wystąpiły stany alarmowe. W ramach działań bezpośrednich należy przygotować niezbędne informacje ostrzegające o niebezpieczeństwie narażenia zdrowia ludności, ze szczególnym uwzględnieniem grup wrażliwych. Osoby starsze, dzieci oraz chorzy cierpiący na choroby układu oddechowego nie powinni przebywać poza pomieszczeniami zamkniętymi.

Działania bezpośrednie niosą za sobą poważne skutki finansowe tak dla osób prawnych jak i fizycznych, więc ich wdrożenie i zasięg muszą być uzasadnione.

W związku z możliwością wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnych lub alarmowych pyłu PM_{10} w powietrzu w strefie pilsko-złotowskiej prezydent lub burmistrzowie miast powinni zostać zobligowany do:

- przygotowania list zakładów przemysłowych, które w razie nadmiernego zanieczyszczenia powietrza będą zobowiązane do ograniczenia produkcji,
- powiadomienia wybranych zakładów o możliwych restrykcjach,
- przekazania listy tych zakładów Wojewodzie,
- przygotowania wraz z lokalnymi służbami porządkowymi planów organizacji ruchu drogowego zawierających objazdy najbardziej ruchliwych dróg w mieście,
- przekazania planów organizacji ruchu drogowego Wojewodzie.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Wojewoda Wielkopolski powinien przygotować odpowiednią stronę internetową, na której będą zamieszczane pisemne komunikaty alarmowe w przypadku wystąpienia w poszczególnych powiatach ryzyka przekroczeń poziomów alarmowych zanieczyszczeń w powietrzu oraz komunikaty ostrzegawcze w przypadku wystąpienia ryzyka przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń. Informacje o istnieniu takiej strony muszą trafić do wszystkich powiatów, gmin i miast na terenie województwa.

Obowiązki poszczególnych organów:

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska:

- na bieżąco monitoruje sytuację zanieczyszczeń powietrza w województwie,
- niezwłoczne powiadamia Marszałka Województwa Wielkopolskiego oraz Wojewodę Wielkopolskiego – Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego o wystąpieniu lub ryzyku wystąpienia przekroczeń wartości alarmowych, dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu oraz określa obszar, którego to powiadomienie dotyczy – nazwa strefy i konkretny obszar w strefie,
- niezwłoczne powiadamia Marszałka Województwa Wielkopolskiego oraz Wojewodę Wielkopolskiego o spadku stężeń zanieczyszczeń poniżej progu alarmowego lub poniżej wartości dopuszczalnej.

Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego po uzyskaniu informacji od Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:

- niezwłocznie powiadamia starostę (tów) powiatu, burmistrza lub prezydenta miasta, w którym wystąpiło przekroczenie o zaistniałej sytuacji,
- niezwłocznie zamieszcza powiadomienie o przekroczeniu oraz o zaleceniach dla ludności na stronie internetowej województwa wielkopolskiego,
- niezwłocznie wysyła powiadomienie o przekroczeniu oraz o zaleceniach dla ludności do lokalnego radia i telewizji,
- niezwłocznie powiadamia starostę (tów) powiatu, w którym wystąpiło przekroczenie o spadku stężeń zanieczyszczeń poniżej progu alarmowego lub poniżej wartości dopuszczalnej,
- niezwłocznie zamieszcza powiadomienie o spadku stężeń zanieczyszczeń poniżej progu alarmowego lub poniżej wartości dopuszczalnej,
- niezwłocznie wysyła powiadomienie o spadku stężeń zanieczyszczeń poniżej progu alarmowego lub poniżej wartości dopuszczalnej.

Wojewoda Wielkopolski (służby zarządzania kryzysowego):

- w przypadku zaistnienia konieczności wprowadzenia działań bezpośrednich powiadamia odpowiednie służby lokalne (z obszaru gdzie wystąpiły przekroczenia): Policję, Straż Pożarną, Straż Miejską o zaistniałej sytuacji i koniecznych działaniach, które należy podjąć,
- koordynuje wdrażanie działań bezpośrednich i wspomaga służby lokalne,
- po informacji od Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska odwołuje „stan alarmowy” i działania bezpośrednie.

Prezydent lub burmistrz miasta, jeżeli na terenie miasta wystąpiło stężenia alarmowe substancji:

- niezwłocznie powiadamia szpitale, szkoły, przedszkola i żłobki znajdujące się na terenie zagrożonym o stanie alarmowym,
- niezwłocznie zamieszcza powiadomienie o stanie alarmowym oraz o zaleceniach dla ludności na stronie internetowej powiatu/miasta,
- wspomaga służby lokalne w prowadzonych działaniach bezpośrednich.

Ogłoszenie na stronie internetowej oraz w radio i telewizji lokalnej powinno zawierać:

- termin wystąpienia przekroczenia stężeń dopuszczalnych lub alarmowych,
- określenie substancji zanieczyszczającej,
- określenie jakiego obszaru dotyczy ogłoszenie,
- określenie przewidywanego okresu występowania przekroczeń,
- zalecenia i zarządzenia dla ludności.

Sposób zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych substancji w powietrzu lub wartości alarmowych substancji:

- stosować się do zaleceń i nakazów organów samorządowych oraz instytucji porządkowych,
- starać się nie przebywać na powietrzu oraz nie wietrzyć mieszkań, w obszarach, gdzie występują nadmierne stężenia,
- dzieci przedszkolne i żłobkowe nie powinny być wyprowadzane na spacer w dniach i na terenach, gdzie występują nadmierne stężenia zanieczyszczeń,
- w miarę możliwości należy ograniczyć własną emisję zanieczyszczeń, poprzez:
 - zaniechanie korzystania z samochodów osobowych,
 - ograniczenie spalania węgla w piecach,
 - nie palenie ognisk w ogrodach,
 - nie używanie grilli,
 - nie używanie kosiarek spalinowych.

4.5.4. Lista działań krótkoterminowych

1. W odniesieniu do emisji powierzchniowej
 - a) zakaz palenia w kominkach;
 - b) ogrzewanie mieszkań paliwem lepszej jakości;
 - c) egzekwowanie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych;
2. W odniesieniu do komunikacji
 - a) korzystanie z transportu miejskiego zamiast indywidualnego;
 - b) czyszczenie ulic metodą na mokro;
 - c) upłynnienie ruchu;
 - d) ograniczenie pylenia wtórnego z ulic;
3. W odniesieniu do emisji niezorganizowanej
 - a) zakaz używania sprzętu spalinowego i grilli
 - b) całkowity zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy);
4. W odniesieniu do emisji punktowej
 - a) ograniczenie produkcji w zakładach przemysłowych;
5. Działania informacyjne
 - a) zalecenia: należy pozostać w domu; należy unikać obszarów występowania wysokich stężeń pyłu; należy ograniczyć wysiłek fizyczny na otwartej przestrzeni; należy ograniczyć wietrzenie mieszkań;
 - b) ograniczenie przebywania dzieci i osób starszych oraz chorych na astmę i alergie na otwartej przestrzeni;
 - c) wzmoczenie czujności służb ratowniczych (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych).

5. Uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych zagadnień

5.1. 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 oraz strategiami. Program 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 danego obszaru (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 i podmiotów gospodarczych.

W ramach tworzenia Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla strefy pilsko-złotowskiej przeanalizowano poniższe dokumenty krajowe, wojewódzkie i miejscowe. Przedstawiono te informacje z poszczególnych dokumentów i planów, które są znaczące dla wniosków zawartych w opracowaniu.

5.1.1. 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.

Zaktualizowana Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju opracowana przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych (Warszawa, październik 2005 r.) jest aktualizacją „Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” wykonanej przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych pod kierunkiem prof. Jerzego Kołodziejskiego, przyjętej w dniu 5.X.1999 r. przez Radę Ministrów oraz w dniu 17.XI.2000 r. przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej (M.P. nr 26, poz.432). Aktualnie obowiązującym krajowym dokumentem planistycznym jest „Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” (KPPZK) opracowana przez nieistniejące już Rządowe Centrum Studiów Strategicznych. Koncepcja ukazała się drukiem w 2001 roku (Monitor Polski z 2001 r., Nr 26, poz. 432), lecz prace nad dokumentem rozpoczęły się jeszcze przed rokiem 1995. Wprawdzie horyzont czasowy KPPZK wynosi teoretycznie 25 lat, ale faktycznie przedstawiła ona stan planowania dla 1999 roku (publikacja w 2001 roku nastąpiła bez bieżącej aktualizacji). „Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” nie uwzględnia zatem wielu uwarunkowań zaistniałych później, takich choćby jak uzyskanie przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej.

W latach 2004-2005 w Rządowym Centrum Studiów Strategicznych podjęto próbę aktualizacji KPPZK. Opracowana „Zaktualizowana koncepcję przestrzennego zagospodarowania kraju” (wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko do Zaktualizowanej koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju”), została zaakceptowana przez Radę Ministrów 6 września 2005 r. i skierowana do Sejmu RP 19 października 2005 r. (druk sejmowy nr 4). Sejm nie podjął prac nad

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

tym dokumentem i 9 października 2006 r. na wniosek Ministra Rozwoju Regionalnego, Rada Ministrów postanowiła o wycofaniu z Sejmu RP projektu „Zaktualizowanej koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju”. Jednocześnie Rada Ministrów podjęła postanowienie o rozpoczęciu przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego prac nad nową koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju, zgodnie z zaproponowanym przez Ministra Rozwoju Regionalnego harmonogramem.

Koncepcja jest podstawowym dokumentem określającym politykę przestrzennego zagospodarowania państwa, w perspektywie najbliższych 20 lat (w horyzoncie 2025 r.). Określa wymagania z zakresu ochrony środowiska i zabytków, z uwzględnieniem obszarów podlegających ochronie.

