



Sejmik Województwa Wielkopolskiego

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Poznań 2013



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

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Magdaleny Załupki

mgr inż. Aneta Lochno
mgr inż. Wojciech Łata
mgr inż. Marta Nowosielska
mgr inż. Janusz Pietrusiak
dr inż. Artur Smolczyk
mgr Wojciech Wahlig



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

Prace nad Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej prowadzone były przy ścisłej współpracy z Departamentem Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu.

listopad 2013 rok

Spis treści

Wyjaśnienie pojęć i skrótów użytych w opracowaniu.....	3
Część I opisowa	8
1. Cel, metoda, podstawy prawne i zakres stosowania dokumentu	9
1.1. Podstawy prawne	9
1.2. Cel i metodyka przygotowania programów naprawczych.....	14
2. Opis strefy	17
2.1. Położenie, dane topograficzne i demografia	17
2.2. Obszary chronione na terenie strefy.....	20
3. Stan jakości powietrza w strefie wielkopolskiej	24
3.1. Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim	24
3.2. Substancje objęte Programem i źródła ich pochodzenia	26
3.3. Wpływ substancji objętych Programem na środowisko i zdrowie ludzi	27
3.4. Czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu	29
3.5. Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefie	29
3.5.1 Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefie w latach 2005-2010	29
3.5.2 Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefie w roku bazowym 2011 oraz 2012.....	40
3.6. Wyniki analiz rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011.....	50
3.7. Czynniki powodujące przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu.....	51
4. Bilans emisji zanieczyszczeń do powietrza	52
4.1. Emisja zanieczyszczeń z terenu strefy wielkopolskiej	52
4.2. Napływ zanieczyszczeń spoza strefy – tło	53
5. Przewidywany poziom substancji w powietrzu w roku prognozy	54
6. Działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza	55
6.1. Podstawowe założenia	55
6.1.1. Analiza działań wynikających z obowiązujących programów ochrony powietrza	56
6.1.2. Stworzenie mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie POP.....	57
6.1.3. Realizacja działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych.....	58
6.2. Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych.....	62
7. Harmonogram rzeczowo-finansowy dla działań naprawczych.....	66
7.1. Harmonogram działań na poziomie regionalnym	66
7.2. Harmonogram działań na poziomie lokalnym	69
7.2.1. Ogólny harmonogram rzeczowo-finansowy na poziomie lokalnym	69
7.2.2. Szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy dla miast i gmin, w których wyznaczono obszary przekroczeń.....	73
7.3. Omówienie działań ujętych w harmonogramach rzeczowo-finansowych	83
7.4. Działania, niewynikające z realizacji Programu ochrony powietrza, zaplanowane i przewidziane do realizacji.....	92
8. Propozycje źródeł finansowania realizacji Programu	94
9. Plan działań krótkoterminowych	97
9.1. Podstawy prawne PDK, możliwe działania podejmowane w ramach PDK	97
9.2. Tryb ogłaszania PDK	100
9.3. Środki służące ochronie wrażliwych grup ludności	106
9.4. Plan działań krótkoterminowych (PDK)	107
Część II – obowiązki i ograniczenia	111
10. Obowiązki i ograniczenia	112
10.1. Działania na szczeblu centralnym	112
10.2. Obowiązki Zarządu Województwa, WIOŚ i innych jednostek	113
10.3. Obowiązki organów administracji na szczeblu lokalnym	114
10.4. Obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska.....	117
11. Monitorowanie realizacji Programu	117
12. Bariery mogące mieć wpływ na realizację działań naprawczych	125
13. Opiniowanie projektu dokumentu i konsultacje społeczne.....	129

Część III – uzasadnienie	131
14. Uwarunkowania wynikające z planów zagospodarowania przestrzennego.....	132
15. Inwentaryzacja oraz charakterystyka techniczna i ekologiczna instalacji i urządzeń.....	139
15.1. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna punktowych źródeł emisji	140
15.2. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna powierzchniowych źródeł emisji.....	141
15.3. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna źródeł liniowych.....	146
16. Bilans substancji zanieczyszczających powietrze	151
16.1. Bilans zanieczyszczeń pochodzących z terenu strefy.....	151
16.2. Bilans emisji spoza terenu strefy.....	158
17. Efektywność ekologiczna i ekonomiczna poszczególnych działań naprawczych	160
18. Analizy stanu jakości powietrza	165
18.1. Obliczenia i analiza stanu zanieczyszczenia powietrza w roku bazowym 2011	165
18.2. Analiza udziału grup źródeł emisji - procentowy udział w zanieczyszczeniu powietrza poszczególnych grup źródeł emisji i poszczególnych źródeł emisji	175
19. Szacunkowy czas potrzebny na realizację celów Programu i prognozy emisji zanieczyszczeń do powietrza	190
19.1. Czas potrzebny na realizację celów Programu	190
19.2. Prognozy emisji zanieczyszczeń do powietrza dla roku prognozy - 2022	190
19.3. Obliczenia i analiza stanu zanieczyszczenia powietrza dla roku prognozy 2022	199
20. Działania naprawcze, które nie zostały wytypowane do wdrożenia	202
21. Opis modelu obliczeniowego - imisyjnego użytego w analizach	203
21.1. Weryfikacja modelu	204
22. Wykaz materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych i poddanych analizie przy opracowaniu Programu.....	205
23. Wyniki modelowania rozkładu stężeń substancji – załączniki graficzne	233
Spis tabel	253
Spis rysunków.....	255
Załączniki.....	258
24. Podsumowanie procesu konsultacji społecznych i opiniowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, opiniowania i udziału społeczeństwa	259

Wyjaśnienie pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **benzo(a)piren - B(a)P** – wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny (WWA); wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie; jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej
- **biomasa** – jest to masa materii zawarta w organizmach, w której zawarta jest energia, którą można wykorzystać np. poprzez spalanie uzyskuje się ciepło; do celów energetycznych wykorzystuje się najczęściej: drewno, odchody zwierząt, osady ściekowe, słomę, makuchy, odpady produkcji rolniczej, wodorosty uprawiane w celach energetycznych, odpady organiczne, oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce; w Polsce na potrzeby produkcji biomasy do celów energetycznych uprawia się rośliny szybko rosnące: wierzbą wiciową (energetyczna), ślazierem pensylwański, topinambur, róża wielokwiatowa, rdest sachaliński oraz trawy wieloletnie
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE)
- **CORINAIR** - CORe INventory of AIR emissions - jeden z programów realizowanych od 1995 r. przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska, obejmujący inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Baza CORINAIR ma za zadanie zbierać, aktualizować, zarządzać i publikować informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza
- **efekt ekologiczny** – poziom ograniczenia emisji do powietrza w wyniku podjętych działań czy przedsięwzięć
- **EMEP** - European Monitoring Environmental Program - opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy; EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy
- **emisja** substancji do powietrza - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
- **emisja dopuszczalna do powietrza** - dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej
- **emisja wtórna** - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO_2 , NO_x , NH_3 , oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)
- **emitor** – miejsce wprowadzania substancji do powietrza

- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania substancji do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin
- **emitor liniowy** – odcinek drogi, na której wprowadzane są do powietrza zanieczyszczenia pochodzące z transportu samochodowego (z emisji spalinowej i pozaspalinowej np. wynikającej ze ścierania okładzin samochodowych) lub wynikające z ruchu pojazdów (unos pyłu z powierzchni drogi); jest to emitor zastępczy przyjęty do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- **emisja substancji** – ilość pyłów lub gazów odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** substancji w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
- **Kataster Emisji** – baza danych, stanowiąca element Systemu Zarządzania Informacjami Środowiskowymi SOZAT, zawierająca informacje o emisji punktowej, powierzchniowej i liniowej na obszarze danej strefy. Umożliwia elektroniczne gromadzenie i analizę informacji o źródłach emisji punktowej, liniowej i powierzchniowej dla strefy, dla której został opracowany Program ochrony powietrza (z możliwością rozbudowy w przyszłości o kolejne strefy). Baza emisji pozwala na wizualizację wielkości emisji dla każdej ze stref.
- **kotły na biomasę zasilane automatycznie** – kotły przeznaczone do spalania biomasy z automatycznie sterowanym załadunkiem paliwa oraz regulowaną ilością powietrza wprowadzanego do komory spalania
- **kotły na biomasę zasilane ręcznie** – kotły przeznaczone do spalania biomasy wyposażone w ruszt stały
- **kotły na pelety zasilane automatycznie** – kotły przeznaczone do spalania biomasy z automatycznie sterowanym załadunkiem paliwa oraz regulowaną ilością powietrza wprowadzanego do komory spalania, w których stosowane są pelety; zostały wydzielone z powodu różnic w wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikających ze stosowania biomasy i pelet; w kotłach tych peleta podawana jest ze zbiornika w sposób automatyczny, przy pomocy podajnika, w który wyposażony jest palnik; popiół powstały po spaleniu pelety (zawartość popiołu w pelecie ok. 1%) należy usunąć ręcznie; czynność tę wykonujemy dwa razy w miesiącu. Popiół można kompostować i używać jako nawóz
- **kotły węglowe zasilane automatycznie** – nowoczesne kotły przeznaczone do spalania paliwa stałego wyposażone w palnik z automatycznie sterowanym załadunkiem paliwa oraz regulowaną ilością powietrza wprowadzanego do komory spalania (np. retortowy); paliwo spalane jest w małym palniku, zasilanym niewielkimi porcjami paliwa, podawanymi z częstotliwością od kilku do kilkudziesięciu sekund, co sprzyja maksymalnemu wykorzystaniu zalet nowoczesnej techniki spalania; konwencjonalne palniki retortowe wymagają węgla o uziarnieniu 8-25 mm – asortyment groszek
- **kotły węglowe zasilane ręcznie** – nowoczesne kotły na paliwo stałe, wyposażone w ruszt stały, realizujące technikę dolnego i górnego spalania w części złoża, często wyposażone w efektywne systemy dystrybucji powietrza pierwotnego i wtórnego, często z regulacją pracy wentylatora

za pomocą elektronicznych sterowników, które powodują lepsze dopalanie lotnych produktów rozkładu paliwa stałego; osiągają sprawność energetyczną rzędu 80-90%

- **mikrogram** – pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol μg , równa 0,000001 g
- **nanogram** - pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol ng, równa 0,000000001 g
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)
- **„niska emisja”** - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób; cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń; duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzanie zanieczyszczenia do środowiska jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej
- **OBIKŚ** - Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska
- **pelety** – paliwo w postaci sprasowanej materii organicznej, mają kształt cylindryczny o średnicy 5-8 mm i długości 10-35 mm; wytwarzane są z odpadów drzewnych tj. trociny, wióry o niskiej wilgotności, sprasowanych pod wysokim ciśnieniem w specjalnych prasach bez użycia dodatkowego lepiszcza. Jednostką handlową pelety jest kilogram; jeden metr sześcienny waży ok. 650 kg; produkcję pelet regulują odpowiednie normy europejskie Spalanie pelety odbywa się automatycznie w specjalnych palnikach.
- **percentyl 90,4 ze stężeń pyłu zawieszonego PM10** – percentyl z rocznej serii stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, odnoszący się do dozwolonej (35 razy) częstości przekraczania dopuszczalnej normy; dopuszczalna wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- **PM10** - pył (PM - ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych; pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany; cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem; PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do $10 \mu\text{m}$, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do $2,5 \mu\text{m}$, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych; jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy; krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji
- **POLiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji

- **POP** – program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany; **poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza**
- **poziom docelowy** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko, jako całość
- **poziom substancji w powietrzu** - imisja
- **Program** – używane w niniejszym dokumencie jako skrócona nazwa Programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy wielkopolskiej
- **substancja** – ogólnie oznacza materię o niezerowej masie spoczynkowej; w kontekście ochrony środowiska oznacza pierwiastki chemiczne oraz ich związki, mieszaniny lub roztwory występujące w środowisku lub powstałe w wyniku działalności człowieka
- **stężenie pyłu zawieszonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 μm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym; termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło; zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplanie ścian zewnętrznych i stropów,
 - wymiana okien i drzwi,
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego.
- **unos** – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska lub właściwy Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)
- **zanieczyszczenie powietrza** – wszystkie substancje gazowe, stałe lub ciekłe, znajdujące się w powietrzu w ilościach większych niż ich średnia zawartość; dzieli się je na zanieczyszczenia gazowe i pyłowe

- **źródła emisji liniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy
- **źródła emisji powierzchniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”; zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi
- **źródła emisji punktowej** - (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą; wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu

Część I opisowa

1. CEL, METODA, PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES STOSOWANIA DOKUMENTU

1.1. PODSTAWY PRAWNE

Obowiązek przygotowania programu ochrony powietrza (POP) wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska¹ dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu².

W 2012 roku uchwalona została ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 roku o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw³, która wdraża do polskiego prawa zapisy Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy⁴, zwanej CAFE. Ustawa ta wprowadziła zmiany zarówno w zakresie podziału na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, jak również zmiany dotyczące programów ochrony powietrza, m.in. ich zawartości oraz kompetencji organów. Obowiązek sporządzenia programu ochrony powietrza po wejściu w życie ww. ustawy spoczywa na Zarządzie Województwa. Program ochrony powietrza powinien uwzględniać cele zawarte w innych dokumentach planistycznych i strategicznych, w tym m.in. wojewódzkich programach ochrony środowiska, regionalnych programach operacyjnych i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Program ochrony powietrza ma również zawierać plan działań krótkoterminowych.

Zdecydowanie rozszerzony został zakres opiniowania projektu uchwały w sprawie POP. W nowym kształcie prawnym konieczne jest uzyskanie opinii właściwych starostów, wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, którzy na wydanie opinii mają 30 dni. Wprowadzony został zapis, że niewydanie opinii w przewidzianym terminie oznacza akceptację projektu uchwały w sprawie POP.

Ustawa zwiększa istotnie kompetencje wojewody, który przy pomocy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska sprawuje nadzór w zakresie terminowego uchwalenia programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, a także wykonywania zadań określonych w programach ochrony powietrza i planach działań krótkoterminowych przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, starostę oraz inne podmioty. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach prowadzonych kontroli realizacji wspomnianych zadań ma możliwość wydawania zaleceń pokontrolnych, a także nakładania kar pieniężnych za nieuchwalenie POP w wymaganym terminie oraz za nierealizowanie zadań wskazanych w programie ochrony powietrza.

Oceny jakości powietrza w danej strefie dokonuje, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska wojewódzki inspektor ochrony środowiska w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza. Stanowi to podstawę do klasyfikacji stref na⁵:

- strefy, w których stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy powiększony o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy (strefa C),

¹ tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 2032

² Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

³ Dz. U. z 2012 r., poz. 460

⁴ Dz. U. L 152/1 z 11.06.2008 r.

⁵ źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011, WIOŚ Poznań 2012

- strefy, w których stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (strefa B),
- strefy, w których stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych (strefa A).

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Zgodnie z art. 87 ww. ustawy strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza⁶, określa układ stref przypisując każdej kod.

Obok wyników oceny dotyczącej poszczególnych zanieczyszczeń, każdej strefie przypisuje się jedną klasę, łączącą wyniki uzyskane dla wszystkich rozważanych zanieczyszczeń, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i na ochronę roślin. Jest nią tzw. klasa łączna. Klasę łączną strefy określa się na podstawie klas wynikowych uzyskanych w strefie dla poszczególnych zanieczyszczeń. Łączna klasa strefy odpowiada klasie najmniej korzystnej uzyskanej z klasyfikacji według zanieczyszczeń.

Uchwalenie przez sejmik województwa programu ochrony powietrza bywa czasami poprzedzone przeprowadzeniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Temat ten reguluje Dział IV Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁷.

Zgodnie z ww. ustawą, strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko podlegają m.in. projekty:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione wyżej, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Jeśli Zarząd Województwa w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska stwierdzi, że POP wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i realizacja postanowień POP może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko, to wówczas przeprowadza się strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko POP.