Narodowa Strategia Spójności 2007-2013 określa priorytety, obszary i system wdrażania funduszy unijnych – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności na lata 2007-2013. Cel strategiczny NSS to zapewnienie warunków do wzrostu konkurencyjności gospodarki. Jego realizacja odbywa się poprzez Programy Operacyjne (zarządzane przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego) oraz 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (zarządzanych przez zarządy województw).

Celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jest wzrost atrakcyjności inwestycyjnej regionów Polski poprzez rozwój infrastruktury przy uwzględnianiu zasad ochrony środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowania tożsamości kulturowej i rozwoju spójności terytorialnej. W programie tym określono 14 osi priorytetowych:

- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi;
- Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska;
- Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych;
- Transeuropejskie sieci transportowe;
- Transport przyjazny środowisku;
- Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe;
- Infrastruktura drogowa w Polsce wschodniej;
- Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku;
- Bezpieczeństwo energetyczne;
- Kultura i dziedzictwo kulturowe;
- Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia;
- Pomoc techniczna dla wsparcia procesu zarządzania programem upowszechniania wiedzy na temat wsparcia ze środków UE;

Pomoc techniczna dla wsparcia zdolności instytucjonalnych w instytucjach uczestniczących we wdrażaniu priorytetów współfinansowania z funduszu spójności.

Istotne znaczenie dla działań na rzecz ochrony powietrza mają dokumenty strategiczne zatwierdzone przez Radę Ministrów i Sejm Rzeczypospolitej Polskiej:

II Polityka ekologiczna państwa (przyjęta przez RM 13.06.2000 r., a przez Sejm 23.08.2001r.). Podstawowym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych), przy założeniu, że strategia zrównoważonego rozwoju Polski pozwoli na wdrażanie takiego modelu tego rozwoju, który zapewni na tyle skuteczną regulację i reglamentację korzystania ze środowiska, aby rodzaj i skala tego korzystania realizowane przez wszystkich użytkowników nie stwarzały zagrożenia dla jakości i trwałości przyrodniczych zasobów. Cele polityki ekologicznej:

- 1) W sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych:
 - Racjonalizacja użytkowania wody;
 - Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji;
 - Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
 - Ochrona gleb;

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- Wzbogacanie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych;
 - Ochrona zasobów kopalin.
- 2) W zakresie jakości środowiska:
- Gospodarowanie odpadami;
 - Stosunki wodne i jakość wód;
 - Jakość powietrza. Zmiany klimatu;
 - Stres miejski. Hałas i promieniowanie;
 - Bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne;
 - Nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
 - Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.

Cechami charakterystycznymi nowej polityki w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami są:

- zwiększenie liczby zanieczyszczeń objętych przeciwdziałaniem mającym zmniejszyć lub ograniczyć ich emisję i niekorzystne oddziaływanie na środowisko (do głównych należą substancje bezpośrednio zagrażające życiu i zdrowiu ludzi, takie jak metale ciężkie i trwałe zanieczyszczenia organiczne, substancje degradujące środowisko i pośrednio wpływające na zdrowie i warunki życia, takie jak dwutlenek siarki, tlenki azotu, amoniak, lotne związki organiczne i ozon przyziemny, substancje wpływające na zmiany klimatyczne, takie jak dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, HFCs, SF₆, PFCs, a także substancje niszczące warstwę ozonową, kontrolowane przez Protokół Montrealski);
- konsekwentne przechodzenie na likwidację zanieczyszczeń u źródła, poprzez zmiany nośników energii (ze szczególnym uwzględnieniem źródeł energii odnawialnej), stosowanie czystszych surowców i technologii (zgodnie z zasadą korzystania z najlepszych dostępnych technik i dostępnych metod) oraz minimalizację zużycia energii i surowców;
- coraz szersze normowanie emisji w przemyśle, energetyce i transporcie;
- coraz szersze wprowadzanie norm produktowych, ograniczających emisję do powietrza zanieczyszczeń w rezultacie pełnego cyklu życia produktów i wyrobów – od wydobycia surowców, poprzez ich przetwarzanie, wytwarzanie nowych produktów i wyrobów oraz ich użytkowanie, aż do przejścia w formę odpadów.

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016¹ jest dokumentem strategicznym, który przez określenie celów i priorytetów ekologicznych wskazuje kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku naturalnemu.

Wśród priorytetów polityki ekologicznej znajdują się następujące działania:

- wspieranie platform technologicznych i eko-innowacyjności w ochronie środowiska,
- przywrócenie podstawowej roli miejscowym planom zagospodarowania przestrzennego, jako podstawy lokalizacji inwestycji,
- zwiększenie retencji wody,
- opracowanie krajowej strategii ochrony gleb,
- promocja wykorzystania metanu z pokładu węgla,
- ochrona atmosfery,
- ochrona wód,
- gospodarka odpadami,
- modernizacja systemu energetycznego.

¹ Dokument rządowy

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Polityka ekologiczna państwa podejmuje wyzwania, w tym dotyczące:

1. realizacji założeń dyrektywy unijnej CAFE, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów i o konieczności redukcji o 75 % ładunku azotu i fosforu w oczyszczanych ściekach komunalnych,
2. sporządzania map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców i opracowania planów walki z hałasem,
3. prac nad dokumentem dotyczącym nadzoru nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek, czyli o wdrażaniu rozporządzenia REACH.

Cele średniookresowe wyznaczone w zakresie ochrony powietrza do 2016 r.:

Głównym zadaniem jest dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych: Dyrektywy LCP, z której wynika, że limity emisji z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, w 2010 r. mają wynieść dla SO₂ - 426 tys., dla NO_x - 251 tys. ton, a dla roku 2012 dla SO₂ - 358 tys. ton, dla NO_x - 239 tys. ton oraz Dyrektywy CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM₁₀) oraz 2,5 mikrometra (PM_{2,5}).

Do roku 2016 zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

Kierunki działań w latach 2009-2012

- dalsza redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii; zadanie to jest szczególnie trudne dlatego, że struktura przemysłu energetycznego Polski jest głównie oparta na spalaniu węgla i nie można jej zmienić w ciągu kilku lat,
- możliwie szybkie uchwalenie nowej polityki energetycznej Polski do 2030 r., w której zawarte będą mechanizmy stymulujące zarówno oszczędność energii, jak i promujące rozwój odnawialnych źródeł energii; te dwie metody bowiem w najbardziej radykalny sposób zmniejszają emisję wszelkich zanieczyszczeń do środowiska, jak też są efektywne kosztowo i akceptowane społecznie; Polska zobowiązała się do tego, aby udział odnawialnych źródeł energii w 2010 r. wynosił nie mniej niż 7,5%, a w 2020 r. - 14% (wg Komisji Europejskiej udział powinien być nie mniejszy niż 15%); tylko przez szeroką promocję korzystania z tych źródeł, wraz z zachętami ekonomicznymi i organizacyjnymi Polska może wypełnić te cele,
- modernizacja systemu energetycznego, która musi być podjęta jak najszybciej nie tylko ze względu na ochronę środowiska, ale przede wszystkim ze względu na zapewnienie dostaw energii elektrycznej; decyzje o modernizacji bloków energetycznych i całych elektrowni powinny zapadać przed rokiem 2010 ze względu na długi okres realizacji inwestycji w tym sektorze; może tak się stać jedynie przez szybką prywatyzację sektora energetycznego i związanym z nią znacznym dopływem kapitału inwestycyjnego,
- podjęcie działań związanych z gazyfikacją węgla (w tym także z gazyfikacją podziemną) oraz z techniką podziemnego składowania dwutlenku węgla; dopiero dzięki uruchomieniu pełnego pakietu ww. działań można liczyć na wypełnienie przez Polskę zobowiązań wynikających z ww. dyrektyw,
- opracowanie i wdrożenie przez właściwych marszałków województw programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia standardów dla pyłu drobnego PM₁₀ i PM_{2,5} zawartych w Dyrektywie CAFE. Za programy te, polegające głównie na eliminacji niskich źródeł emisji oraz zmniejszenia emisji pyłu ze środków transportu, odpowiedzialne są władze samorządowe.

10 listopada 2009 r. Rada Ministrów przyjęła uchwałę w sprawie **Polityki Energetycznej Polski do roku 2030**, która zastąpiła dotychczasową Politykę Energetyczną Polski do roku 2025.

Jest to dokument, który zawiera pakiet działań, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności gospodarki, jej efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

Za najistotniejsze zasady polityki energetycznej uważa się: zasadę harmonijnego gospodarowania energią w warunkach społecznej gospodarki rynkowej, pełną integrację polskiej energetyki z europejską i światową, wypełnianie zobowiązań traktatowych Polski, zasadę rynku konkurencyjnego z niezbędną administracyjną regulacją w obszarach, w których mechanizmy rynkowe nie działają oraz wspomaganie rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).

W nowej Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku wskazano podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej, opisując je, jako następujące priorytety:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Głównym celem polityki energetycznej w obszarze wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej oraz ciepła jest zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

W zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko nowa polityka energetyczne identyfikuje główne celami jako:

- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej (przyjęta przez RM 5.09.2000 r., a przez Sejm 23.08.2001 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.

Krajowy Program Zwiększania Lesistości Aktualizacja 2003 r., Warszawa, maj 2003 r. jest modyfikacją KPZL, przyjętego przez Radę Ministrów RP w dniu 23.06.1995 r. Jest to dokument strategiczny, będący instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju. Jego głównym celem jest stworzenie warunków do zwiększenia lesistości Polski do 30% w r. 2020 i 33% w 2050 r., zapewnienie optymalnego przestrzenno-czasowego rozmieszczenia zalesień oraz ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz preferencji zalesieniowych gmin. Dokument ten zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.