⁶ Dz. U. z 2012 r. poz. 914

⁷ Dz. U. z 2013 r., poz. 2035

Zgodnie z art. 48 ww. ustawy Organ opracowujący projekty dokumentów może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Konieczność przygotowania Programu ochrony powietrza, a następnie jego zakres i sposób uchwalania determinowana jest przez szereg przepisów prawnych. Poniżej wymieniono najważniejsze.

Ustawy

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska⁸,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁹,
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach¹⁰,
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych¹¹,
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny¹²,
- Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny¹³.

Konwencje, polityki i programy

- Konwencja genewska z 1979 r. o transgranicznym zanieczyszczaniu powietrza na dalekie odległości,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i Protokół z Kioto,
- VI Program działań środowiskowych i inne programy Unii Europejskiej,
- Polityka klimatyczna Polski (konwencja klimatyczna),
- Krajowa strategia ograniczania emisji metali ciężkich.

Dyrektywy Unii Europejskiej

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (IED),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC)¹⁴,
- Dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,
- Dyrektywa 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza,
- Dyrektywa Rady 70/220/EWG z dnia 20 marca 1970 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do działań, jakie mają być podjęte w celu ograniczenia

⁸ tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.

⁹ Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.

¹⁰ Dz. U. z 2013 r., poz. 21,

¹¹ Dz. U. z 1997 r. Nr 123, poz. 779, z późn. zm.

¹² Dz. U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.

¹³ Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553, z późn. zm.

¹⁴ zgodnie z art. 81 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE traci moc ze skutkiem od dnia 7 stycznia 2014 r.

zanieczyszczania powietrza przez spaliny z silników o zapłonie iskrowym pojazdów silnikowych,

- Dyrektywa 2000/76/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 4 grudnia 2000 r. w sprawie spalania odpadów,
- Dyrektywa 98/70/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 1998 r. odnosząca się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 93/12/EWG,
- Dyrektywa 98/69/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 1998 r. odnosząca się do środków mających zapobiegać zanieczyszczeniu powietrza przez emisje z pojazdów silnikowych i zmieniająca dyrektywę Rady 70/220/EWG,
- Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.
- jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE).

Zmiany wprowadzone przez Dyrektywę CAFE spowodowały, że z dniem 11.06.2010 r. straciły ważność dyrektywy, które dotychczas regulowały zagadnienia związane z oceną i zarządzaniem jakością powietrza:

- Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza, zmieniona rozporządzeniem 1882/2003,
- Dyrektywa Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. odnosząca się do wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu oraz pyłu i ołowiu w otaczającym powietrzu, zmieniona decyzją 2001/744,
- Dyrektywa 2000/69/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 listopada 2000 r. dotycząca wartości dopuszczalnych benzenu i tlenku węgla w otaczającym powietrzu,
- Dyrektywa 2002/3/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 lutego 2002 r. odnosząca się do ozonu w otaczającym powietrzu,
- decyzja Rady 97/101/WE z dnia 27 stycznia 1997 r. ustanawiająca system wzajemnej wymiany informacji i danych pochodzących z sieci i poszczególnych stacji dokonujących pomiarów zanieczyszczeń otaczającego powietrza w państwach członkowskich, zmieniona decyzją 2001/752/UE.

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu¹⁵,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych¹⁶,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji¹⁷,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza¹⁸,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza¹⁹,

¹⁵ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

¹⁶ Dz. U. z 2012 r. poz. 1028

¹⁷ Dz. U. z 2011 r. Nr 95, poz. 558

¹⁸ Dz. U. z 2012 r. poz. 914

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu²⁰.

Inne dokumenty

- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska; ATMOTERM S.A.; Warszawa 2003,
- Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2003,
- Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2008,
- Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza, Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektor Ochrony Środowiska; Warszawa 2003,
- Wytyczne Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, dotyczące sposobów obliczania emisji pochodzących z procesu energetycznego spalania paliw w różnych typach urządzeń (materiały informacyjno-instruktażowe p.t. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”, 1996),
- Roczne oceny jakości powietrza w Wielkopolsce za rok 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 i 2012; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Analiza możliwości ograniczania niskiej emisji ze szczególnym uwzględnieniem sektora bytowo-komunalnego, ATMOTERM S.A. 2011 r.
- Ekspertyza uzasadniająca konieczność przygotowania programów ochrony powietrza ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla stref: miasto Leszno, strefa pilsko-złotowska oraz ze względu na przekroczenia poziomu docelowego ozonu dla strefy wielkopolskiej, ATMOTERM S.A.; 2009 r.
- Uchwała Nr XXIX/566/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Programu ochrony powietrza w zakresie benzo-alfa-pirenu dla stref: Aglomeracja Poznańska, Miasto Leszno, strefy gnieźnieńsko-wrzesińskiej oraz strefy pilsko-złotowskiej w województwie wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.509),
- Uchwała Nr XXIX/561/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 r. w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy Aglomeracja Poznań (strefa Miasto Poznań) w województwie wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.508),
- Uchwała Nr XXIX/562/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: miasto Kalisz w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.468),
- Uchwała Nr XXIX/563/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: gnieźnieńsko-wrzesińskiej (strefa powiat gnieźnieński) w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.469),
- Uchwała Nr XXIX/564/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.470).

¹⁹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1034

²⁰ Dz. U. z 2012 r. poz. 1032

- Uchwała Nr XXIX/565/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon (Dz. Urz. Woj. 2013.473),
- Uchwała Nr XXXIII/452/09 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2009 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy – powiat ostrowski w województwie wielkopolskim”,
- Uchwała Nr XXXIII/453/09 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2009 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy – miasto Leszno w województwie wielkopolskim”.

1.2. CEL I METODYKA PRZYGOTOWANIA PROGRAMÓW NAPRAWCZYCH

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Program ochrony powietrza, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych²¹, składa się z trzech zasadniczych części, tj. opisowej, wyszczególniającej obowiązki i ograniczenia oraz uzasadniającej. Poniżej przedstawiono zakres poszczególnych części dokumentacji:

1. **Część opisowa** zawiera główne założenia Programu, przyczynę jego opracowania wraz z podaniem zakresu przekroczeń poziomu dopuszczalnego i docelowego zanieczyszczeń, ze względu na ochronę ludzi. Najważniejszym elementem tej części jest wykaz działań naprawczych, których realizacja ma doprowadzić do poprawy jakości powietrza. Działania naprawcze zostały ujęte w harmonogram rzeczowo-finansowy ze wskazaniem organów, do których kierowane są zadania, kosztów oraz źródeł finansowania. Zgodnie z w/w rozporządzeniem ta części powinna zawierać:
 - a) informacje ogólne na temat lokalizacji i topografii strefy;
 - b) opis stanu jakości powietrza w strefie;
 - c) wyniki pomiarów na stacjach, na których zanotowano ponadnormatywne stężenia;
 - d) przewidywany poziom substancji w powietrzu w strefie, w roku prognozowanym;
 - e) harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza;
 - f) listę działań krótkoterminowych zmierzających do ograniczenia ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu.
2. **Część wyszczególniająca obowiązki 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 opis metod monitorowania postępów realizacji prac i związanych z nimi ograniczeń. Zgodnie z w/w rozporządzeniem w tej części zamieszczono:

²¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1028

- a) 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,
 - b) podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki wyszczególnione w programie.
3. **Część uzasadniająca** określa wybrany sposób realizacji Programu ochrony powietrza. W skład tej części wchodzi dowody występowania zaistniałego problemu poparte wynikami modelowania rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P na terenie strefy. Dodatkowo podana jest charakterystyka strefy z wyszczególnieniem instalacji i urządzeń będących głównymi źródłami pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P. Załącznikami tej części są mapy ilustrujące lokalizację źródeł emisji, a także rozkład przestrzenny analizowanych zanieczyszczeń, w tym wskazujące obszary przekroczeń. Zgodnie z w/w rozporządzeniem w tej części zamieszczono:
- a) uwarunkowania wynikające z planów zagospodarowania przestrzennego;
 - b) charakterystykę techniczno-ekologiczną instalacji, urządzeń, których funkcjonowanie stanowi znaczący udział w poziomach substancji w powietrzu, i rodzajów powszechnego korzystania ze środowiska;
 - c) bilanse substancji zanieczyszczających powietrze;
 - d) szacunkowe wyliczenie czasu potrzebnego do osiągnięcia celów zakładanych w programie ochrony powietrza;
 - e) opis działań naprawczych możliwych do zastosowania, które nie zostały wytypowane do wdrożenia w programie ochrony powietrza, wraz z uzasadnieniem przyczyn ich niezastosowania;
 - f) analizę dokumentów, materiałów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu ochrony powietrza:
 - pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - 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,
 - powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska,
 - raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko,
 - polityk, strategii, planów i programów,
 - opisów technik i technologii dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza;
 - g) załączniki w formie graficznej uwzględniające:
 - podział administracyjny obszaru objętego programem,
 - lokalizację instalacji, których eksploatacja powoduje wprowadzanie do powietrza rozpatrywanych substancji na obszarze, którego dotyczy program i w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
 - lokalizację stacji pomiarów poziomów substancji w powietrzu.

Zgodnie z przyjętą metodyką i założeniami, realizacja opracowania Programu ochrony powietrza podzielona jest na etapy, dzięki którym możliwe jest prawidłowe zdiagnozowanie problemu oraz zaproponowanie działań naprawczych:

I etap – Inwentaryzacja

Zbiera się dane niezbędne do opracowania Programu. Sporządza się bazę już istniejących materiałów i opracowań, a następnie w oparciu o zgromadzoną bazę diagnozuje się występujący w strefie problem.

II etap – Zbudowanie modelu emisyjnego strefy

W oparciu o zebrane podczas inwentaryzacji dane i materiały opracowuje się przestrzenny model emisyjny dla strefy uwzględniający wielkość emisji punktowej, liniowej i powierzchniowej. Do budowy modelu emisyjnego wykorzystuje się narzędzie informatyczne – Wojewódzki Kataster Emisji, do którego wprowadzone dane pozwalają obliczyć wielkość emisji powierzchniowej, liniowej oraz punktowej. Wykorzystuje się możliwość integracji bazy danych z wojewódzką bazą danych o opłatach za korzystanie ze środowiska. Generując odpowiednie raporty z bazy określa się udziały poszczególnych źródeł emisji w całkowitym ładunku poszczególnych substancji dla strefy. Tak przygotowana baza emisji stanowi podstawę budowy modelu emisyjnego strefy. Uwzględnia się również wielkości emisji napływowych z terenu innych województw oraz z zagranicy w celu ustalenia ich wpływu na wielkości stężeń substancji w analizowanej strefie.

III etap – Zbudowanie modelu imisyjnego strefy

Następnie sporządza się model imisyjny przy wykorzystaniu modelu matematycznego. Wykonuje się kalibrację modelu w oparciu o sporządzone w II etapie bilanse emisji oraz wyniki pomiarów uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w strefie. Przeprowadza się modelowanie dla siatki obliczeniowej obejmującej osobno obszar stref oraz w skali województwa oraz określa się znaczenie poszczególnych rodzajów źródeł w emisji poszczególnych substancji. Wynikiem modelowania są mapy każdej z substancji obrazujące dokładnie obszary występowania przekroczeń wartości normatywnych – tym samym wskazane zostały obszary, które powinny zostać objęte działaniami naprawczymi.

IV etap – Analiza możliwych do zastosowania działań, wybór kryteriów oceny ich efektywności

Analiza możliwych do zastosowania działań naprawczych poprzedzona jest określeniem koniecznego do uzyskania efektu ekologicznego oraz rzeczywistej sytuacji w strefie, a dokładnie w obszarze występowania przekroczeń (zawężenie do obszaru miasta lub gminy). Sporządza się listę możliwych do zastosowania działań, a następnie dokonuje się ich wyboru w oparciu o kryteria oceny ich efektywności.

V etap – Propozycje działań naprawczych

Analizy ilościowe i jakościowe działań, w oparciu o zdefiniowane wcześniej kryteria, pozwolą na zaproponowanie działań naprawczych, zmierzających do ograniczenia wielkości stężeń poszczególnych substancji na wyznaczonym obszarze. Sporządza się zgodny z obowiązującymi przepisami harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji wszystkich działań, oszacowuje się środki finansowe niezbędne do realizacji Programu oraz wskazuje potencjalne źródła finansowania.

Dokument POP nie stanowi dokumentacji projektu realizacyjnego działań naprawczych, lecz wskazuje jedynie kierunki tych działań. Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych działań konieczne jest przygotowanie dokumentacji przedsięwzięcia, określającej strukturę podziału prac, szczegółowe zadania i odpowiedzialności, terminy realizacji działań naprawczych, analizy możliwości realizacyjnych. Konieczne jest również zapewnienie źródeł finansowania.

2. OPIS STREFY

Niniejszy Program przygotowany został dla strefy wielkopolskiej obejmującej województwo wielkopolskie z wyłączeniem Poznania (aglomeracja powyżej 250 tys. mieszkańców) oraz Kalisza (miasto powyżej 100 tys. mieszkańców). W Programie szczegółowej analizie poddano dwa zanieczyszczenia powietrza: pył zawieszony PM₁₀ oraz benzo(a)piren.

2.1. POŁOŻENIE, DANE TOPOGRAFICZNE I DEMOGRAFIA

Strefa wielkopolska obejmuje obszar województwa wielkopolskiego z wyłączeniem Poznania i Kalisza. Województwo wielkopolskie jest położone w zachodniej części Polski. Na północnym-zachodzie graniczy z województwem zachodniopomorskim, na północy z pomorskim, na północnym-wschodzie z kujawsko-pomorskim, na południowym-wschodzie z łódzkim, na południu z dolnośląskim i opolskim oraz na zachodzie z lubuskim. Jest to drugie, co do wielkości, województwo w Polsce, zajmuje powierzchnię 29 826 km². Pod względem liczby ludności jest to trzecie województwo w Polsce. Mieszka tu ponad 3,4 mln ludzi, a średnia gęstość zaludnienia jest niższa od średniej krajowej i wynosi 116 osób/km². Administracyjnie podzielono województwo na 31 powiatów i 4 miasta na prawach powiatów: Poznań, Kalisz, Konin i Leszno. W miastach województwa zamieszkuje ok. 56% wszystkich mieszkańców. Największą gęstość zaludnienia obserwuje się w miastach regionu²²:

- w Nowych Skalmierzycach (ok. 4 913 osób/km²),
- w Swarzędzu (ok. 3 448 osób/km²),
- w Nowym Tomyślu (ok. 3 019 osób/km²).

Najmniejsza gęstość zaludnienia notowana jest w powiatach złotowskim i czarnkowsko-trzcianeckim.

W strefie wielkopolskiej, dla której opracowywany jest Program ochrony powietrza, zamieszkuje blisko 2 797 tys. ludzi, na powierzchni 29 495 km², a średnia gęstość zaludnienia wynosi 95 osób/km². Szczegółową charakterystykę demograficzną powiatów strefy wielkopolskiej przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 1. Charakterystyka demograficzna strefy wielkopolskiej²³

jednostka administracyjna	ludność ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania	ludność w miastach	ludność na wsi	powierzchnia	gęstość zaludnienia
				[km ²]	[osób/km ²]
strefa wielkopolska	2 796 791	1 265 328	1 531 463	29 495	95
Leszno	64 713	64 713	0	32	2 022
Konin	78 209	78 209	0	82	954
powiat chodzieski	47 846	27 058	20 788	685	70
powiat czarnkowsko-trzcianecki	88 187	41 020	47 167	1 806	49
powiat gnieźnieński	144 296	91 416	52 880	1 255	115

²² źródło: GUS, dane za 2011 rok

²³ źródło: GUS, dane za 2011 rok

jednostka administracyjna	ludność ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania	ludność w miastach	ludność na wsi	powierzchnia	gęstość zaludnienia
				[km ²]	[osób/km ²]
powiat gostyński	76 211	31 934	44 277	810	94
powiat grodziski	50 633	19 418	31 215	642	79
powiat jarociński	71 531	28 453	43 078	587	122
powiat kaliski	82 323	1 592	80 731	1 160	71
powiat kępiński	56 488	14 716	41 772	608	93
powiat kolski	89 523	33 876	55 647	1 011	89
powiat koniński	127 869	17 984	109 885	1 578	81
powiat kościański	78 895	36 669	42 226	722	109
powiat krotoszyński	77 994	46 944	31 050	714	109
powiat leszczyński	53 013	4 880	48 133	806	66
powiat międzychodzki	37 081	17 035	20 046	736	50
powiat nowotomyski	73 746	34 814	38 932	1 014	73
powiat obornicki	58 659	29 766	28 893	711	83
powiat ostrowski	160 831	84 994	75 837	1 160	139
powiat ostrzeszowski	55 487	18 532	36 955	773	72
powiat pilski	138 559	89 758	48 801	1 268	109
powiat pleszewski	63 225	17 955	45 270	713	89
powiat poznański	337 883	131 691	206 192	1 900	178
powiat rawicki	60 448	29 254	31 194	554	109
powiat słupecki	59 792	17 218	42 574	838	71
powiat szamotulski	88 861	42 933	45 928	1 119	79
powiat średzki	56 419	22 372	34 047	624	90
powiat śremski	60 522	34 633	25 889	574	105
powiat turecki	84 761	33 755	51 006	929	91
powiat wągrowiecki	69 579	32 785	36 794	1 040	67
powiat wolsztyński	56 587	13 722	42 865	680	83
powiat wrzesiński	76 328	39 973	36 355	704	108
powiat złotowski	70 292	35 256	35 036	1 660	42

Województwo wielkopolskie znajduje się na terenach dorzeczy Warty, Noteci i Prosny, a zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Jerzego Kondrackiego²⁴ leży w prowincji Niz Środkowoeuropejski. Północna część województwa znajduje się w prowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, zaś południowa na Nizinach Środkowopolskich. Stolicą województwa i zarazem największym miastem regionu jest Poznań. Przez województwo przebiegają ważne szlaki komunikacyjne o znaczeniu europejskim prowadzące tranzyt z północy na południe oraz z zachodu na wschód.

Jest to jedno z najsilniejszych gospodarczo województw w kraju ze zróżnicowanym przemysłem oraz rolnictwem wyróżniającym się na tle kraju pod względem wydajności. Istotną rolę w rozwoju gospodarki województwa odgrywają jego bogactwa naturalne: gaz ziemny, ropa naftowa, węgiel brunatny, sól kamienna i potasowo-magnezowa oraz wody mineralno-termalne. Na obszarze województwa grunty orne zajmują blisko 53% powierzchni, lasy ok. 26,5%, a tereny zurbanizowane i przemysłowe to ok. 5% powierzchni.²⁵

²⁴ źródło: Jerzy Kondracki „Geografia regionalna Polski.” Warszawa PWN, 2002

²⁵ źródło: GUS dane za 2011 rok

Strefa wielkopolska obejmuje obszar województwa wielkopolskiego z wyłączeniem aglomeracji poznańskiej (zamkniętej granicami powiatu grodzkiego Poznań) oraz miasta Kalisz. Lokalizację strefy przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 1. Lokalizacja strefy wielkopolskiej²⁶

²⁶ źródło: opracowanie własne

2.2. OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE STREFY

Województwo wielkopolskie posiada stosunkowo wysoki udział obszarów chronionych w ogólnej powierzchni województwa ok. 31%. Na terenie województwa w całości położony jest Wielkopolski Park Narodowy oraz fragment Drawieńskiego Parku Narodowego.

Wielkopolski Park Narodowy utworzony został w 1957 roku. Obecnie zajmuje powierzchnię blisko 7 600 ha. Położony jest na południe od Poznania w okolicach Puszczykowa, Mosiny i Stęszewa, przy czym tereny miejskie tych miast zostały wyłączone z parku. Przedmiotem ochrony w parku są rozmaite formy krajobrazu polodowcowego, naturalne zbiorowiska roślinne i związane z nimi zwierzęta. Na terenie parku utworzono 18 obszarów ochrony ścisłej o łącznej powierzchni 260 ha.

Drawieński Park Narodowy utworzony został w 1990 roku i obejmuje Równinę Drawską. Zdecydowaną większość jego powierzchni stanowią kompleksy leśne (ok. 83%), głównie Puszczy Drawskiej. W województwie wielkopolskim znajduje się jedynie niewielka część parku (niewiele ponad 3 %), którego tereny rozciągają się głównie w województwie lubuskim i zachodniopomorskim. Żaden z 13 obszarów ochrony ścisłej nie znajduje się na terenie województwa wielkopolskiego.

Ponadto na terenie województwa wielkopolskiego utworzono 13 parków krajobrazowych, których lokalizację, zajmowany obszar oraz przedmiot ochrony zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 2. Parki krajobrazowe województwa wielkopolskiego

lp.	nazwa parku (rok utworzenia)	powierzchnia [ha]	lokalizacja	przedmiot ochrony
1	Lednicki Park Krajobrazowy (1998)	7 652	powiat gnieźnieński (gminy: Kiszewo, Kłecko i Łubowo); powiat poznański (gmina Pobiedziska)	ochrona unikatowych w skali kraju ziem, rozciągających się wokół Jeziora Lednickiego, będących kolebką państwa polskiego, ostoją rolniczego krajobrazu i przyrody
2	Nadgoplański Park Tysiąclecia (2009)	3 075	powiat koniński (gmina Skulsk)	zachowanie i popularyzacja walorów przyrodniczych i krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju; zachowanie: miejsc lęgowych ptaków (szczególnie wodnych i błotnych), siedlisk wykorzystywanych przez ptaki przelotne oraz zimujące, torfowisk i innych środowisk wilgotnych oraz bagiennych, naturalnie ukształtowanego krajobrazu polodowcowego
3	Nadwarciański Park Krajobrazowy (1995)	13 428	powiat koniński (gminy Golina i Rzgów); powiat słupecki (gminy Łądek i Zagórz); powiat wrzesiński (gmina Pyzdry)	ochrony środowiska przyrodniczego, swoistych cech krajobrazu dolinnego, zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc lęgowych ptaków, a także zabezpieczenia wartości historycznych i kulturowych
4	Park Krajobrazowy Dolina Baryczy (1996)	87 040	woj. dolnośląskie – powiat milicki (gminy: Cieszków, Krośnice, Milicz); powiat trzebnicki (gminy: Prusice, Trzebnica i Żmigród); powiat oleśnicki (gmina Twardogóra); woj. wielkopolskie (17 000 ha) w powiecie ostrowskim (gminy: Odolanów, Przygodzice i Sośnie)	zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych i historyczno-kulturowych
5	Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego (1992)	17 200	powiat kościański (gminy: Kościan, Czempin, Krzywiń); powiat śremski (gmina Śrem)	ochrona krajobrazu kulturowego i rolniczego, z dobrze zachowaną siecią zadrzewień śródpolnych wprowadzonych na tym terenie w latach 20. XIX w. przez generała Dezyderego Chłapowskiego

lp.	nazwa parku (rok utworzenia)	powierzchnia [ha]	lokalizacja	przedmiot ochrony
6	Park Krajobrazowy Promno (1993)	2 077	powiat poznański (gminy: Pobiedziska i Kostrzyn)	ochrona i zachowanie wyraźnie wykształconego polodowcowego krajobrazu oraz terenów o dużych wartościach przyrodniczych, a także zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk
7	Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka (1993)	9 981	powiat gnieźnieński (gmina Kiszewo); powiat poznański (gminy: Czerwonak, Murowana Goślina, Pobiedziska); powiat wągrowiecki (gmina Skoki)	zachowanie, ochrona i odnowa największego i najbardziej zbliżonego do naturalnego kompleksu leśnego środkowej Wielkopolski, o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i naukowo-dydaktycznych
8	Powidzki Park Krajobrazowy (1998)	24 600	powiat gnieźnieński (gmina Witkowo); powiat koniński (gminy: Kleczew, Wilczyn); powiat słupecki (gminy: Orchowo, Ostrowite, Powidz, Słupca)	urozmaicona rzeźba terenu, będąca wynikiem działalności lodowca, liczne jeziora, bardzo bogata flora, wiele zbiorowisk roślinnych, a także bogata fauna
9	Przemęcki Park Krajobrazowy (1991)	22 344	woj. wielkopolskie (19 450 ha) – powiat kościański (gmina Śmigiel); powiat leszczyński (gminy: Włoszakowice, Wijewo i Świeciechowa); powiat wolsztyński (gmina Przemęt); woj. lubuskie - powiat wschowski (gmina Wschowa)	ochrona i zachowanie jednego z najciekawszych fragmentów krajobrazu polodowcowego w Wielkopolsce (Pojezierze Sławskie będące częścią Pojezierza Leszczyńskiego) wraz z bogatymi zespołami leśno-jeziorno-ląkowymi
10	Pszczewski Park Krajobrazowy (1986)	12 220	woj. wielkopolskie (2920 ha) – powiat międzychodzki (gmina Międzychód); powiat nowotomyski (gmina Międzychów); woj. lubuskie – powiat międzyrzecki (gminy: Pszczew, Trzciel, Przytoczna, Międzyrzecz)	ochrona i zachowanie walorów krajobrazowych, jego wartości przyrodniczych, kulturowych i dydaktycznych
11	Rogaliński Park Krajobrazowy (1997)	12 750	powiat poznański (gminy: Kórnik, Mosina); powiat śremski (gminy: Śrem, Brodnica)	ochrona jednego z największych w Europie siedlisk dębów szypułkowych porastających dolinę Warty oraz unikatowej rzeźby terenu, na którą składają się liczne starorzecza występujące na terasie zalewowej i nadzalewowej
12	Sierakowski Park Krajobrazowy (1991)	30 413	powiat międzychodzki (gminy: Chrząpsko Wielkie, Kwilcz i Sieraków); powiat szamotulski (gmina Pniewy)	ochrona polodowcowego krajobrazu części Pojezierza Międzychodzko-Sierakowskiego, o rzeźbie urozmaiconej wzgórzami morenowymi, wydłami, dolinami rzek i rynami jezior
13	Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy (1994)	15 640	powiat jarociński (gmina Żerków); powiat średzki (gmina Nowe Miasto nad Wartą); powiat wrzesiński (gmina Miłosław)	unikatowa, bardzo urozmaicona rzeźba terenu, bogate i ciekawe zbiorowiska roślinne, rzadkie gatunki roślin i zwierząt, a także wartości kulturowe, związane z interesującą przeszłością tego regionu

W województwie wielkopolskim znajduje się 98 rezerwatów przyrody, w tym:

- 43 rezerваты leśne (o łącznej powierzchni ok. 1446 ha),
- 18 rezerwatów florystycznych (o łącznej powierzchni ok. 366,5 ha),

- 15 rezerwatów torfowiskowych (o łącznej powierzchni ok. 213 ha),
- 12 rezerwatów krajobrazowych (o łącznej powierzchni ok. 1724 ha),
- 8 rezerwatów faunistycznych (o łącznej powierzchni ok. 255 ha),
- 1 rezerwat leśno-krajobrazowy (o powierzchni blisko 17 ha),
- 1 rezerwat wodny (o powierzchni ok. 10,5 ha).

Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, obszary prawnie chronione na terenie województwa wielkopolskiego to również:

- 35 obszarów chronionego krajobrazu (o łącznej powierzchni 150 750 ha),
- 143 użytki ekologiczne (o łącznej powierzchni ok. 373,5 ha),
- 3 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (o łącznej powierzchni ok. 2 093 ha).

Województwo wielkopolskie bogate jest również w obszary prawnie chronione oraz ujęte w Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. W tabeli poniżej wyszczególniono obszary Natura 2000 zlokalizowane w województwie wielkopolskim.

Tabela 3. Obszary Natura 2000 na terenie województwa wielkopolskiego²⁷

lp.	kod	nazwa	powierzchnia całkowita obszaru [ha]
obszary ochrony siedlisk			
1	PLH300016	Bagno Chlebowo	465,3
2	PLH300035	Baranów	12,3
3	PLH300028	Barłóżnia Wolsztyńska	22,0
4	PLH300039	Będlewo-Bieczyny	752,0
5	PLH300001	Biedrusko	9 938,1
6	PLH300056	Buczyna w Długiej Goślinie	703,5
7	PLH300055	Dębowa Góra	586,8
8	PLH300046	Dolina Bukówki	776,1
9	PLH300038	Dolina Cybiny	2 424,7
10	PLH300047	Dolina Debrzynki	920,9
11	PLH300031	Dolina Kamionki	847,7
12	PLH300042	Dolina Miały	514,6
13	PLH300033	Dolina Mogielnicy	1 161,3
14	PLH300004	Dolina Noteci	50 532,0
15	PLH300017	Dolina Rurzycy	1 766,0
16	PLH300034	Dolina Śwędni	1 290,7
17	PLH220066	Dolina Szczyry	347,0
18	PLH300043	Dolina Wełny	1 447,0
19	PLH300040	Dolina Łobzonki	5 894,4
20	PLH300057	Dolina Średzkiej Strugi	557,0
21	PLH300002	Dąbrowy Krotoszyńskie	34 225,2
22	PLH300003	Dąbrowy Obrzyckie	885,2
23	PLH300005	Fortyfikacje w Poznaniu	137,4
24	PLH300048	Glinianki w Lenartowicach	7,4
25	PLH300051	Grądy Bytyńskie	1 300,7

²⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/> danych RDOŚ w Poznaniu oraz Rozporządzenia MŚ z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133)

lp.	kod	nazwa	powierzchnia całkowita obszaru [ha]
26	PLH300049	Grądy w Czarniejewie	1 212,9
27	PLH080002	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	15 305,7
28	PLH300018	Jezioro Brenno	79,5
29	PLH040007	Jezioro Gopło	13 459,4
30	PLH300044	Jezioro Kaliszańskie	719,1
31	PLH300006	Jezioro Kubek	1 048,8
32	PLH300029	Jezioro Mnich	46,0
33	PLH300037	Kiszewo	2 301,1
34	PLH300008	Kopanki	0,5
35	PLH300053	Lasy Żerkowsko-Czeszewskie	7 158,2
36	PLH300030	Ostoja koło Promna	1 399,0
37	PLH300032	Ostoja Międzychodzko-Sierakowska	7 591,1
38	PLH020041	Ostoja nad Baryczą	82 026,4
39	PLH300009	Ostoja Nadwarciańska	26 653,1
40	PLH300045	Ostoja Pilska	3 068,6
41	PLH300041	Ostoja Przemęcka	1 200,4
42	PLH300010	Ostoja Wielkopolska	8 427,1
43	PLH300007	Ostoja Zgierzyniecka	574,9
44	PLH300026	Pojezierze Gnieźnieńskie	15 922,1
45	PLH300021	Poligon w Okonku	2 180,2
46	PLH100006	Pradolina Bzury-Neru	21 886,2
47	PLH300011	Puszcza Bieniszewska	954,0
48	PLH300012	Rogalińska Dolina Warty	14 753,6
49	PLH300013	Sieraków	1 490,2
50	PLH300050	Stawy Kiszewskie	477,5
51	PLH300054	Struga Białośliwka	251,7
52	PLH300019	Torfowisko Rzezińskie	236,4
53	PLH300052	Uroczyska Kujańskie	1 018,2
54	PLH320046	Uroczyska Puszczy Drawskiej	74 416,3
55	PLH300058	Uroczyska Puszczy Zielonki	1 238,3
56	PLH300014	Zachodnie Pojezierze Krzywińskie	5 494,8
57	PLH300036	Zamorze Pniewskie	305,3
obszary specjalnej ochrony ptaków			
1	PLB020001	Dolina Baryczy	55 516,8
2	PLB300006	Dolina Małej Węły pod Kiszewem	1 252,4
3	PLB300013	Dolina Samicy	2 391,0
4	PLB300001	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	32 672,1
5	PLB300002	Dolina Środkowej Warty	57 104,4
6	PLB300007	Dąbrowy Krotoszyńskie	34 245,3
7	PLB080005	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	14 793,3
8	PLB300009	Jezioro Zgierzynieckie	552,8
9	PLB320016	Lasy Puszczy nad Drawą	190 279,0
10	PLB300003	Nadnoteckie Łęgi	16 058,1
11	PLB040004	Ostoja Nadgoplańska	9 815,8
12	PLB300017	Ostoja Rogalińska	21 763,1

lp.	kod	nazwa	powierzchnia całkowita obszaru [ha]
13	PLB300011	Pojezierze Sławskie	39 144,8
14	PLB100001	Pradolina Warszawsko-Berlińska	23 412,4
15	PLB300012	Puszcza nad Gwdą	77 678,9
16	PLB300015	Puszcza Notecka	178 255,8
17	PLB300004	Wielki Łęg Obrzański	23 431,1
18	PLB100002	Zbiornik Jeziorsko	10 186,1
19	PLB300005	Zbiornik Wonieść	2 802,1

3. STAN JAKOŚCI POWIETRZA W STREFIE WIELKOPOLSKIEJ

Niniejszy Program przygotowany został dla strefy wielkopolskiej ze względu na przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego dla benzo(a)pirenu. Analizie poddano źródła pochodzenia wymienionych zanieczyszczeń, wpływ na środowisko i zdrowie ludzi, jak również:

- wyniki pomiarów w roku bazowym – 2011 oraz w latach wcześniejszych (2007-2010),
- czynniki mające wpływ na poziom substancji w powietrzu,
- analizę rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń,
- obszary przekroczeń analizowanych zanieczyszczeń.