Strategia Rozwoju Transportu na lata 2007-2013 (projekt) ukierunkowuje działania na zapewnienie sprawnych połączeń transportowych dla intensyfikacji wymiany handlowej w ramach europejskiego rynku, poprawę dostępności głównych aglomeracji miejskich kraju, wspomaganie rozwoju regionów, poprawę bezpieczeństwa w transporcie, redukcję niekorzystnych oddziaływań transportu na środowisko.

5.1.2. Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki dotyczącej ochrony środowiska w województwie wielkopolskim

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku została przyjęta przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego dnia 19.12.2005r.

Cel generalny Strategii brzmi: „Poprawa jakości przestrzeni województwa, systemu edukacji, rynku pracy, gospodarki oraz sfery społecznej skutkująca wzrostem poziomu życia mieszkańców”.

Cele operacyjne zbieżne z celami Programu Ochrony Powietrza to:

1. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi, realizowany m.in. poprzez:
 - Wspieranie działań zwiększających odporność środowiska;
 - Likwidację miejsc szczególnego zagrożenia - "Gorących punktów";
 - Poprawę stanu, zwiększanie zasobów leśnych i ich produktywności;
 - Porządkowanie gospodarki odpadami;
 - Promocję racjonalnego użytkowania surowców, w tym wody;
 - Upowszechnianie edukacji ekologicznej;
 - Ograniczanie emisji substancji do atmosfery;
 - Przeciwdziałanie erozji gleb oraz zanieczyszczenia gruntu;
 - Zwiększanie zakresu i form ochrony oraz poprawa stanu przyrody;
 - Upowszechnianie stosowania norm ochrony środowiska w gospodarce;
 - Usuwanie negatywnych skutków eksploatacji surowców;
 - Zwiększanie udziału „energii czystej” w bilansie energetycznym, szczególnie poprzez eksploatację źródeł termalnych.
2. Wzrost spójności komunikacyjnej oraz powiązań z otoczeniem, realizowany m.in. poprzez:
 - Inwestycje w infrastrukturę korytarzy transportowych – infrastrukturę drogową, kolejową, wraz z infrastrukturą ułatwiającą inwestowanie;
 - Inwestycje w sieci przesyłowe energii i paliw;
 - Zwiększanie różnorodności form transportu;
 - Promocję komunikacji zbiorowej;
 - Rozwój transportu śródlądowego.
3. Poprawa warunków mieszkaniowych, realizowany m.in. poprzez:
 - Przygotowywanie odpowiednich terenów pod budownictwo mieszkaniowe;
 - Rewitalizację dzielnic mieszkaniowych wraz z poprawą ogólnodostępnej infrastruktury usług i wypoczynku.

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019.

Celem strategicznym polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego do 2019 roku jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) oraz harmonizacja rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych.

Celowi temu podporządkowane są cele szczegółowe, których realizacja będzie miała miejsce poprzez przypisane im kierunki działań. Cele szczegółowe zostały ujęte w trzech blokach tematycznych, tj.:

- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- działania systemowe.

Cele do 2019 roku, zbieżne z celami Programu Ochrony Powietrza

1. Zwiększanie lesistości województwa oraz prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej
2. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa, poprzez następujące kierunki:

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- Wdrażanie programów ochrony powietrza.
 - Wzmocnienie systemu monitoringu powietrza.
 - Ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł).
 - Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.
 - Wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych.
 - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
 - Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania, instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia.
 - Modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja.
 - Wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT).
 - Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych, zwłaszcza zakładów wymienianych w monitoringu WIOŚ w Poznaniu jako szczególnie uciążliwych dla środowiska.
 - Realizacja systemu handlu emisją dwutlenkiem węgla.
 - Rozwój infrastruktury drogowej z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska (obwodnice, poprawa stanu technicznego dróg).
 - Promocja i wspieranie rozwiązań w transporcie pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji, m.in. poprzez: wprowadzanie pojazdów spełniających normy Euro 4 i Euro 5, zmiany organizacji ruchu na terenach miejskich, transport zbiorowy, kolej, transport wodny i rowerowy.
 - Ograniczanie emisji komunikacyjnej poprzez odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni ulic.
 - Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz korzystania ze środków transportu publicznego.
3. Kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna.
 4. Zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem.
 5. Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego został przyjęty Uchwałą Nr XLVI/690/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 kwietnia 2010 r., jest podstawowym instrumentem polityki przestrzennej, zawiera uszczegółowienia oraz wskazania dla działań w przestrzeni, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez Strategię Rozwoju Województwa Wielkopolskiego. Formułuje podstawowe priorytety planistyczne dla kształtowania rozwoju przestrzennego Wielkopolski w najważniejszych jego aspektach: ochrony przyrody, transportu i infrastruktury oraz osadnictwa. Celem Planu jest zrównoważony rozwój przestrzenny jako jedna z podstaw wzrostu poziomu życia mieszkańców regionu.

5.1.3. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z prawa miejscowego

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 – 2015, przyjęta Uchwałą Rady Powiatu Pilskiego Nr VIII/117/07 z dnia 28 czerwca 2007, wyznacza następujące kierunki działań, których realizacja wpłynie na poprawę stanu aerosanitarnego powiatu i które zbieżne są z kierunkami i działaniami wyznaczonymi w Programie Ochrony Powietrza:

- Budowa i remont nawierzchni dróg powiatowych, w tym szczególnie o znaczeniu zwiększającym dostępność do centrów skupiających miejsca pracy.
- Modernizacja i rozbudowa infrastruktury około drogowej (chodniki, parkingi, ścieżki rowerowe, oświetlenie uliczne), w tym w ramach partnerstwa publiczno-publicznego (gmina-powiat)
- Rozwój przewozów regionalnych w oparciu o istniejącą bazę PKP.
- Monitoring i likwidacja źródeł niskiej emisji.
- Wspieranie projektów budowy elektrowni wodnych w oparciu o istniejące ciekły wodne.
- Promocja pozyskiwania energii z paliw alternatywnych, w głównej mierze ukierunkowana na rozwój upraw energetycznych.
- Wyznaczenie i promocja terenów inwestycyjnych pod budowę elektrowni wiatrowych.

Program ochrony środowiska dla powiatu pilskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015, przyjęty Uchwałą Rady Powiatu Pilskiego Nr XL/486/10 z dnia 25 marca 2010 r., wskazuje następujące cele i kierunki działań których realizacja wpłynie na poprawę stanu aerosanitarnego powiatu i które zbieżne są z kierunkami i działaniami wyznaczonymi w Programie Ochrony Powietrza:

Wybrane cele do 2015 roku:

1. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych
2. Kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców powiatu pilskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna

Wybrane Kierunki działań do 2015 roku:

- Kontynuacja monitoringu jakości powietrza oraz wprowadzenie pomiarów pyłu PM_{2,5}.
- Likwidacja lub modernizacja (w kierunku wykorzystania proekologicznych nośników energii) źródeł „niskiej emisji” (indywidualnych węglowych systemów grzewczych, lokalnych kotłowni opalanych węglem), w tym podłączanie nowych odbiorców do sieci c.o.
- Wprowadzenie systemu wsparcia finansowego dla właścicieli mieszkań zmieniających system ogrzewania na proekologiczny.
- Zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez np. izolację cieplną budynków i stosowanie materiałów energooszczędnych.
- Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie możliwości oszczędzania energii, stosowania proekologicznych nośników ciepła, korzystania z publicznych środków transportu.
- Modernizacja, hermetyzacja i automatyzacja procesów technologicznych oraz wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku (BAT), w tym modernizacja układów technologicznych ciepłowni.
- Realizacja systemu handlu emisją dwutlenku węgla.
- Poprawa funkcjonowania infrastruktury drogowej (budowa obejść, modernizacja dróg) oraz poprawa płynności ruchu.
- Sprzątanie ulic na mokro w okresach bezdeszczowych, zwłaszcza w centrum m. Piła.
- Zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w przewozach pasażerskich.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- Modernizacja taboru autobusowej komunikacji miejskiej (wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”).
- Rozwój infrastruktury rowerowej; budowa nowych tras rowerowych i modernizacja istniejących, w tym wyprowadzenie ruchu rowerowego poza jezdnie, budowa parkingów dla rowerów, itp.
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE).
- Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów wpływających na jakość powietrza (np. wymagania dot. zaopatrywania budynków w ciepło na nowych osiedlach, projektowanie linii zabudowy nowych osiedli mieszkaniowych uwzględniające zapewnienie „przewietrzania” miasta, wyznaczanie stref przemysłowych poza granicami obszaru o zwiększonych stężeniach pyłu PM₁₀, z uwzględnieniem np. kierunków napływu mas powietrza).
- Modernizacja infrastruktury drogowej, w tym budowa obwodnic.
- Bieżące utrzymanie istniejących terenów zieleni oraz ich rozwój.
- Informowanie mieszkańców powiatu o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.
- Współdziałanie władz powiatu z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.
- Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.

Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego Powiatu Złotowskiego na lata 2007 – 2013, przyjęta Uchwałą Rady Powiatu Złotowskiego Nr X/43/2007 z dnia 27 czerwca 2007 r., wyznacza następujące kierunki działań, których realizacja wpłynie na poprawę stanu aerosanitarnego powiatu i które zbieżne są z kierunkami i działaniami wyznaczonymi w Programie Ochrony Powietrza:

- Uzbrajanie w infrastrukturę techniczną i promocja walorów turystycznych wyznaczonych obszarów i obiektów.
- Modernizacja i budowa dróg powiatowych.
- Budowa chodników i ścieżek rowerowych.
- Budowa obwodnic i dróg objazdowych, usprawnienie istniejącego systemu komunikacyjnego.
- Budowa nowych dróg ułatwiających dojazd do stolicy powiatu.
- Przebudowa dróg gruntowych na drogi utwardzone.
- Zastąpienie tradycyjnych nośników energii alternatywnymi.
- Promowanie zmian tradycyjnego systemu ogrzewania na rzecz nośników energii o charakterze proekologicznym.
- Wykorzystanie biomasy, jako źródła energii.
- Edukacja ekologiczna poprzez własne programy kierowane do mieszkańców.
- Wdrożenie systemu edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych, gimnazjalnych i średnich.
- Promocja nowych, pojawiających się technik w zakresie przedsięwzięć proekologicznych.
- Wdrożenie działań na rzecz ograniczania emisji spalin z pojazdów.

Program ochrony środowiska dla powiatu złotowskiego na lata 2004 – 2011

Kierunki działań minimalizujących zagrożenia

- zwiększenie płynności i przepustowości sieci drogowej,
- poprawa standardów technicznych sieci drogowej (w tym budowa drogi ułatwiającej dojazd do stolicy powiatu i modernizacja istniejących dróg),
- usprawnienie systemu transportu tranzytowego oraz budowa obwodnic,
- tworzenie warunków rozwoju form transportu przyjaznych środowisku (transport rowerowy i wodny),

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- prowadzenie na bieżąco działań porządkowych przy drogach (koszenie, utrzymanie drzew i krzewów),
- wzrost znaczenia transportu kolejowego,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- większa aktywność zakładów na rzecz ochrony środowiska,
- rozwój przemysłu przyjaznego środowisku,
- zmiana systemu ogrzewania: wprowadzanie ekologicznych nośników energii, podłączenie do sieci c.o., wprowadzanie niekonwencjonalnych źródeł energii,
- właściwa polityka zagospodarowania przestrzennego,
- ochrona istniejących i tworzenie nowych enklaw zieleni wśród zabudowy.

5.2. Powierzchnia strefy i ludność ją zamieszkująca

Powiat pilski zajmuje powierzchnię 1 268 km² i zamieszkiwany jest przez około 137,7 tys. osób. Gęstość zaludnienia wynosi 109 osób/km², poziom urbanizacji wynosi 65,1%.

Powiat złotowski zajmuje powierzchnię 1 661 km², zamieszkiwany jest przez 68,8 tys. osób, a gęstość zaludnienia wynosi 41 osób/km². Poziom urbanizacji wynosi 50,1%.

Tabela 17 Liczba ludności w strefie pilsko-złotowskiej

Obszar	Liczba ludności	Mężczyźni		Kobiety	
		ogółem	%	ogółem	%
Powiat pilski	137 700	67 100	48,7	70 600	51,3
Piła	74 550	35 500	47,6	39 050	52,4
Powiat złotowski	68 800	34 000	49,5	34 800	50,5
Złotów	18 300	8 700	47,7	9 600	52,3

Źródło: GUS, 2010 r.

5.3. Warunki meteorologiczne w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 r. mające wpływ na poziom substancji i wyniki uzyskiwane z modelowania

Klimat strefy pilsko-złotowskiej można scharakteryzować jako przejściowy, kształtowany przez zmienny w swym zasięgu napływ mas powietrza morskiego lub kontynentalnego, przy przewadze wpływów kontynentalnych. Ponadto wyraźnie zaznacza się regionalizm niektórych elementów meteorologicznych. Średnia temperatura roczna wynosi około 9,4°C, a średnie temperatury miesięczne wahają się od 0,0°C (styczeń) do 19,9°C (lipiec).

Analizę podstawowych elementów i zjawisk meteorologicznych wykonano dla pól meteorologicznych uzyskanych za pomocą modeli WRF/CALMET i obejmujących obszar strefy pilsko-złotowskiej.

5.3.1. Prędkość i kierunek wiatru

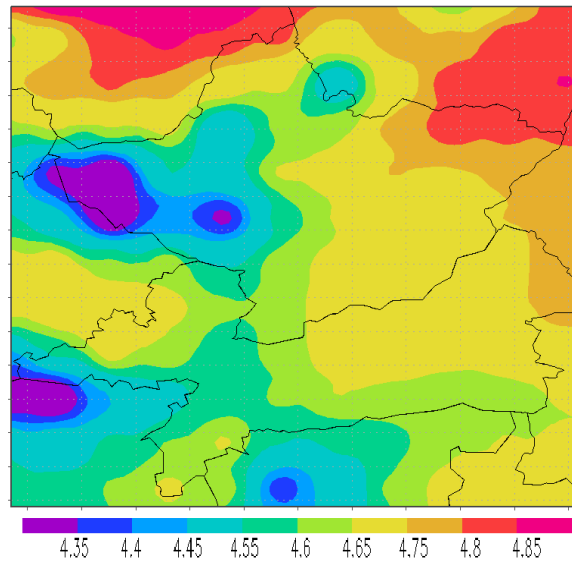
Na terenie strefy pilsko-złotowskiej zakres zmienności prędkości wiatru kształtował się w przedziale od 4,3 do 4,8 m/s. Najniższe wartości prędkości wiatru wystąpiły we wschodniej części powiatu złotowskiego, a najwyższe w jego części północno-wschodniej.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

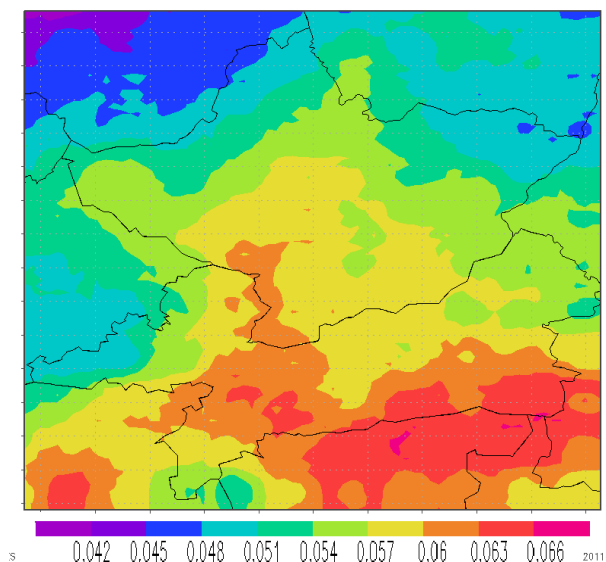
Udział cisz atmosferycznych, czyli sytuacji z wiatrem o prędkości poniżej 1,5 m/s, na terenie strefy wahał się w granicach od 4,8% na północy do 6,3% na południu.

Najwyższe średnie miesięczne wartości prędkości wiatru występowały w miesiącach zimowych – w styczniu, marcu, listopadzie i grudniu – powyżej 5 m/s. Miesiącem o najniższej średniej wartości prędkości wiatru był czerwiec – 3,7 m/s.

Rozkład kierunków wiatru wskazuje na dominację wiatrów z sektora zachodniego, z kierunków: W, WNW i WSW (po 8-9% przypadków w roku). Znaczny był także udział wiatrów z sektora wschodniego (ESE i SE łącznie około 15,6%). Zgodnie z klasyfikacją wiatrów wg Bartnickiego², w strefie pilsko-złotowskiej dominują wiatry bardzo słabe i słabe (łącznie ok. 62% w roku) oraz umiarkowane (ok. 38% w roku).



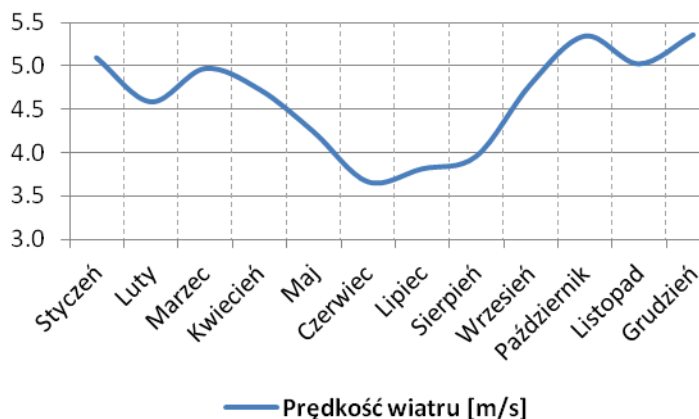
Rysunek 12 Przestrzenny rozkład średnich rocznych wartości prędkości wiatru [m/s] wyznaczonych przez model WRF/CALMET w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku



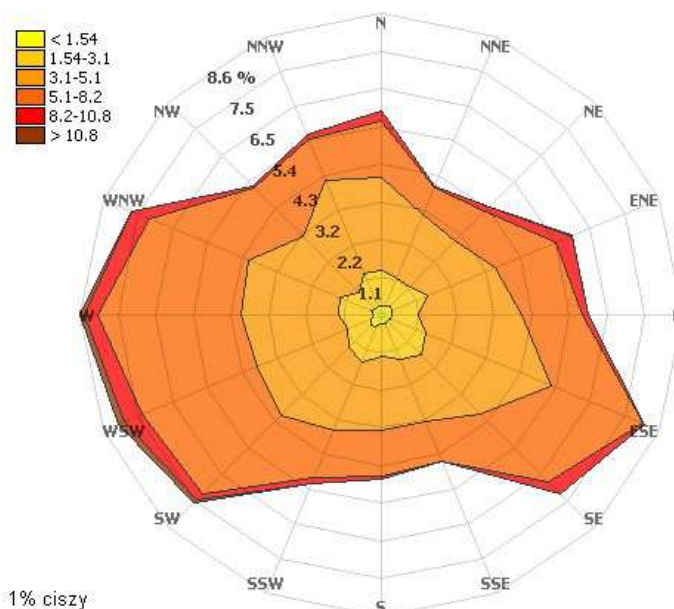
Rysunek 13 Przestrzenny rozkład częstości występowania cisz atmosferycznych ($v < 1,5$ [m/s]) wyznaczonych przez model WRF/CALMET dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 roku

² Bartnicki L., Prądy powietrza dolne w Polsce. Prz. Geograf., 3, 1930.