3.1. KLASYFIKACJA STREF W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim dokonanej dla roku 2011, wyznaczono strefy, w których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Strefy te zostały zakwalifikowane, jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania programu ochrony powietrza. Do stref tych została zaliczona strefa wielkopolska, gdzie należy opracować program ochrony powietrza ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

W tabelach poniżej przedstawiono charakterystykę strefy wielkopolskiej pod kątem wyników rocznych ocen jakości powietrza oraz klasyfikację strefy za lata 2010 i 2011.

Tabela 4. Charakterystyka strefy wielkopolskiej pod kątem rocznych ocen jakości powietrza²⁸

Nazwa strefy		strefa wielkopolska
Kod strefy		PL3003
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone	ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	tak
	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	tak
	dla obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	nie
Aglomeracja [tak/nie]		nie
Powierzchnia strefy [km ²] (2011 r.)		29 495
Ludność (2011 r.)		2 796 791

²⁸ źródło: „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa wielkopolskiego za 2011 rok”; WIOŚ Poznań, 2012 r.

Tabela 5. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej za lata 2010-2012²⁹

Nazwa strefy		strefa wielkopolska		
Kod strefy		PL3003		
Rok		2010	2011	2012
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	SO ₂	A	A	A
	NO ₂	A	A	A
	CO	A	A	A
	benzen	A	A	A
	PM _{2,5}	B	B	A
	PM₁₀	C	C	C
	B(a)P	C	C	C
	As	A	A	A
	Cd	A	A	A
	Ni	A	A	A
	Pb	A	A	A
	O₃	C	C	C
Klasa ogólna strefy		C	C	C
Klasa strefy ze względu na ozon w latach:	2007	C		
	2008	C		
	2009	C		

W latach 2007-2009 obowiązywał inny podział na strefy oceny jakości powietrza. Na terenie obecnej strefy wielkopolskiej wydzielonych było wówczas 12 stref. Wyniki rocznych ocen jakości powietrza dla obszaru strefy wielkopolskiej (zgodnie z obecnie obowiązującym prawem) za lata 2007-2009 zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie obecnej strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia³⁰

strefa	klasa wynikowa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń										
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
rok 2007											
miasto Konin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C
miasto Leszno	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chodziesko-wągrowiecka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
gnieźnieńsko-wrzesińska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	
gostyńsko-leszczyńska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kalisko-jarocińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
strefa konińsko-kolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kościańsko-śremska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
nowotomysko-wolsztyńska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
ostrowsko-kępińska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	
piłsko-złotowska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	
poznańsko-szamotulska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	

²⁹ źródło: roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2010 i 2011, WIOŚ Poznań

³⁰ źródło: roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2007-2009, WIOŚ Poznań

strefa	klasa wynikowa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń										
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
rok 2008											
miasto Konin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C
miasto Leszno	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	
chodziesko-wągrowiecka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
gnieźnieńsko-wrzesińska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	
gostyńsko-leszczyńska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kalisko-jarocińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
strefa konińsko-kolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kościańsko-śremska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
nowotomysko-wolsztyńska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
ostrowsko-kępińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
pilsko-złotowska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	
poznańsko-szamotulska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
rok 2009											
miasto Konin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C
miasto Leszno	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	
chodziesko-wągrowiecka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
gnieźnieńsko-wrzesińska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	
gostyńsko-leszczyńska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kalisko-jarocińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
strefa konińsko-kolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kościańsko-śremska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
nowotomysko-wolsztyńska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
ostrowsko-kępińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
pilsko-złotowska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	
poznańsko-szamotulska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	

3.2. SUBSTANCJE OBJĘTE PROGRAMEM I ŹRÓDŁA ICH POCHODZENIA

Biorąc pod uwagę wyniki rocznej oceny jakości powietrza za 2011 rok, konieczne jest opracowanie programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej z powodu przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. W tabeli poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy pyłu zawieszonego PM10 i poziom docelowy dla benzo(a)pirenu, obowiązujące na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu³¹. Ponieważ w roku bazowym 2011 obowiązywało rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu³², które różni się od obecnie obowiązującego wysokości progu alarmowego, w tabeli zamieszczono oba standardy.

³¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

³² Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281

Tabela 7. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju, ze względu na ochronę zdrowia dla pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu³³

substancja	okres uśredniania wyników pomiarów	poziom substancji w powietrzu	dopuszczana częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego w roku kalendarzowym	termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych ¹⁾
poziomy dopuszczalne				
pył zawieszony PM10	24 godziny	50 µg/m ³	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40 µg/m ³	-	2005
	poziom alarmowy ²⁾	200 µg/m ³	-	-
	poziom informowania społeczeństwa ³⁾	200 µg/m ³	-	-
	poziom alarmowy ³⁾	300 µg/m ³	-	-
poziom docelowy				
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-	2013

1) dla benzo(a)pirenu obowiązuje termin osiągnięcia poziomu docelowego

2) poziomy obowiązujący w 2011 roku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

3) poziomy obecnie obowiązujący zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

3.3. WPLYW SUBSTANCJI OBJĘTYCH PROGRAMEM NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI

W strefie wielkopolskiej opracowanie programu ochrony powietrza jest konsekwencją przekroczenia wartości normatywnych dla dwóch substancji: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Poniżej przedstawiono charakterystykę analizowanych zanieczyszczeń oraz ich wpływ na zdrowie. Pył zawieszony PM10 jest nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu, w związku z czym jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi, które zostały opisane poniżej.

Pył zawieszony PM10

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 PM2,5). Według najnowszych raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) frakcja PM2,5 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.

Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego 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

³³ źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281)

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 PM₁₀ jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

Prowadzone badania w zakresie wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie ludzi dowodzą, że dyspersja pyłu niewątpliwie decyduje o depozycji cząstek w układzie oddechowym a skład chemiczny pyłu decyduje o kierunku zmian biochemicznych, fizjologicznych, immunologicznych i innych w organizmie człowieka. Udokumentowane w literaturze dowody potwierdzają drażniące działanie kwaśnych siarczanów, które prowadzą do upośledzenia funkcji nabłonka oddechowego, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia odporności układu oddechowego na infekcje. Najczęstszymi chorobami o niekwestionowanym związku z narażeniem na PM₁₀ i SO₂, zarówno w narażeniu krótko-, jak i długoterminowym, są: choroba niedokrwienna serca, zaburzenia rytmu i przewodzenia oraz niewydolność krążenia. Udokumentowano, iż wzrost stężenia drobnych pyłów (PM_{2,5} i PM₁₀) oraz dwutlenku siarki (SO₂) sprzyja występowaniu nieprawidłowej zmienności rytmu serca, zarówno w obserwacji krótko-, jak i długookresowej.

Benzo(a)piren

Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Źródłem powstawania benzo(a)pirenu mogą być silniki spalinowe, spalarnie odpadów, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, gleby i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Podobnie, jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej. W wyniku przemian metabolicznych benzo(a)pirenu, w organizmie człowieka dochodzi do powstania i gromadzenia hydroksypochodnych benzo(a)pirenu o bardzo silnym działaniu rakotwórczym. Przeciętny okres między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego.

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

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

- w powietrzu normowane jest stężenie benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀: norma - 1 ng/m³,

- w wodzie pitnej – norma – 10 ng/dm³,
- w glebie – norma – 0,02 mg/kg suchej masy (gleby klasy A), 0,03 mg/kg suchej masy (gleby klasy B).

Wreszcie należy wspomnieć, że w powietrzu WWA ulegają, pod wpływem działania promieni słonecznych, zjawisku fotoindukcji, które powoduje wzrost podatności do tworzenia się połączeń z materiałem genetycznym – DNA.

3.4. CZYNNIKI KLIMATYCZNE MAJĄCE WPŁYW NA POZIOM SUBSTANCJI W POWIETRZU

Województwo wielkopolskie znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego. Przenikają się na tym terenie wpływy klimatu morskiego i kontynentalnego, przez co charakterystyczną cechą klimatu jest duża zmienność i nieregularność sytuacji meteorologicznych. Przejawia się to również w częstym przemieszczaniu się frontów atmosferycznych. Nad województwem wielkopolskim, w różnych okresach roku, zalegają głównie trzy typy mas powietrza: polarne, arktyczne i zwrotnikowe. Dominująca cyrkulacja zachodnia i południowo-zachodnia powoduje, że dominują masy powietrza oceanicznego nad kontynentalnymi. Wilgotne masy powietrza polarno-morskiego kształtują pogodę nad analizowanym obszarem przez 2/3 czasu w roku – głównie latem i jesienią, zdecydowanie rzadziej zimą. Latem powodują ochłodzenie, wzrost zachmurzenia, często również opady. Natomiast zimą przenoszą ocieplenie, a nawet odwilż oraz zamglenia, wzrost zachmurzenia oraz opady śniegu. Napływające od wschodu masy powietrza kontynentalnego są przyczyną upalnej pogody w lecie oraz mrozów w zimie.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 7,6°C na północnym-wschodzie do 8,2°C na zachodzie. Najzimniejszym miesiącem w roku jest styczeń ze średnią temperaturą z wielolecia na poziomie od -1,5°C do -2,5°C, zaś najcieplejszym lipiec ze średnią od 17,5°C do 19°C. Średnia roczna suma opadów jest zróżnicowana w zależności od rejonu województwa i waha się od 500 mm w okolicach Śremu, Słupcy i Pakości do ponad 550 mm w południowej części województwa i lokalnie na zachodzie. W środkowej i wschodniej część województwa wielkopolskiego (w rejonach położonych najniżej) roczne sumy opadów są najniższe w Polsce. Największe ilości opadów występują w okresie letnim. Zima jest raczej uboga w opady. Średni czas utrzymywania się pokrywy śnieżnej to 50 dni w ciągu roku. Okres wegetacyjny w województwie wielkopolskim jest jednym z najdłuższych w kraju i wynosi około 228 dni w części południowej i ok. 216 dni na krańcach północnych³⁴.

3.5. WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA W STREFIE

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przygotowano ze względu na przekroczenia stężeń normatywnych dwóch substancji: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. Wstępnej analizy dla wspomnianych zanieczyszczeń dokonano w oparciu o informacje zamieszczone w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie wielkopolskim dla kolejnych lat okresu 2005-2012 oraz w oparciu o wyniki pomiarów przekazane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.

3.5.1 WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA W STREFIE W LATACH 2005-2010

Poniżej opisano wyniki pomiarów oraz analizę stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz stężeń docelowych benzo(a)pirenu. Analiza obejmuje lata poprzedzające rok bazowy, 2005-2010.

³⁴ źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011, WIOŚ Poznań 2012

Pył zawieszony PM10

W latach 2005-2010 przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego notowano głównie w Lesznie, Gnieźnie, Pile oraz Ostrowie Wielkopolskim. Tylko raz, w 2006 roku w Gnieźnie, odnotowano niewielkie przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego. Wtedy również notowane były najwyższe stężenia pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej, przekraczające obowiązujący wówczas poziom alarmowy ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). W Gnieźnie miały miejsce 4 takie przypadki – wszystkie w styczniu 2006 roku, a najwyższe stężenie osiągnęło wartość $484 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W Ostrowie Wielkopolskim dwa razy odnotowano przekroczenie stężeń $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pyłu zawieszonego PM10, najwyższe odnotowano również w 2006 roku ($297 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Zestawienie wyników pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10 z wspomnianych wybranych miast z lat 2005-2010 zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 w Gnieźnie, Koninie, Lesznie, Pile, Ostrowie Wielkopolskim w latach 2005-2010³⁵

wyniki pomiarów		pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
stacja pomiarowa		Gniezno					
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	36,1	41	30,2	30,4	28,1	30
minimalne stężenie 24-godz.		2	5	4	1	2,7	5,56
maksymalne stężenie 24-godz.		163	484	149	171,73	183,36	141,83
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		73	83	49	48	44	30
liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	4	0	0	0	0
stacja pomiarowa		Leszno					
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	35,3	38,6	22,9	29	34,2	38,7
minimalne stężenie 24-godz.		6	2	2	2	2	3,6
maksymalne stężenie 24-godz.		121	195	100	95	116	165,5
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		35	66	19	33	67	97
liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	0	0
stacja pomiarowa		Pila					
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	30,5	29,1	28,5	25,2	29,9	32,4
minimalne stężenie 24-godz.		2,99	4,59	2	4,12	1,78	3
maksymalne stężenie 24-godz.		118,47	98,77	101	83,75	137,17	183,78
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		56	41	42	26	45	62
liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0	0	0	0	0	0
stacja pomiarowa		Ostrów Wielkopolski					
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	35,5	30,1	23,2	29,9	37,8
minimalne stężenie 24-godz.		-	1	2,52	2,40	2,6	3,76
maksymalne stężenie 24-godz.		-	297	143	100,98	133,53	223,57
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		-	54	38	17	37	51
liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		-	2	0	0	0	2
stacja pomiarowa		Konin					
stężenie średnioroczne	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	22,3	23,8	24,6
minimalne stężenie 24-godz.		-	-	-	5,50	5,7	4,9
maksymalne stężenie 24-godz.		-	-	-	63,3	103,7	129

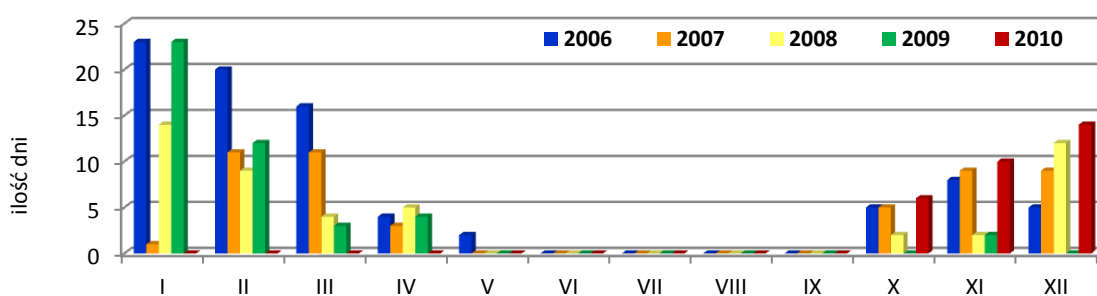
³⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu

wyniki pomiarów	pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	2	20	33
liczba dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	0	0	0

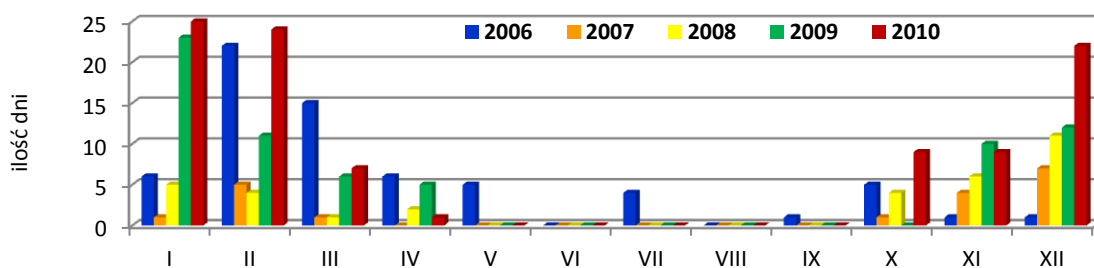
W 2010 roku prowadzone były również pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 na stacjach pomiarowych, w miejscowości Tarnowo Podgórne oraz Wągrowiec, gdzie wartość średnioroczna pyłu zawieszonego PM10 wynosiła odpowiednio: 30,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz 30,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Częstość przekroczeń stężeń 24-godzinnych odnotowana na stacjach to:

- Tarnowo Podgórne – 35 dni,
- Wągrowiec – 44 dni.

W kolejnej części wyników pomiarów, analizie poddano liczbę dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach wybranych lat, zmierzonych na stacji pomiarowej w Gnieźnie, Lesznie, Pile oraz Ostrowie Wielkopolskim. Krotność występowania przekroczeń w poszczególnych miesiącach w w/w miastach w latach 2006-2010 zobrazowano na kolejnych rysunkach.



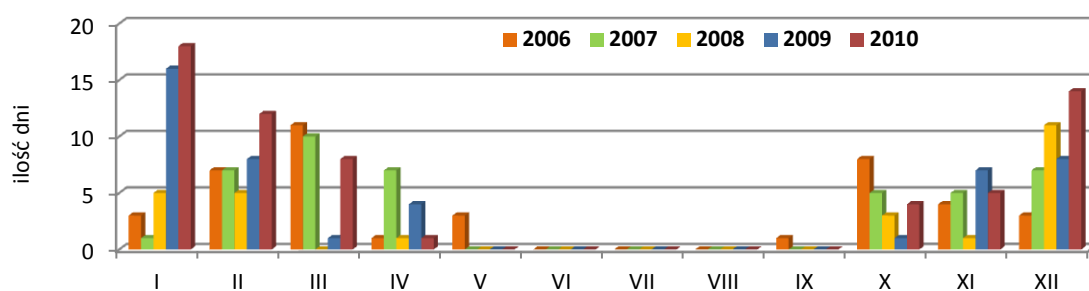
Rysunek 2. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Gnieźnie w latach 2006-2010³⁶



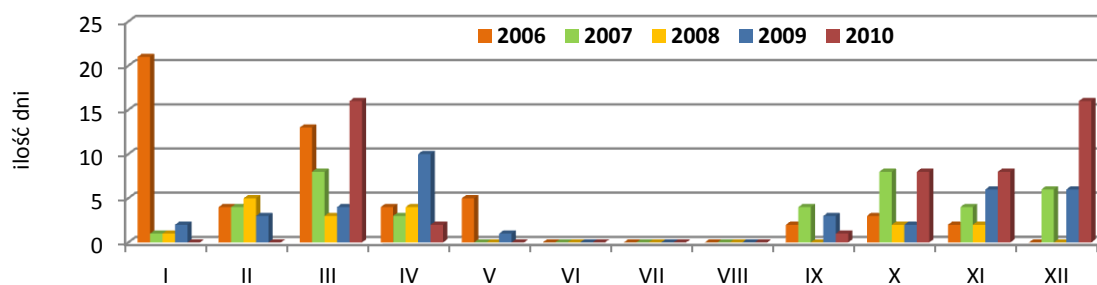
Rysunek 3. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Lesznie w latach 2006-2010³⁷

³⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu

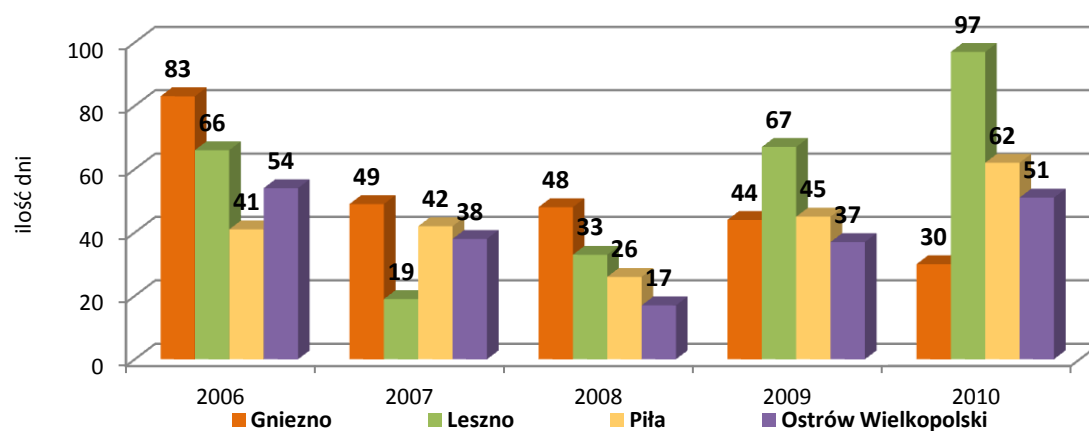
³⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu



Rysunek 4. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Pile w latach 2006-2010³⁸



Rysunek 5. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Ostrowie Wielkopolskim w latach 2006-2010³⁹



Rysunek 6. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej w latach 2006-2010⁴⁰

Analizując liczbę dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w latach 2006-2010, zmierzonych na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej, można stwierdzić:

- największą liczbę dni z przekroczeniem stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego odnotowano w Lesznie w 2010 roku (97 dni) oraz Gnieźnie w 2006 (83 dni),
- w 2009 roku na stacji pomiarowej w Gnieźnie liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 wyniosła 44, w Lesznie 67 dni,

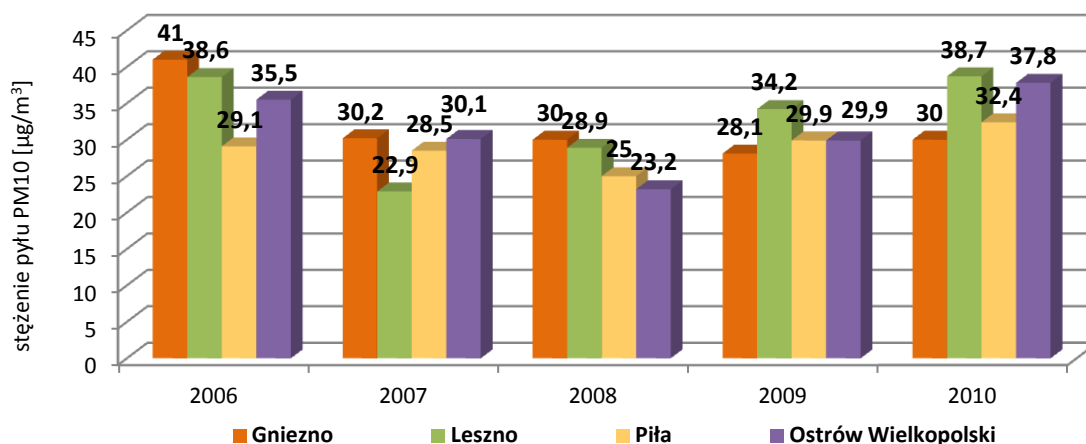
³⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu

³⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu

⁴⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu

- najmniejszą liczbę dni z przekroczeniem stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 zanotowano w Ostrowie Wielkopolskim w 2008 roku (17dni) oraz Lesznie w 2007 roku (19 dni),
- najwyższa krotność przekroczeń stężeń dobowych w analizowanych latach występowała w miesiącach: styczeń, luty i grudzień, przypadających na sezon grzewczy.
- w sezonie letnim nie występują przekroczenia stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10.

Na rysunku poniżej zobrazowano wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w roku w latach 2006-2010.

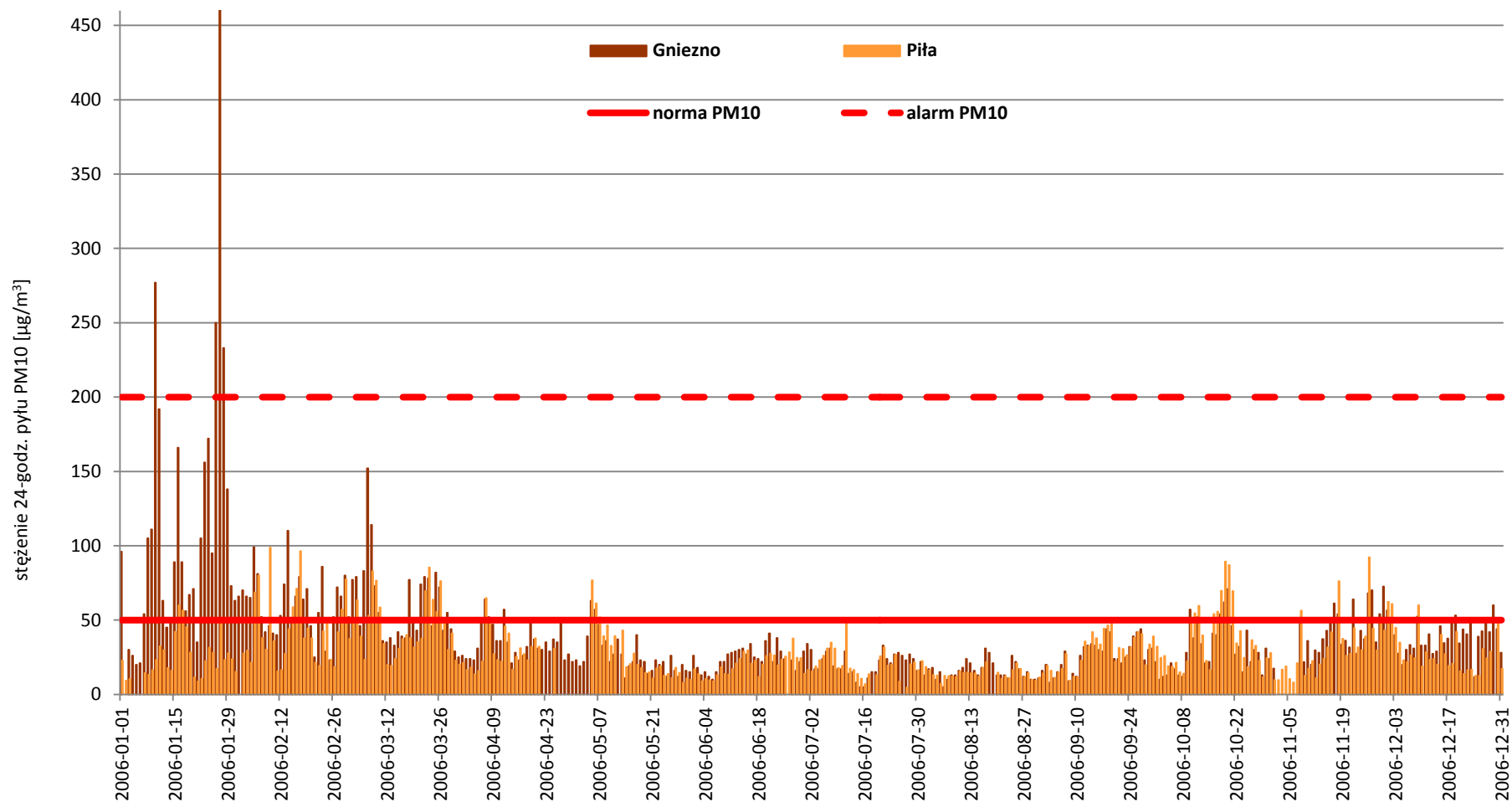


Rysunek 7. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na przestrzeni lat 2006-2010, na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej

Analizując wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w latach 2006-2010, w strefie wielkopolskiej, można stwierdzić:

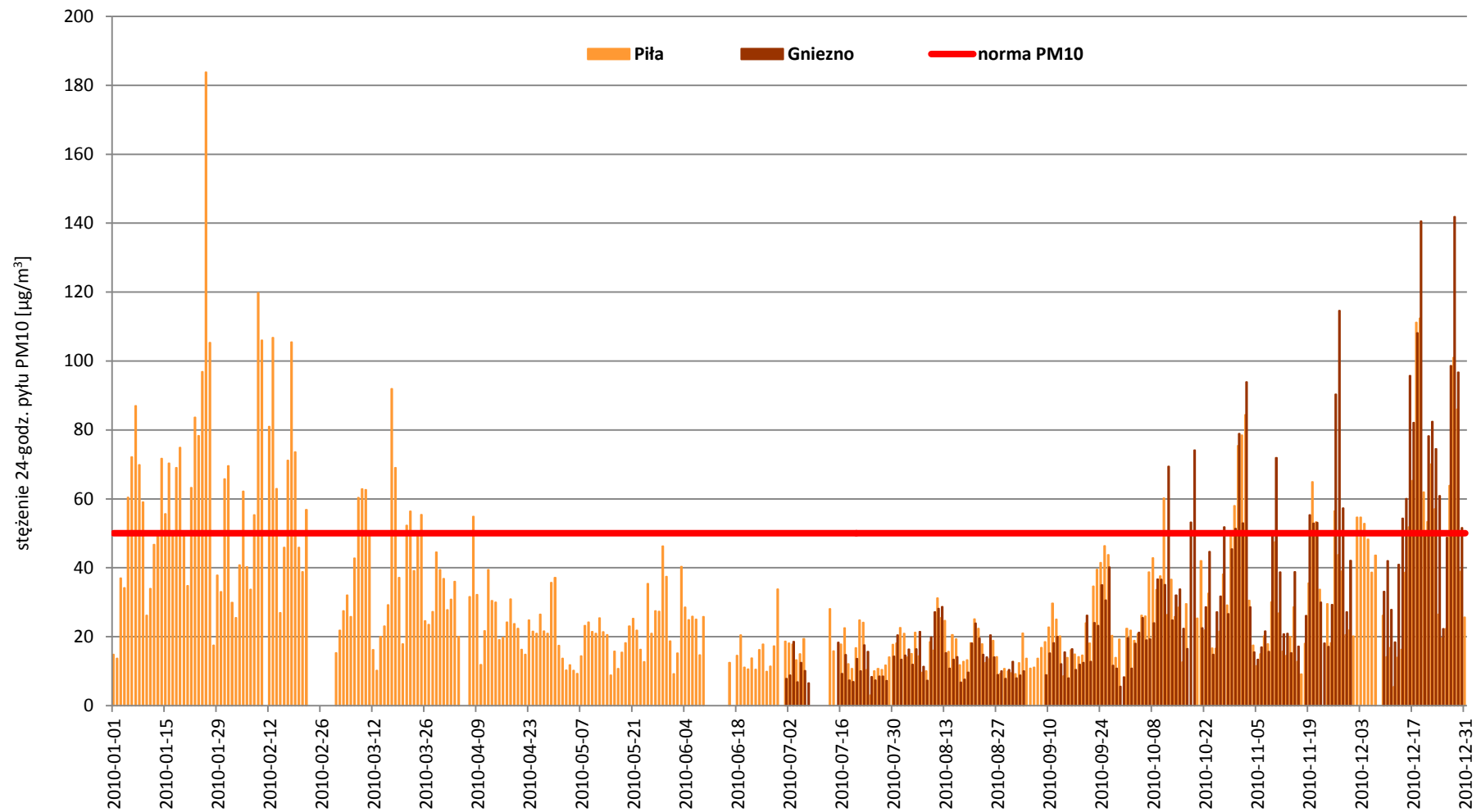
- największą wartość stężenia średniorocznego odnotowano w Gnieźnie w 2006 roku ($41,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$), przekracza ona wartość dopuszczalną,
- w latach 2006 i 2010 na wszystkich stacjach pomiarowych notowane były podwyższone, w stosunku do innych lat, stężenia średnioroczne pyłu PM10, a w 2010 roku stężenia te zbliżyły się do wartości dopuszczalnej, osiągając w Lesznie $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz w Ostrowie Wielkopolskim $37,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- najniższe stężenia średnioroczne odnotowano w 2007 i 2008 roku.