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**



Rysunek 14 Średnia miesięczna wartość prędkości wiatru [m/s] wyznaczona przez model WRF/CALMET dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 roku



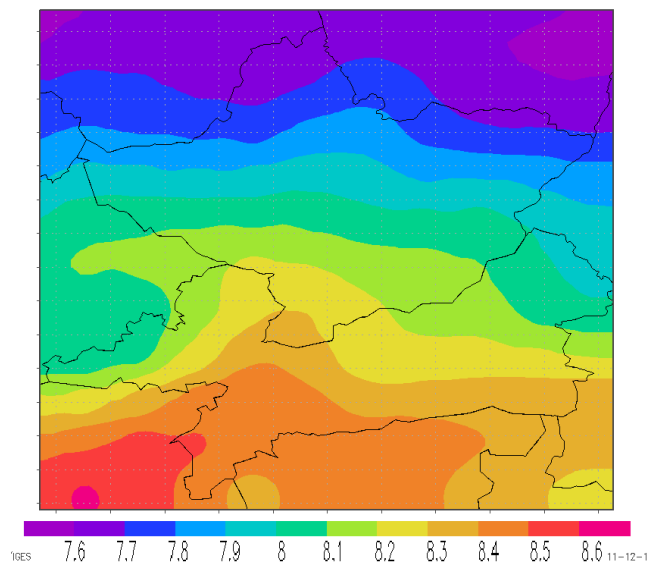
Rysunek 15 Rozkład kierunków i prędkości wiatru [m/s] w roku 2010 wyznaczony przez model WRF/CALMET w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

5.3.2. Temperatura powietrza

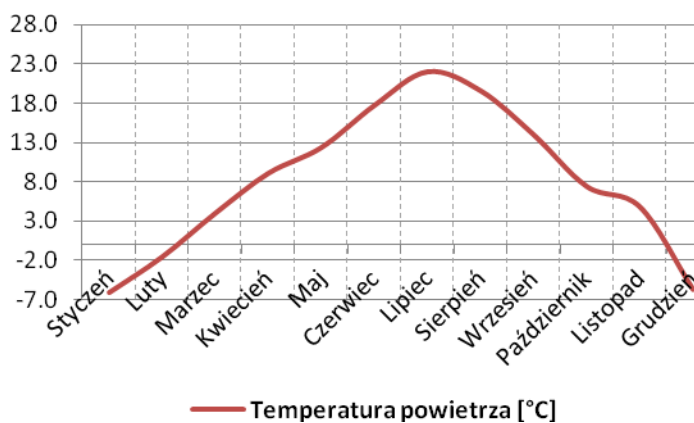
Zgodnie z klasyfikacją termiczną H. Lorenca³, rok 2010 uznawany jest za normalny, przy czym styczeń zaklasyfikowany został, jako bardzo chłodny, a grudzień, jako anomalnie chłodny. Średnia roczna wartość temperatury powietrza na terenie strefy wyniosła 8,2°C; w styczniu, lutym i grudniu średnie wartości temperatury były ujemne (w styczniu -6°C); najcieplejszym miesiącem natomiast był lipiec (22°C).

³ http://www.imgw.pl/index.php?view=article&id=96%3Aklasyfikacja-termiczna-miesicy-i-roku-&option=com_content&Itemid=98

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



Rysunek 16 Przestrzenny rozkład średnich rocznych wartości temperatury [°C] powietrza wyznaczonych przez WRF/CALMET dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 roku



Rysunek 17 Przebieg średniej miesięcznej wartości temperatury powietrza [°C] wyznaczonej przez model WRF/CALMET w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

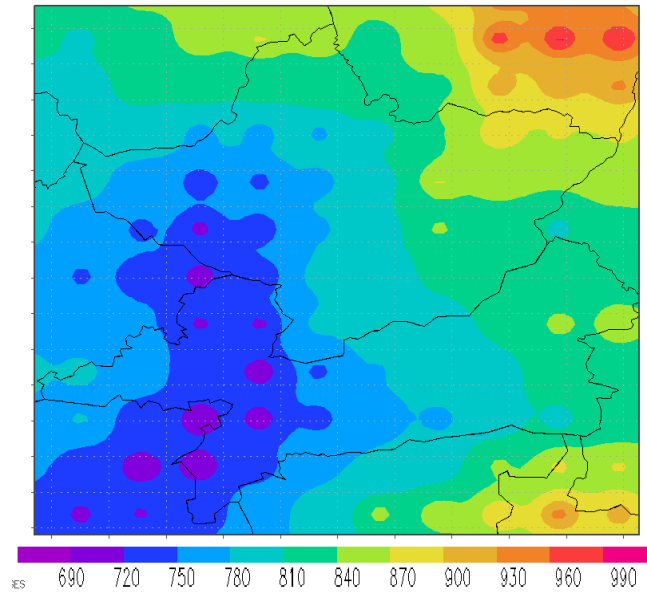
5.3.3. Opady atmosferyczne

Zgodnie z klasyfikacją opadową wg Z. Kaczorowskiej⁴, rok 2010 został uznany za skrajnie wilgotny. Roczna suma opadów wyniosła 787 mm, najwyższe sumy opadów zanotowano w listopadzie (154 mm) oraz w lipcu i sierpniu – powyżej 100 mm. Najniższe opady natomiast wystąpiły w czerwcu (16 mm) i październiku (15 mm).

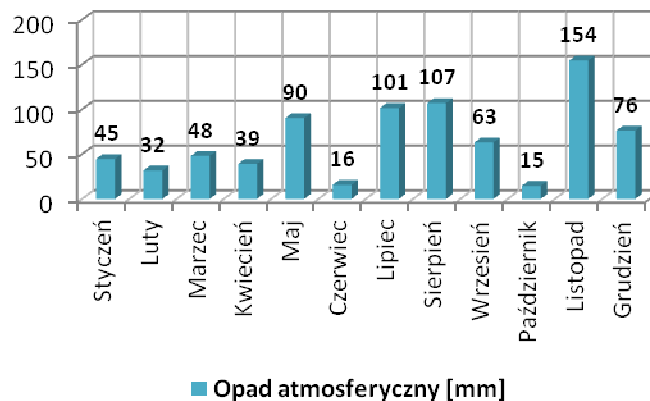
Analiza przestrzennego rozkładu rocznych sum opadów wskazuje, że wartości wzrastają w kierunku północno-zachodnim, maksymalnie uzyskując 870 mm.

⁴ http://www.imgw.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=98:klasyfikacja-opadowa-miesicy-i-roku&catid=51:klimatologia&Itemid=98

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



Rysunek 18 Przestrzenny rozkład rocznych sum opadów atmosferycznych [mm] wyznaczonych przez model WRF/CALMET dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 roku

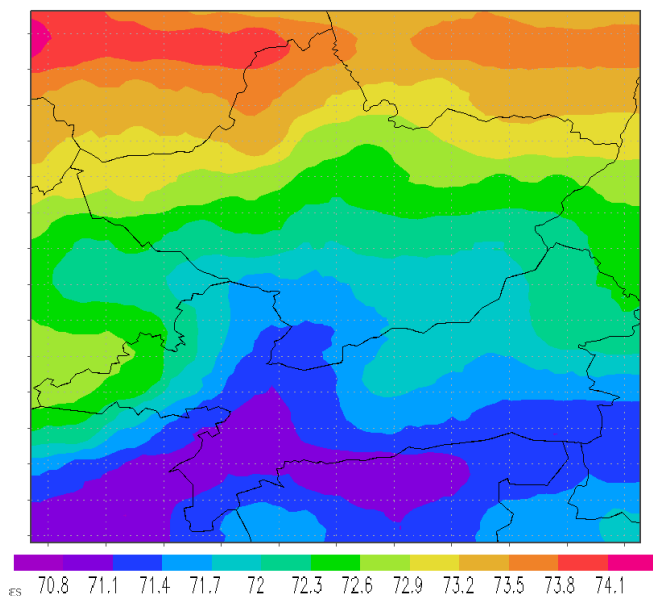


Rysunek 19 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych [mm] wyznaczone przez modele WRF/CALMET w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

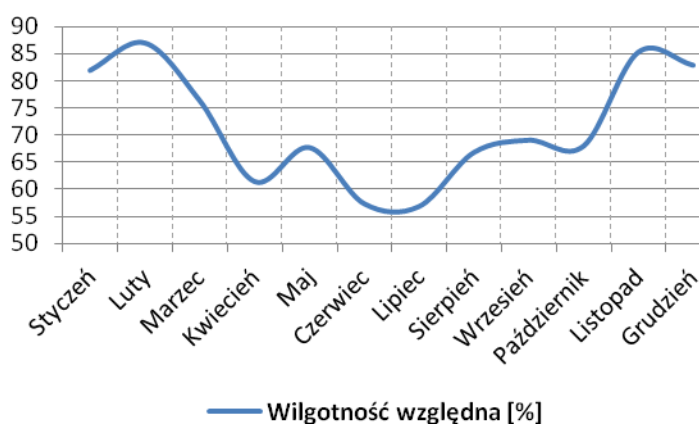
5.3.4. Wilgotność względna powietrza

Średnia roczna wartość wilgotności względnej powietrza na terenie strefy w 2010 roku wyniosła 72%. Najwyższe średnie miesięczne wartości tego parametru wystąpiły w styczniu, lutym, listopadzie i grudniu (od 82 do 87%), najniższe w czerwcu i lipcu (57%).

Przestrzenny rozkład wilgotności względnej powietrza wskazuje, że najniższe wartości tego parametru cechują południową część powiatu pilskiego i rosną w kierunku północnym, maksymalną wartość (73,8%) uzyskując w północnej części powiatu złotowskiego.



Rysunek 20 Przestrzenny rozkład średniej rocznej wartości wilgotności względnej powietrza wyznaczonej przez model WRF/CALMET dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 roku



Rysunek 21 Średnia miesięczna wartość wilgotności względnej powietrza wyznaczona przez model WRF/CALMET w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

5.3.5. 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 powietrza otaczającego wyróżnia się w atmosferze trzy podstawowe stany równowagi: chwiejną, obojętną i stałą. Pomędzy nimi wyróżnia się stany pośrednie.

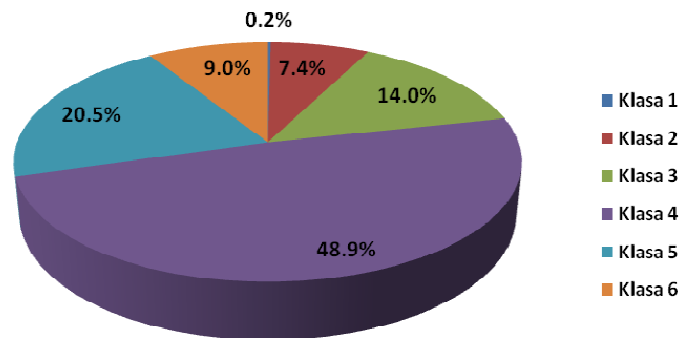
W ochronie środowiska powszechnie przyjęty jest podział na 6 klas równowagi atmosfery:

- 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)

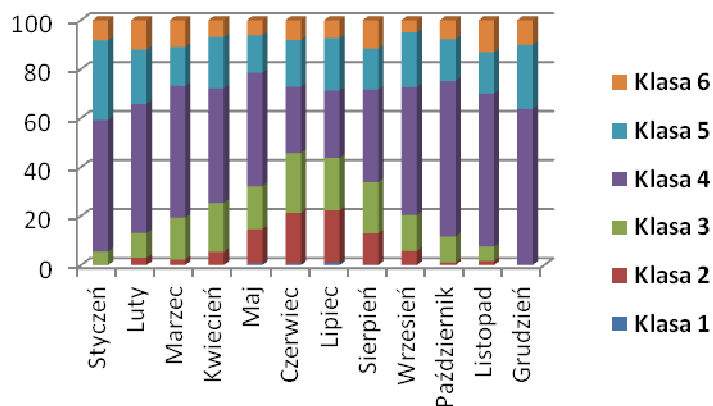
**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

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

Najczęściej w ciągu roku (48,9% przypadków) w strefie pilsko-złotowskiej występowała klasa równowagi atmosfery 4, która reprezentuje neutralne warunki. Bardzo rzadko (jedynie 0,2% przypadków) występowała klasa 1, określana jako ekstremalnie niestabilna. W miesiącach zimowych wyraźnie dominuje klasa równowagi atmosfery 4. Natomiast w miesiącach letnich zwiększa się udział klas niekorzystnych, zwłaszcza 2 i 3, oznaczające warunki równowagi chwiejnej.



Rysunek 22 Częstość występowania klas równowagi atmosfery Pasquilla wyznaczona przez model WRF/CALMET w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku



Rysunek 23 Udział klas równowagi atmosfery Pasquilla wyznaczonych przez model WRF/CALMET w strefie pilsko-złotowskiej w 2010 roku

5.4. Wpływ substancji objętych Programem na środowisko i zdrowie ludzi

Źródła pochodzenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w powietrzu

Pył zawieszony PM₁₀ 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). Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu i amoniak. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.

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:

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

Czynnikiem sprzyjającym szkodliwemu oddziaływaniu pyłu na zdrowie jest przede wszystkim wielkość cząstek. W pyłe zawieszonym całkowitym (TSP), ze względu na wielkość cząstek, wyróżnia się frakcje o ziarnach: powyżej 10 µm oraz poniżej 10 µm (pył zawieszony PM₁₀).

Z badań epidemiologicznych prowadzonych w aglomeracji górnośląskiej wynika, iż wzrost stężenia zanieczyszczeń pyłowych PM₁₀ o 10 µg/m³ powoduje kilkuprocentowy wzrost zachorowań na choroby górnych dróg układu oddechowego, w tym astmy.

W skład frakcji PM₁₀ wchodzi frakcja o średnicy ziaren poniżej 2,5 µm (pył zawieszony PM_{2,5}). Według najnowszych raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) frakcja PM_{2,5} 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.

Największe zawartości frakcji PM_{2,5} w TSP w Polsce występują w przypadku procesów produkcyjnych (ok. 54%), oraz w sektorze komunalno-bytowym (ok. 35%). Analizując udział frakcji pyłu PM_{2,5} w pyłe PM₁₀ warto zwrócić uwagę, że jest on największy przy transporcie drogowym, gdzie stanowi ok. 90%. Należy przy tym podkreślić, że znaczna część emisji pyłu z transportu drogowego pochodzi z procesów innych niż spalanie paliw, do których zaliczyć można np. ścieranie opon i hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg i unoszenie.

Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się, że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Jest to równoznaczne z 3,6 milionami lat życia traconych każdego roku w przeliczeniu na wszystkich mieszkańców UE. Życie przeciętnego 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 PM_{2,5} jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

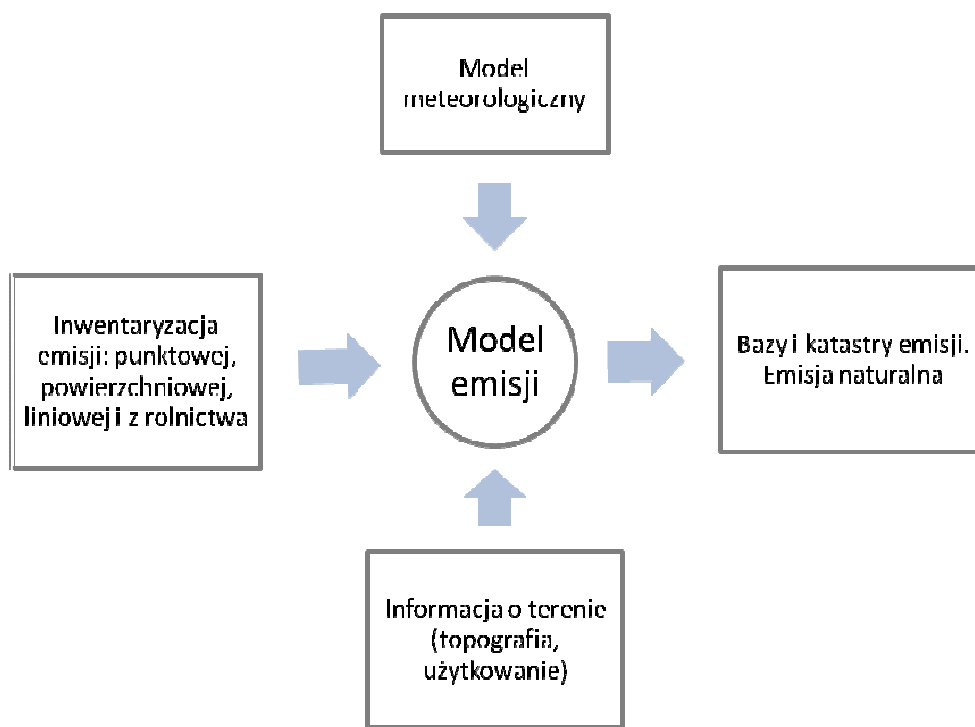
Powyższe fakty znalazły swoje odzwierciedlenie w dyrektywie w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (dyrektywa CAFE) – zdecydowano o włączeniu pyłu PM_{2,5} do pakietu podstawowych zanieczyszczeń mierzonych w ramach monitoringu prowadzonego przez państwa członkowskie, a także wyznaczono bardzo ambitne i trudne do osiągnięcia cele względem redukcji tego zanieczyszczenia.

Należy podkreślić, że pyły oddziałują szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie, ale także na roślinność, gleby i wodę.

5.5. Charakterystyka techniczno - ekologiczna najważniejszych instalacji i urządzeń emitujących pył zawieszony PM₁₀ na terenie strefy

5.5.1. Model emisji – sposób wyznaczania emisji pyłu

Rozwój systemów modelowania jest związany przede wszystkim z potrzebą ciągłej poprawy jakości modelowania. Zgodnie ze schematem przedstawionym na poniższym rysunku wyróżnić można trzy główne elementy decydujące o jakości modelowania, a mianowicie: dane meteorologiczne, dane emisyjne i sam model jakości powietrza. Wydaje się, że najslabiej rozpoznane są zagadnienia związane z szacowaniem emisji. Szereg prac, w tym raporty Europejskiej Agencji Środowiska (EEA – European Environment Agency) wskazują, że mimo ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, stężenia substancji gazowych maleją nieproporcjonalnie wolno, a zanieczyszczeń pyłowych rosną. Przepuszczalną najistotniejszą przyczyną jest niedoszacowanie emisji, a nawet nieuwzględnianie niektórych typów źródeł. Przykładem jest emisja pyłu unoszonego w czasie ruchu pojazdów, lub spalanie śmieci względnie niskiej jakości paliw stałych (np. mokre drewno) w paleniskach indywidualnych. Równie istotne jest właściwe określenie zmienności emisji w funkcji zmienności warunków meteorologicznych. Z tego względu w nowoczesnych systemach modelowania wprowadzono modele emisji uwzględniające zmienność czasową, przestrzenną i związaną ze zmiennością parametrów meteorologicznych.