Na kolejnych rysunkach przedstawiono rozkład czasowy stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w latach, w których notowane były najwyższe stężenia.



Rysunek 8. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych w strefie wielkopolskiej (w Gnieźnie i w Pile) w 2006 roku⁴¹

⁴¹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 9. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych w strefie wielkopolskiej (w Gnieźnie i w Pile) w 2010 roku⁴²

⁴² źródło: opracowanie własne

Pomimo, że miasta, w których poddano analizie wartości stężeń 24-godzinnych oddalone są znacznie od siebie, dni z wysokimi wartościami stężeń pokrywają się ze sobą czasowo, ogólne przebiegi stężeń są zbliżone do siebie. Można zatem postawić wniosek, że bardzo istotnym czynnikiem wpływającym pośrednio na wielkość stężeń zanieczyszczeń są warunki meteorologiczne, które determinują długość i intensywność sezonu grzewczego.

Benzo(a)piren

W latach 2005, 2006 roku na terenie województwa wielkopolskiego nie prowadzono pomiarów stężeń benzo(a)pirenu. Pomiary rozpoczęto w 2007 roku ze względu na wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 roku w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

W latach 2007-2010 na terenie strefy wielkopolskiej prowadzono pomiary benzo(a)pirenu w następujących punktach pomiarowych:

- Piła, ul. Kusocińskiego,
- Konin, ul. Wyszyńskiego,
- Leszno, ul. Paderewskiego,
- Gniezno, ul. Jana Pawła II,
- Ostrów Wielkopolski, ul. Wysocka.

W poniższej tabeli przedstawiono podsumowanie wyników pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu zarejestrowanych w latach 2007-2010 na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w strefie wielkopolskiej.

Tabela 9. Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu prowadzonych na terenie strefy wielkopolskiej w latach 2007-2010⁴³

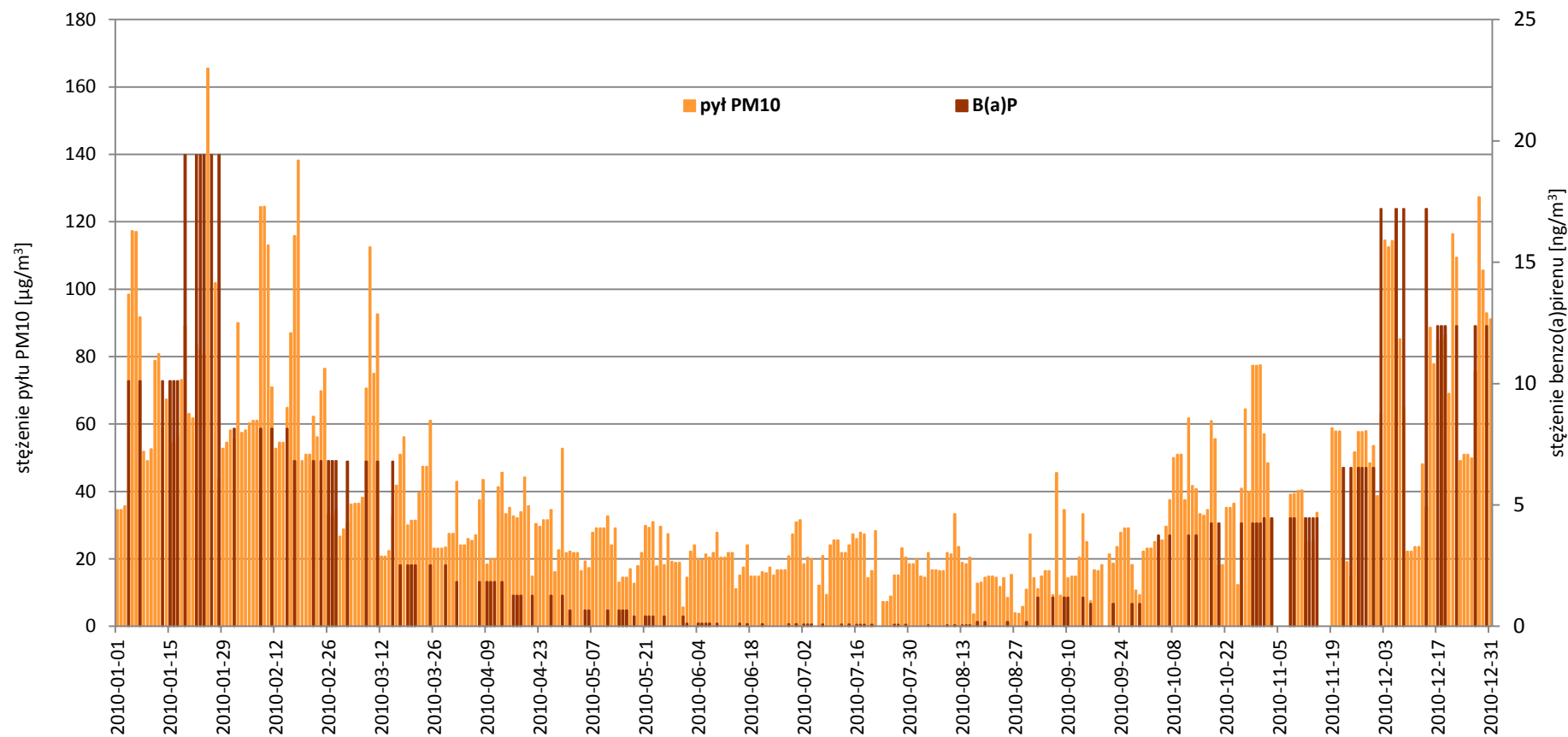
lokalizacja stanowiska pomiarowego	stężenie B(a)P [ng/m ³]			
	2007	2008	2009	2010
Piła, ul. Kusocińskiego	3,12	1,99	2,75	2,93
Konin, ul. Wyszyńskiego	brak danych	brak danych	(niewystarczająca kompletność serii pomiarowej)	1,4
Leszno, ul. Paderewskiego	3,88		(jw.)	4,4
Gniezno, ul. Jana Pawła II	-	3,53	2,21	brak danych
Ostrów Wlkp., ul. Wysocka	-	-	-	3,5
poziom docelowy	1			

Jak wynika z powyższego zestawienia przekroczenia stężenia docelowego benzo(a)pirenu były notowane od 2007 roku. Najwyższe stężenia poziomu docelowego odnotowano w Lesznie: w 2010 roku (4,4 ng/m³) oraz 2007 roku (3,88 ng/m³). Zmierzone stężenie w 2010 roku wyniosło ponad 400% stężenia docelowego. Nieco niższe stężenia benzo(a)pirenu dla analizowanych lat występowały w Pile. W 2007 roku stężenie wyniosło 3,12 ng/m³, natomiast w 2010 roku - 2,93 ng/m³. Najniższe stężenie odnotowano w Koninie w 2010 roku. W Gnieźnie najwyższą wartość stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu odnotowano w 2008 roku, równa była 3,53 ng/m³.

Analiza przebiegu zmienności mierzonych stężeń w ciągu roku pokazuje istotny wpływ sezonu zimowego na wysokość stężeń. Zależność ta widoczna jest we wszystkich punktach pomiarowych. Znacząco wyższe stężenia obserwowane są w sezonie grzewczym, kiedy wyższa jest emisja zanieczyszczeń ze źródeł spalania paliw do celów grzewczych. Zaznacza się również wyraźnie

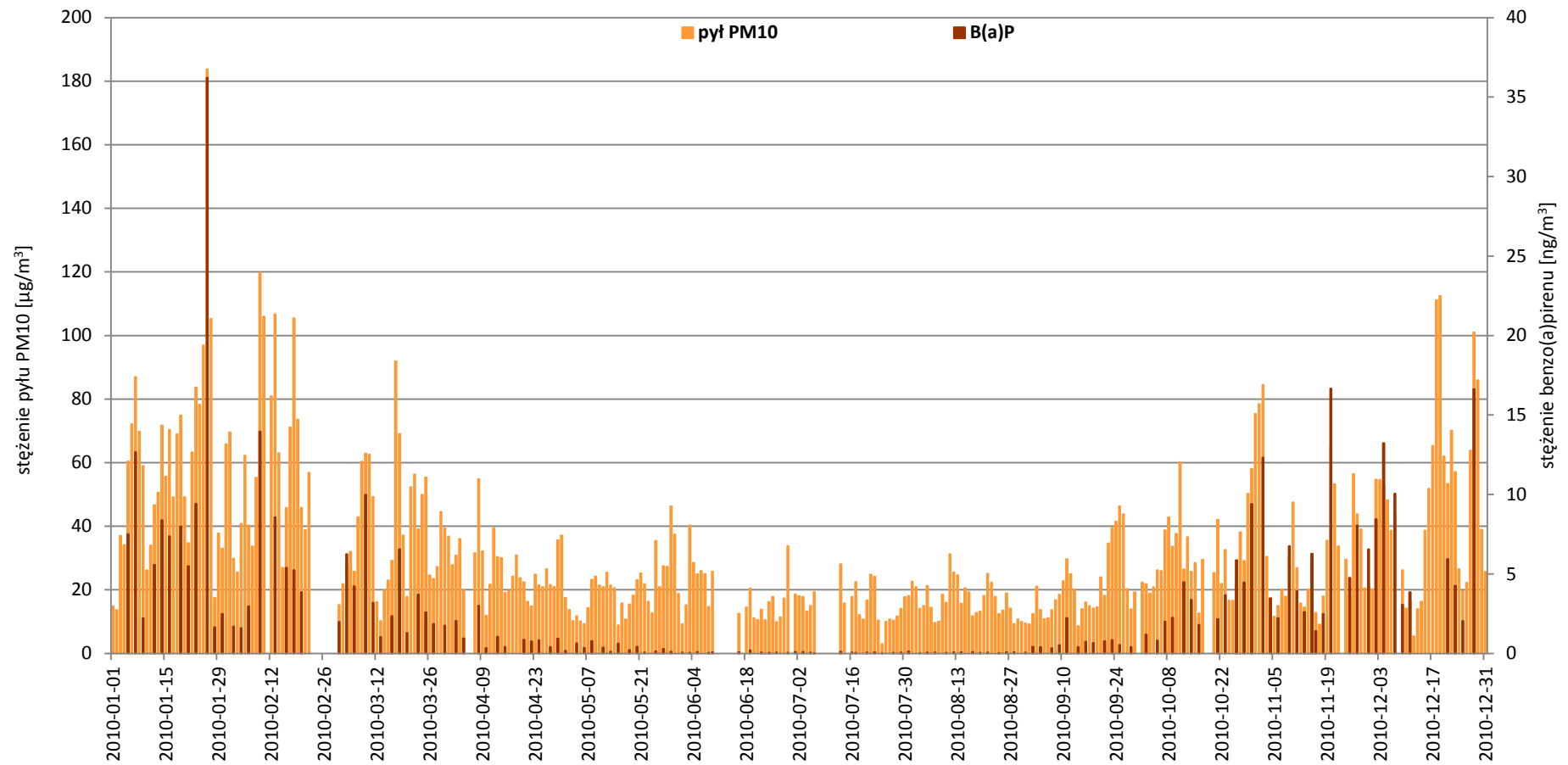
⁴³ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu

korelacja pomiędzy wysokością stężeń benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10. Zobrazowano to na przykładzie Leszna i Piły zamieszczając na jednym wykresie przebieg czasowy stężeń benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10 w 2010 roku (rysunki 10 i 11). Porównanie to pokazuje, że dni z wysokimi wartościami obu zanieczyszczeń pokrywają się ze sobą.



Rysunek 10. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w Lesznie w 2010 roku⁴⁴

⁴⁴ źródło: opracowanie własne



Rysunek 11. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w Pile w 2010 roku⁴⁵

⁴⁵ źródło: opracowanie własne

W Lesznie najwyższe stężenia benzo(a)pirenu w 2010 roku notowano w styczniu i w grudniu. Przekraczały one wówczas 10 ng/m^3 i w tych samych dniach notowano również stężenia 24-godzinne pyłu PM₁₀ znacząco przekraczające poziom dopuszczalny, przekraczając nawet dwa razy wartość $100 \text{ }\mu\text{g/m}^3$. Jeszcze wyraźniej widać te zależności na przykładzie Piły, gdzie najwyższą wartość stężenia benzo(a)pirenu odnotowano 26 stycznia 2010 roku, wynosiło ono $36,2 \text{ ng/m}^3$. Tego samego dnia stężenie pyłu PM₁₀ przekroczyło $180 \text{ }\mu\text{g/m}^3$. Również w innych dniach pokrywają się wysokie stężenia obu analizowanych zanieczyszczeń.

3.5.2 WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA W STREFIE W ROKU BAZOWYM 2011 ORAZ 2012

W rozdziale przedstawiono podsumowanie wyników stężeń analizowanych zanieczyszczeń w roku bazowym 2011, który stanowi podstawę opracowania Programu ochrony powietrza. Dodatkowo zestawiono parametry oraz opisano lokalizację stacji pomiarowych na których prowadzone były pomiary stężeń analizowanych zanieczyszczeń. Dodatkowo ujęto w tym rozdziale również pomiary jakości powietrza w 2012 roku, w celu pokazania tendencji.

Pył zawieszony PM₁₀

W 2011 roku pomiary pyłu zawieszonego PM₁₀ prowadzone były w strefie wielkopolskiej na siedmiu stacjach (zamieszczonych w tabeli poniżej). Na żadnej stacji nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego, chociaż w Ostrowie Wielkopolskim stężenie średnioroczne było nieznacznie poniżej normy osiągając wartość $39,5 \text{ }\mu\text{g/m}^3$. Kolejna najwyższa wartość stężenia odnotowana została w Wągrowcu – $37,2 \text{ }\mu\text{g/m}^3$, Gnieźnie – $36,6 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ oraz Pile ($32,6 \text{ }\mu\text{g/m}^3$).

Tabela 10. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku⁴⁶

stacja pomiarowa	stężenie średnioroczne pyłu PM ₁₀ [$\mu\text{g/m}^3$]	liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości 24-godz.
Gniezno ul. Paczkowskiego	36,6	48
Ostrów Wielkopolski ul. Wysocka	39,5	91
Konin ul. Kard. Wyszyńskiego	35,2	44
Piła ul. Kusocińskiego	32,6	58
Leszno ul. Kiepury	31,9	55
Tarnowo Podgórne	28,7	32
Wągrowiec	37,2	71
wartości dopuszczalne	40,0	35

Na kilku stacjach (w Gnieźnie, w Koninie, w Pile, w Lesznie, w Ostrowie Wielkopolskim i w Wągrowcu) przekroczona została dopuszczalna liczba dni z przekroczeniem normy 24-godzinnej. Najwięcej takich dni odnotowano w Ostrowie Wielkopolskim – 91 dni, Wągrowcu – 71 dni oraz Pile – 58 dni.