Rysunek 24 Schemat modelowania emisji zanieczyszczeń

Jak widać w miejsce inwentaryzacji emisji, z reguły rocznej i określenia wskaźników zmienności czasowej: sezonowej, miesięcznej, w dniach tygodnia lub w ciągu dnia, model emisji umożliwia wyznaczenie baz i katastrów emisji na ogół o zmienności w funkcji: czasu, przestrzeni i warunków meteorologicznych.

Zmiana struktury oraz spadek znaczenia przemysłu na rzecz wzrostu znaczenia sektora usług w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku spowodowała istotne obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych. Głównymi przyczynami tych zmian było:

- zmniejszenie produkcji,

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- modernizacja technologii przemysłowych i wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań,
- instalowanie urządzeń redukujących emisje,
- poprawa jakości paliwa używanego w dużych elektrociepłowniach,
- zaostrzenie przepisów związanych z emisją zanieczyszczeń z dużych instalacji energetycznych i przemysłowych.

Jednak od 2002 roku mimo spadku emisji pyłu PM_{10} spowodowanego poprzez:

- liczne działania poszczególnych miast w zakresie termomodernizacji budynków i zmiany sposobu ogrzewania z paliwa stałego na proekologiczne lub c.o., szczególnie w budynkach użyteczności publicznej,
- modernizacje dróg,
- budowę ścieżek rowerowych,
- modernizacje taboru transportu publicznego, i inne,

stężenia pyłu PM_{10} (tak średnioroczne, jak i średnio dobowe) nadal przekraczają poziomy dopuszczalny, przy czym można zauważyć tendencję pozytywną – wartości maksymalne stężeń znacznie spadły.

Stężenia kształtowane przez źródła punktowe – zarówno technologiczne jak i energetyczne, mimo znacznych niekiedy ładunków pyłu, nie osiągają wysokich wartości – głównie ze względu na charakter emisji (emisja zorganizowana, wysoki emitor, zastosowanie technik odpylania).

W większości przypadków w Polsce i tak jest również w strefie pilsko-złotowskiej ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM_{10} związane są z tzw. niską emisją, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego, gdzie jako podstawowe paliwo używany jest węgiel, szczególnie ten o niskiej jakości – dużej zawartości popiołu i siarki, a jako źródło grzewcze używane są kotły o niskiej sprawności. Ze względu na rosnące ceny gazu oraz ciepła sieciowego obserwuje się tendencję do powrotu na ogrzewanie paliwem stałym. W wielu gospodarstwach domowych gazem ogrzewa się, gdy temperatury na zewnątrz nie spadają poniżej $0^{\circ}C$, a poniżej tej temperatury przechodzi się na ogrzewanie węglowe. Równie częste jest tzw. „dogrzewanie” coraz bardziej popularnymi kominkami opalonymi drewnem, nawet w kamienicach.

Bardzo dynamicznie narasta problem z zanieczyszczeniami transportowymi. W ciągu ostatnich kilku lat tj. w okresie 2005-2010 natężenie ruchu na sieci dróg krajowych zwiększyło się o 22%, w tym wzrost na drogach międzynarodowych wyniósł 21%, zaś na pozostałych drogach krajowych 23%. W województwie wielkopolskim wskaźnik wzrostu ruchu w latach 2005-2010 na drogach międzynarodowych wyniósł 1,20, a na pozostałych drogach krajowych 1,15. W 2010 roku wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym wzrastał procentowy udział w ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami i bez przyczep. Za pozytywne dla województwa wielkopolskiego należy uznać dokończenie budowy autostrady A2, do granicy z Niemcami, co zwiększa jej atrakcyjność i powinno się w większym stopniu przyczynić do przeniesienia ruchu tranzytowego z dróg lokalnych.

Wzrost liczby samochodów, a co za tym idzie częstsze migracje ludności, zły stan nawierzchni oraz powstawanie nowych odcinków dróg wiążą się ze wzrostem emisji, w szczególności emisji z zabrudzenia jezdni. Stężenia pochodzące od tego typu emisji zależą od jakości nawierzchni jezdni, ilości pojazdów, ich wagi, sposobu utrzymania jezdni.

Źródłem emisji PM_{10} z rolnictwa są uprawy oraz hodowla. Bezpośrednio wpływ rolnictwa na stężenia nie jest istotny, szczególnie w obszarze zurbanizowanym, stanowi jednak element tła. Równocześnie jest to element, który jest najtrudniej zredukować, ze względu na brak możliwości technicznych oraz na charakter emisji (emisja okresowa).

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. nr 38, poz. 221) §6 pkt. 7, bazy emisji dla strefy pilsko-złotowskiej zostały opracowane na podstawie analizy następujących dokumentów:

- pozwoleń zintegrowanych oraz na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,

**Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim**

- wykazów rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza, sporządzanych w ramach systemu opłat za korzystanie ze środowiska,
- danych znajdujących się w Krajowym Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń,
- raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko,
- polityk, strategii, planów i programów,
- opisów technik i technologii dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza.

Konstruując Aktualizację Programu Ochrony Powietrza dla strefy pilsko-złotowskiej wzięto pod uwagę ładunki emisji ze wszystkich możliwych źródeł antropogenicznych i naturalnych, również tych zlokalizowanych poza obszarem strefy. W celu stworzenia baz emisji wykorzystano szereg dokumentów (pozwoleń zintegrowanych, pozwoleń na emisje pyłów i gazów do powietrza, zgłoszeń instalacji, informacji o ruchu, o ludności, o użytkowaniu terenu) uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, starostw powiatowych i urzędów miast w województwie oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Ze względu na rodzaj i zasięg wpływu oraz na wykonywane obliczenia modelowe utworzono następujące bazy emisji za 2010 r.:

- emisję punktową – pochodzącą ze źródeł przemysłowych technologicznych i energetycznych,
- emisję powierzchniową – niską emisję z palenisk domowych,
- emisję liniową – związaną z komunikacją samochodową,
- emisję z rolnictwa.

Wyżej wymienione bazy emisji zostały utworzone przez Wykonawcę i przekazane Zamawiającemu w formie elektronicznej. Bazy te zostały utworzone w celu wykorzystania ich do obliczenia rozkładów stężeń zanieczyszczeń i wykonania bilansów emisji. Bilanse zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM₁₀, pochodzące od podmiotów korzystających ze środowiska, podano w podziale na emisję napływową oraz emisję ze strefy.

Wpływ emisji powierzchniowej i komunikacyjnej oraz niskiej emisji punktowej (o wysokości źródła do 30 m), a co za tym idzie zasięg emisji od nich pochodzących, 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 powyżej 30 m z całego terenu województwa wielkopolskiego oraz województw sąsiednich leżących w obrębie pola meteorologicznego.

5.5.2. Bilans emisji napływowej pyłu PM₁₀ dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 r.

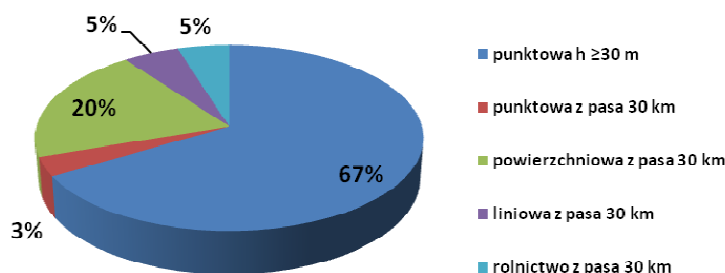
Emisja zewnętrzna pyłu zawieszonego PM₁₀ dla strefy pilsko-złotowskiej wynosi prawie 39,5 tys. Mg/rok, z czego największy udział mają emisja punktowa pochodząca od emitorów o wysokości komina powyżej 30 m zlokalizowanych poza aglomeracją oraz pasem 30 km wokół niej (67%). Znaczny jest także udział emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół aglomeracji (20%). Przeważający udział wysokich źródeł w bilansie emisji napływowej jest związany z emisją pyłu z zakładów energetyki zawodowej. Roczna emisję z tego typu źródeł oszacowano na ponad 26,2 tys. Mg.

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

Tabela 18 Bilans emisji napływowej dla strefy pilsko-złotowskiej w 2010 r.

Typ emisji	Emisja pyłu PM ₁₀ [Mg/rok]
punktowa h ≥ 30 m	26 227,6
punktowa z pasa 30 km	1 317,6
powierzchniowa z pasa 30 km	7 941,5
liniowa z pasa 30 km	2 078,0
rolnictwo z pasa 30 km	1 908,6
Łączna wszystkich typów	39 473,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz emisji użytych do modelowania