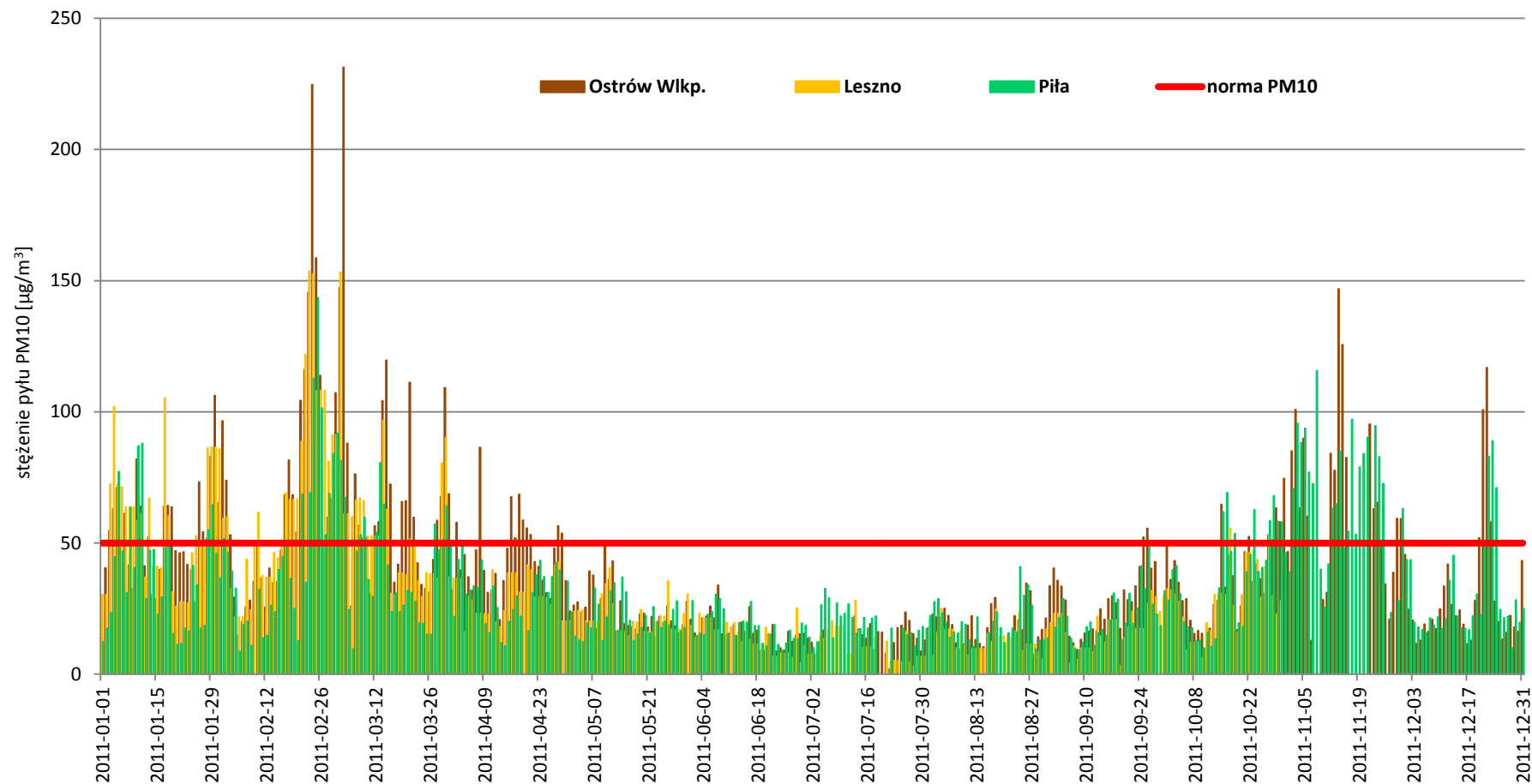
W Ostrowie Wielkopolskim odnotowano 91 dni z przekroczeniem 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀, jednak w Rocznej ocenie jakości powietrza za 2011 rok podawana jest wielkość 32 dni z przekroczeniem. Wynika to z faktu, że powiat ostrowski uzyskał derogację, czyli odroczenie terminu osiągnięcia zgodności z poziomem dopuszczalnym dla pyłu

⁴⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie pomiarów przekazanych przez WIOŚ w Poznaniu

PM10. Komisja Europejska w dniu 11 grudnia 2009 r. wydała Decyzję Nr (2009)9891 w sprawie powiadomienia przez Polskę o odroczeniu terminów stosowania wartości dopuszczalnych dla NO_2 w jednej strefie, w której dokonuje się oceny jakości powietrza oraz o wyłączeniu z obowiązku stosowania wartości dopuszczalnych dla pyłu PM10 w 83 strefach, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Jak wynika z przedmiotowej decyzji, Komisja nie wniosła zastrzeżeń wobec powiadomienia o wyłączeniu z obowiązku stosowania dobowych wartości dopuszczalnych dla pyłu PM10 w powiecie ostrowskim w województwie wielkopolskim. Przedmiotowe wyłączenie obowiązywało do dnia 10 czerwca 2011 roku. Z tego powodu do oceny jakości powietrza za rok 2011 określono liczbę dni z przekroczeniem poziomu $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

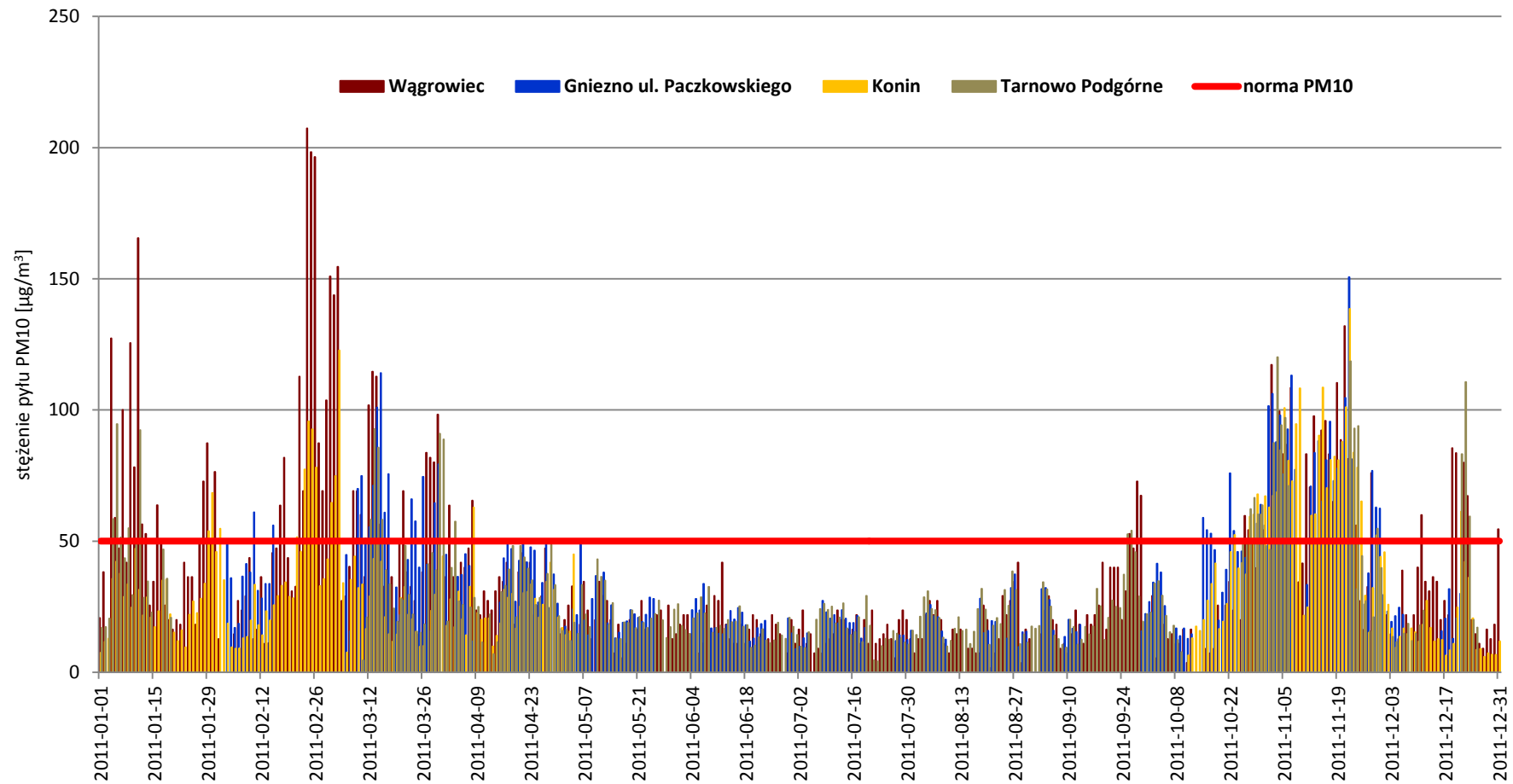
Na stacjach pomiarowych strefy wielkopolskiej w 2011 roku odnotowano stężenia przekraczające wartość $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na stacjach pomiarowych w Ostrowie Wielkopolskim oraz Wągrowcu. W myśl obowiązujących wówczas przepisów były to przekroczenia progów alarmowego. Najwyższe stężenia dobowe zmierzono 24 lutego. Wynosiły one odpowiednio $231,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Ostrowie Wielkopolskim oraz $204,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wągrowcu. Należy podkreślić, że w tym dniu panowały bardzo niesprzyjające warunki meteorologiczne. Średnia dobową temperatura powietrza wynosiła ok. -16°C , panowała tzw. cisza (wiatr o sile mniejszej od 1m/s) sprzyjająca osiadaniu zimnego powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery – inwersja osiadania, która powstaje podczas panowania zimnego wyżu.

Analizując występowanie najwyższych wartości stężeń w ciągu roku można stwierdzić, że na wszystkich stacjach występowały one podczas niskich temperatur powietrza, co bezpośrednio pokrywa się z sezonem grzewczym. Średnia wartość analizowanych stężeń z sezonu grzewczego jest 10-35% wyższa od średniej z okresu letniego. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w wybranych punktach pomiarowych strefy wielkopolskiej oraz korelację stężeń pyłu zawieszonego PM10 i temperatury w 2011 roku przedstawiono na kolejnych rysunkach.



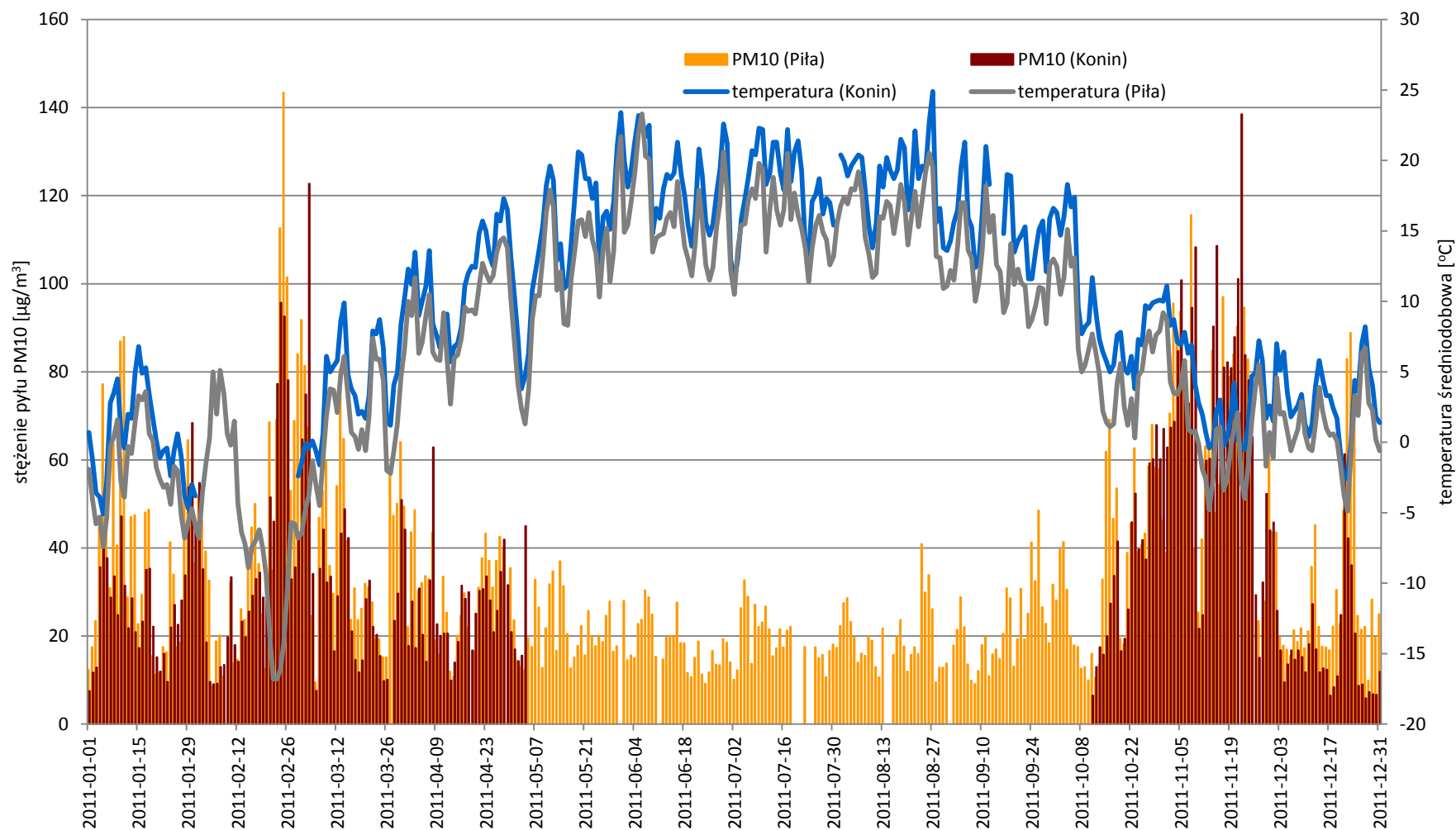
Rysunek 12. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej (Ostrów Wielkopolski, Leszno i Piła) w 2011 roku⁴⁷

⁴⁷ źródło: opracowanie własne



Rysunek 13. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej (Gniezno, Konin, Tarnowo Podgórne i Wągrowiec) w 2011 roku⁴⁸

⁴⁸ źródło: opracowanie własne



Rysunek 14. Korelacja przebiegu zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 i temperatury średniodobowej Koninie i w Pile w 2011 roku⁴⁹

⁴⁹ źródło: opracowanie własne

Analizując rozkład czasowy stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w ciągu roku, można stwierdzić dużą sezonowość występowania wysokich poziomów stężeń. Najwyższe stężenia odnotowane były w miesiącach zimowych. Najwyższe stężenia pyłu PM10 w lutym występowały w dniach gwałtownych spadków temperatury średniodobowej. Można zatem przypuszczać, że bardzo niskie temperatury powodowały konieczność intensywnego ogrzewania mieszkań, co z kolei powodowało gwałtowny wzrost emisji i zanieczyszczenia powietrza.