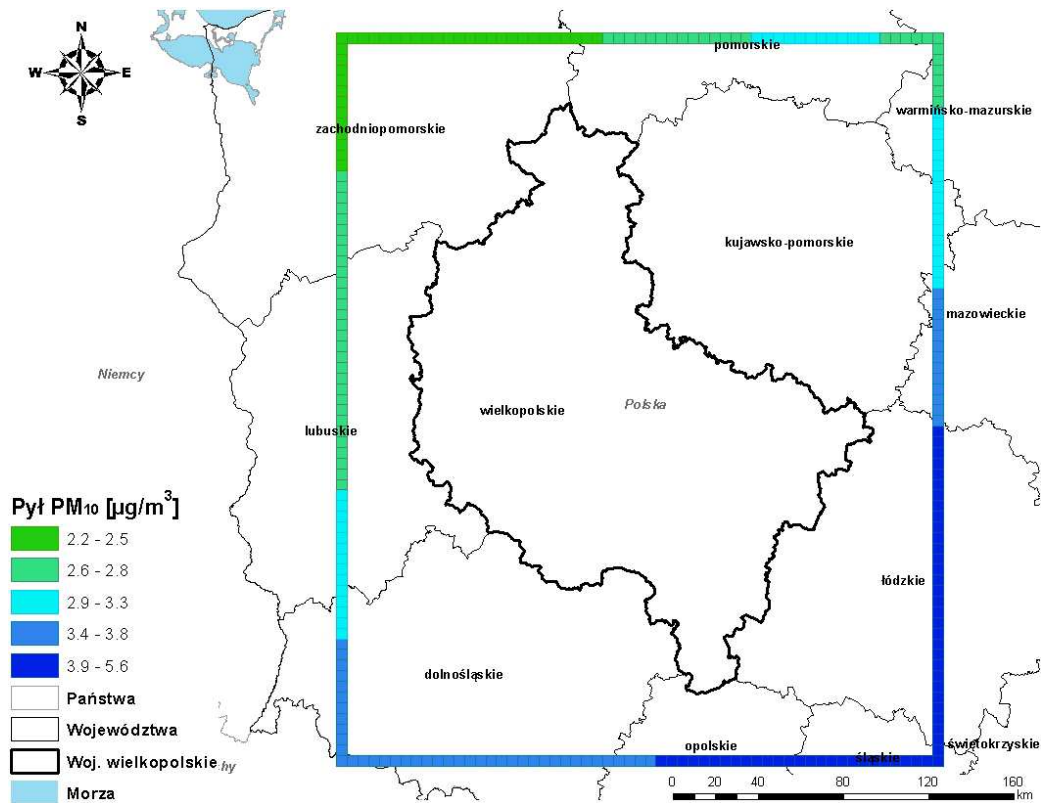


Rysunek 25 Udział procentowy emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ poszczególnych typów poza strefą pilsko-złotowską w 2010 r.

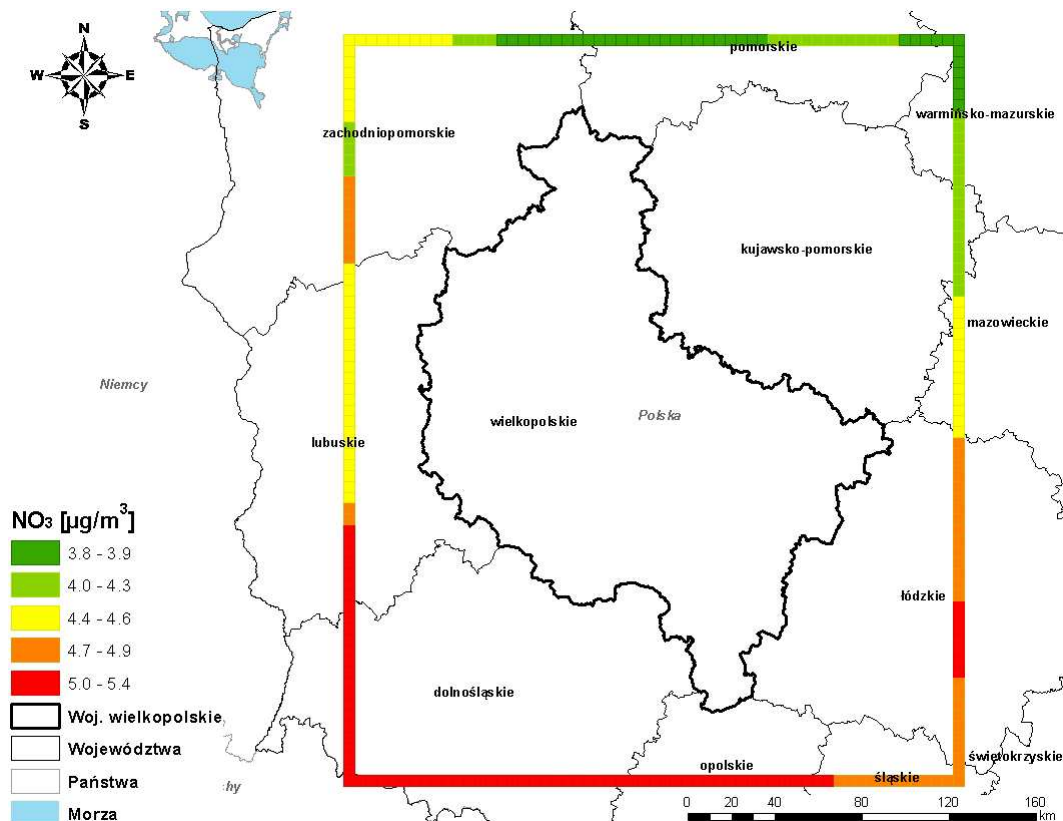
5.5.2.1. Emisja ze źródeł wysokich i warunki brzegowe

Przy konstruowaniu Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza przeprowadzono analizę obejmującą źródła emisji położone w innych województwach, a nawet poza granicami kraju. W tym celu w modelu CALPUFF został włączony moduł stężeń brzegowych, dzięki któremu wprowadza się czasową i przestrzenną zmienność tła. **Warunki brzegowe**, dla wszystkich substancji pierwotnych i wtórnych (azotany i siarczany) oraz amoniaku wyznaczono zgodnie z procedurą, według której w polach pasa zewnętrznego pola meteorologicznego określa się wartości średnioroczne substancji oraz ich comiesięczną zmienność. Od jakości dostępnej informacji zależy jej zróżnicowanie: maksymalnie można uwzględnić tyle różnych wartości stężeń ile jest pól w pasie zewnętrznym. Do wyznaczenia wartości w polu zewnętrznym wykorzystane zostały wyniki ze stacji pomiarowych systemu EMEP lub modelu EMEP. Prawidłowe i wiarygodne określenie wartości brzegowych jest szczególnie istotne dla aerozoli wtórnych (reprezentowanych w dalszym opisie przez SO₄²⁻ i NO₃⁻), ponieważ stężenia tych związków w rezultacie przemian tlenków siarki i azotu emitowanych lokalnie są znacznie mniejsze od napływających z otoczenia.

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim

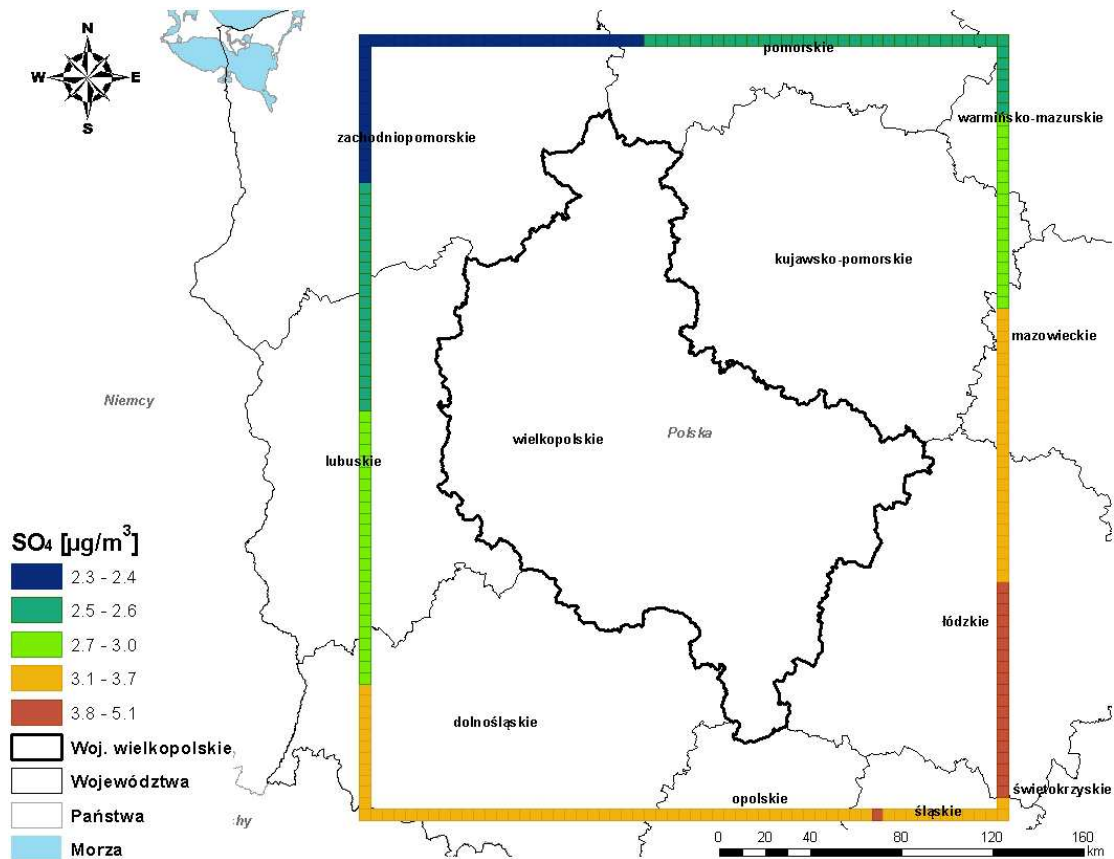


Rysunek 26 Napływ pyłu zawieszonego pierwotnego PM₁₀ spoza obszaru województwa wielkopolskiego



Rysunek 27 Napływ cząstek NO₃ spoza obszaru województwa wielkopolskiego

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza
dla strefy pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w województwie wielkopolskim



Rysunek 28 Napływ cząstek SO₄²⁻ spoza obszaru województwa wielkopolskiego

Emisja punktowa z istotnych źródeł położonych poza strefą pilsko-złotowską oraz pasem 30 wokół niej została zinwentaryzowana na poziomie 26,2 tys. Mg/rok, co stanowi 67% sumy emisji napływowej. Jednak ze względu na charakter źródeł, w tym szczególnie ich wysokość, stężenia kształtowane przez ten typ emisji nie będą wysokie.