Benzo(a)piren

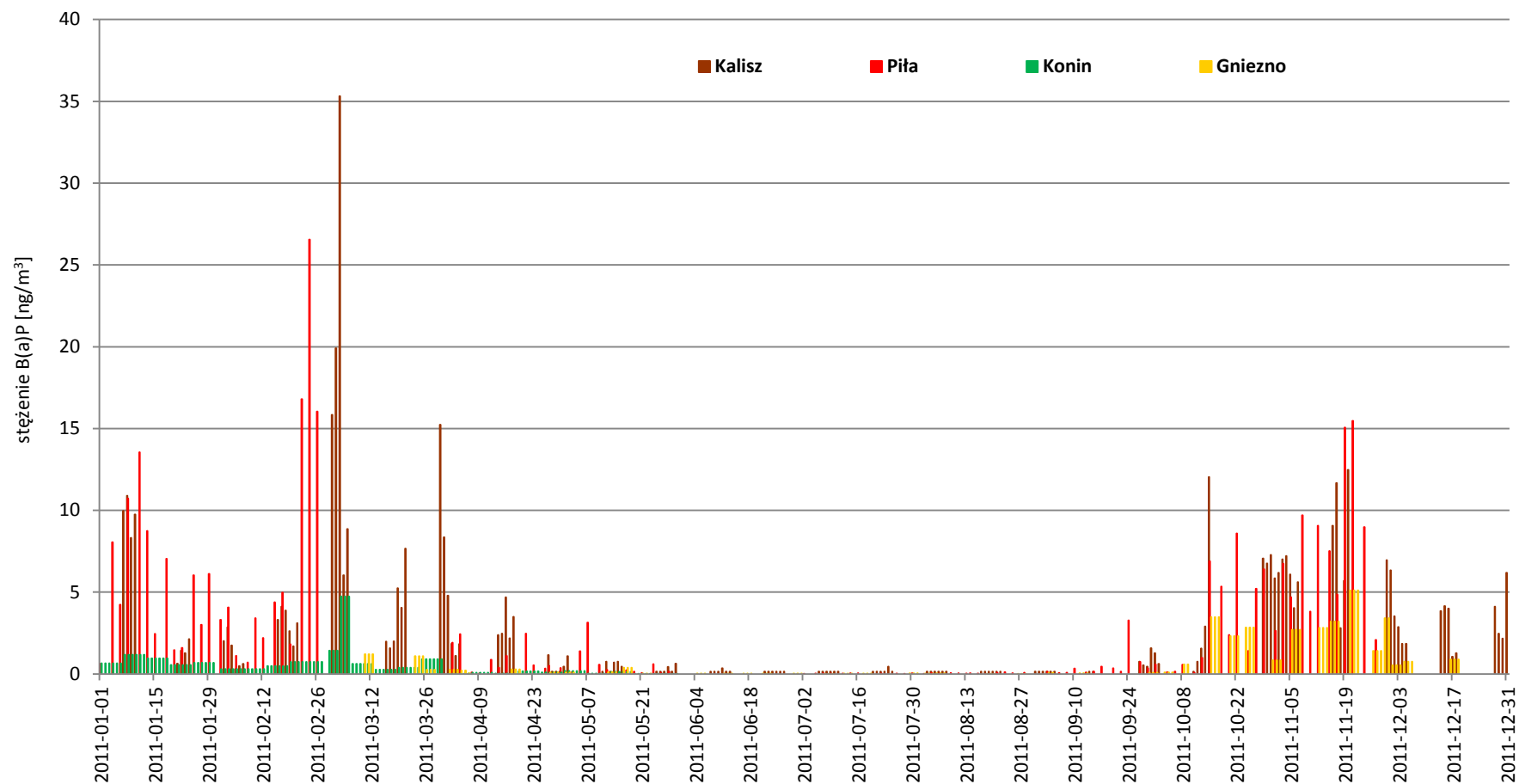
W 2011 roku przekroczenie poziomu docelowego odnotowano w Pile, a zmierzone stężenie wynosi prawie 300% stężenia docelowego, tj. 2,9 ng/m³. Najwyższe stężenie w roku bazowym w Pile odnotowano 24 lutego, wyniosło ono 26,55 ng/m³. W tabeli poniżej zestawiono wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu, jakie zostały zmierzone na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w strefie wielkopolskiej

Tabela 11. Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku

lokalizacja stanowiska pomiarowego	stężenie B(a)P [ng/m ³]
	2011
Piła, ul. Kusocińskiego	2,9
Konin, ul. Wyszyńskiego	0,5*
Leszno, ul. Kiepury	-
Gniezno, ul. Paczkowskiego	0,8*
Ostrów Wlkp., ul. Wysocka	-
poziom docelowy	1

*niepełna seria pomiarowa, poniżej 90 %

Analiza przebiegu zmienności mierzonych stężeń w ciągu roku wskazuje istotny wpływ sezonu zimowego na wysokość stężeń. Zależność ta widoczna jest w przebiegu zmienności stężeń pomiarowych benzo(a)pirenu w ciągu roku, które przedstawiono na kolejnym rysunku. Wielokrotnie wyższe stężenia obserwowane są w sezonie grzewczym, kiedy wyższa jest emisja zanieczyszczeń ze źródeł spalania paliw do celów grzewczych.



Rysunek 15. Przebieg zmienności stężeń benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej 2011 roku⁵⁰

⁵⁰ źródło: opracowanie własne

Analizując rozkład czasowy stężeń benzo(a)pirenu w ciągu roku można stwierdzić dużą sezonowość wysokich poziomów stężeń. Istnieje również korelacja pomiędzy wielkością stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. Jest silnie widoczna zwłaszcza w miesiącach zimowych, co wskazuje na wpływ źródeł związanych ze spalaniem paliw w okresie grzewczym. Najwyższe stężenia benzo(a)pirenu notowane są w tym samym czasie co stężenia pyłu PM10, czyli w drugiej połowie lutego 2011 roku. W miesiącach letnich widać znaczny spadek poziomu stężeń w powietrzu.

Stacje pomiarowe

W tabeli poniżej zestawiono parametry stacji pomiarowych, na których prowadzone były pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza w 2011 roku.

Tabela 12. Stacje pomiarowe na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku, w których prowadzono pomiar stężeń benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10

lp.	kod krajowy stacji	adres stacji	typ stacji	typ pomiaru	współrzędne geograficzne	
					długość	szerokość
1	WpPiła5710111	Piła, ul. Kusocińskiego	tło miejskie	manualny	16° 45' 34,46"	53° 9' 15,87"
2	WpKonin311009D009102	Konin, ul. Wyszyńskiego 3a	tło miejskie	automatyczny	18° 16' 8,53"	52° 13' 32,28"
3	Wp LesznoPM10/11	Leszno, ul. Kiepury	tło miejskie	manualny	16° 36' 18,16"	51° 50' 25,66"
4	Wp WągrowiecPM10/10	Wągrowiec, ul. Lipowa 34	tło miejskie	manualny	17° 12' 29,02"	52° 48' 55,94"
5	WpTarnowoPodgPM10/10	Tarnowo Podgórne	tło miejskie	manualny	16° 38' 45,3"	52° 28' 2,65"
6	WpGnieznoPM10/11	Gniezno, ul. Paczkowskiego	tło miejskie	manualny	17° 36' 43,06"	52° 32' 23,5"
7	WpGnieznoPM10	Gniezno, ul. Jana Pawła 2	tło miejskie	manualny	17°36'20",05	52°32'11",01
8	WpOstrówWlkpPM10	Ostrów Wlkp. ul. Wysocka	tło miejskie	manualny	17° 49' 23,36"	51° 38' 15,27"

Stacja pomiarowa przy ulicy Kiepury w Lesznie zlokalizowana jest we wschodniej części miasta, w pobliżu budynku Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Lesznie. Na południowy-wschód od stacji pomiarowej znajduje się zieleń miejska. W części zachodniej, w odległości ok. 150 m zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna. W sąsiedztwie stacji pomiarowej nie ma zlokalizowanych zakładów przemysłowych.

Stacja w miejscowości Tarnowo Podgórne znajduje się poza centrum miasta, w zachodniej części miasta. W pobliżu punktu pomiarowego (na wschód) znajduje się zabudowa przedsiębiorstwa Tarnowskiej Spółki Komunalnej TP-KOM Sp. z o.o. W odległości ok. 200 metrów na zachód znajduje się droga o średnim natężeniu ruchu (ul. 23 października). Teren otaczający stację ma charakter rolniczy, oddalony jest od zabudowy jednorodzinnej o ok. 0,5 km. Stacja ma za zadanie monitorować wartość stężeń tła miejskiego.

W Gnieźnie pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza prowadzone były na dwóch stacjach pomiarowych. Pierwsza zlokalizowana jest przy ul. Paczkowskiego, w pobliżu budynku Gimnazjum nr 3 w Gnieźnie. Na wschód od stacji znajduje się pas zieleni miejskiej – Park Trzech Kultur. W bliskim sąsiedztwie (na zachód i północ) zlokalizowana jest zabudowa usług, handlu oraz wielorodzinna.

Stacja pomiarowa na ulicy Jana Pawła II w Gnieźnie zlokalizowana jest w centrum miasta, na parkingu za budynkiem Komendy Powiatowej Policji. W pobliżu stacji dominuje zwarta zabudowa

wielorodzinna oraz budynki użyteczności publicznej, posiadające własne kotłownie należące do PEC Gniezno. W odległości około 100 m od stacji znajduje się droga wojewódzka nr 260.

Stacja pomiarowa w Pile, przy ul. Kusocińskiego, należąca do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, zlokalizowana jest na północny-wschód od centrum miasta, w okolicach dwóch stawów pilskich oraz rejonów przeznaczonych pod inwestycje. W okolicach stacji znajdują się następujące duże ulice: Al. Powstańców Wielkopolskich będąca główną drogą w kierunku na Czulchów oraz ulica Bydgoska – główna droga w kierunku na Bydgoszcz. Są to ulice, na których obserwowane jest duże natężenie ruchu pojazdów. W pobliżu stacji nie ma zakładów przemysłowych, jedynie zabudowa wielorodzinna miejska (czteropiętrowe bloki) oraz przedszkole. W niedalekim sąsiedztwie stacji znajdują się tereny przeznaczone na osiedle mieszkaniowe. Wokół znajduje się wiele terenów zielonych oraz kilka małych parkingów przy okolicznych budynkach. W odległości ok. 9 km od stacji znajduje się duże osiedle domów jednorodzinnych oraz tereny ogródków działkowych.

Stacja pomiarowa w Koninie zlokalizowana jest w centrum miasta, w pobliżu budynków Zespołu Szkół Górniczo-Energetycznych. Stacja oddalona jest o ok. 180 metrów od ulicy Kardynała Stefana Wyszyńskiego, którą przebiega droga wojewódzka nr 266. Na północ od stacji dominuje zwarta zabudowa wielorodzinna oraz budynki użyteczności publicznej. W odległości ok. 0,75 km na zachód znajduje się osiedle domków jednorodzinnych. W niedalekim sąsiedztwie (na południe) stacja otoczona jest zielenią położoną w prawobrzeżnej części doliny Warty.

W Ostrowie Wielkopolskim stacja pomiarowa zlokalizowana jest w pobliżu budynków administrowanych przez Zakład Energetyki Ciepłej przy ul. Wysockiej 57. Stacja położona jest w południowo-wschodniej części miasta. W pobliżu zlokalizowane są tereny przemysłowe (na zachód i południe), ogródki działkowe (na wschód) oraz tereny zabudowy wielorodzinnej, usług i handlu (na północ).

Stacja pomiarowa w Wągrowcu zlokalizowana jest w północnej części miasta, przy ul. Lipowej 34, w bezpośrednim sąsiedztwie przedszkola i szkoły podstawowej. W pobliżu znajduje się osiedle domów wielorodzinnych. Jedynie na południowy wschód od stacji znajduje się niewielkie osiedle domków jednorodzinnych. W odległości ok. 300 m na południowy wschód od punktu pomiarowego przebiega droga nr 241, a ok. 200-300 m na zachód przebiega droga nr 190.

Lokalizację omówionych wyżej stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej przedstawiono na kolejnej mapie.



Rysunek 16. Lokalizacja stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2011 roku⁵¹

⁵¹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

Wyniki jakości powietrza w 2012 roku

Na żadnej stacji w 2012 roku nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego, chociaż w miejscowości Nowy Tomyśl stężenie średnioroczne było nieznacznie poniżej normy osiągając wartość $39,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kolejna najwyższa wartość stężenia odnotowana została w Ostrowie Wielkopolskim, równa była $39,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 13. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w 2012 roku

lokalizacja stanowiska	stężenie pyłu PM10	
	stężenia 24-godzinne – częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	średnie dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Gniezno, ul. Paczkowskiego	54	35,0
Ostrów Wielkopolski ul. Wysocka	85	39,3
Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego	47	31,0
Piła, ul. Kusocińskiego	56	32,9
Leszno, ul. Kiepury	59	32,7
Tarnowo Podgórne	55	30,8
Nowy Tomyśl	79	39,8
Wągrowiec	44	31,9

Na wszystkich stacjach przekroczona została dopuszczalna liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego. Najwięcej takich dni odnotowano w Ostrowie Wielkopolskim – 85 oraz w Nowym Tomyślu – 79 dni.

W kolejnej tabeli zestawiono wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2012 roku. Na wszystkich stacjach pomiarowych odnotowano przekroczenia stężenia docelowego benzo(a)pirenu. Najwyższe stężenia odnotowano w Ostrowie Wielkopolskim, które wyniosło $5,6 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Tabela 14. Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2012 roku

lokalizacja stanowiska	benzo(a)piren
	ng/m^3
Piła, ul. Kusocińskiego	3,6
Leszno, ul. Kiepury	1,6
Ostrów Wielkopolski, ul. Wysocka	5,6

3.6. WYNIKI ANALIZ ROZPRZESTRZENIANIA ZANIECZYSZCZEŃ NA TERENIE STREFY WIELKOPOLSKIEJ W ROKU BAZOWYM 2011

Na podstawie wyników modelowania analizowanych zanieczyszczeń dokonano analizy rozkładu stężeń średniorocznych i 24-godzinnych (dla pyłu PM10). W strefie wielkopolskiej w 2011 roku nie odnotowano przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10, najwyższa wartość stężenia średniorocznego pyłu PM10 odnotowana została w powiecie gnieźnieńskim, w gminie Czerniejewo i wyniosła $38,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Występują natomiast przekroczenia stężeń dobowych. Wyniki przeprowadzonego modelowania stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 dla 2011 roku, wskazują, że przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń, w strefie wielkopolskiej występują na obszarze 26 powiatów (w tym jeden powiat grodzki). W sumie obszary przekroczeń obejmują ponad $1\,800 \text{ km}^2$. Na tych terenach narażonych jest na oddziaływanie podwyższonych stężeń pyłu PM10 ponad 420 tys. mieszkańców, co stanowi ponad 15 % ludności strefy wielkopolskiej. Obszar przekroczeń

dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych w strefie wielkopolskiej występuje w granicach administracyjnych powiatów: chodzieskiego, czarnkowsko-trzcianeckiego, gnieźnieńskiego, gostyńskiego, grodzkiego, jarocińskiego, kaliskiego, kępińskiego, kolskiego, konińskiego, kościańskiego, leszczyńskiego, miasto Leszno, obornickiego, ostrowskiego, ostrzeszowskiego, pilskiego, pleszewskiego, poznańskiego, rawickiego, słupeckiego, szamotulskiego, tureckiego, wągrowieckiego, wolsztyńskiego, wrzesińskiego i złotowskiego.

Analizując uzyskane wyniki rozkładu stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu stwierdzić można, że poziom docelowy został przekroczony niemal na całym terenie strefy wielkopolskiej. Na południowych krańcach wielkopolski – w powiecie kępińskim oraz na północno-zachodnim skraju powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego nie przekroczono poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu. Najwyższa wartość stężenia średniorocznego tego zanieczyszczenia wynosi $2,53 \text{ ng/m}^3$ i występuje w powiecie poznańskim, w gminach Kostrzyn i Pobiedziska;

Dokładną analizę rozkładu analizowanych stężeń, zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach imisyjnych w poszczególnych powiatach oraz lokalizację obszarów przekroczeń analizowanych zanieczyszczeń przedstawiono w rozdziale 18.

Kody sytuacji przekroczenia

Każdemu obszarowi, na którym stwierdzono (w wyniku pomiarów czy modelowania) przekroczenie wartości docelowej dla benzo(a)pirenu oraz wartości dopuszczalnej dla pyłu zawieszonego PM10 nadano tzw. kod sytuacji przekroczenia. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza⁵² składa się on z sześciu pól:

- kod województwa (dwa znaki),
- rok referencyjny (dwie cyfry),
- skrót nazwy strefy (trzy znaki),
- symbol zanieczyszczenia,
- symbol czasu uśredniania stężeń przekraczających poziom dopuszczalny lub docelowy [stężenie średnioroczne – określane literą (a), stężenie 24-godz. - literą (d)],
- numer kolejny obszaru przekroczeń w strefie (dwie cyfry).

Zestawienie obszarów przekroczeń, którym nadano unikalny kod jednoznacznie identyfikujący obszar, w poszczególnych gminach strefy wielkopolskiej zestawiono w rozdziale 18.

3.7. CZYNNIKI POWODUJĄCE PRZEKROCZENIA POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH I DOCEŁOWYCH W POWIETRZU

Stopień zanieczyszczenia powietrza zależy od szeregu czynników, od rodzaju źródeł zanieczyszczenia, warunków terenowych, warunków meteorologicznych, a więc czynników zależnych oraz niezależnych od człowieka.

Istotny wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń mają przede wszystkim warunki meteorologiczne. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego, wilgotność wpływają na wielkość zapotrzebowania na energię cieplną, której wytwarzanie bezpośrednio wpływa na wielkość emisji zanieczyszczeń. Prędkość i kierunek wiatru, stan równowagi atmosfery, wysokość warstwy mieszania w pośredni sposób wpływa na kumulację bądź rozproszenie powstałych

⁵² Dz. U. z 2012 r., poz. 1034

zanieczyszczeń. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływają także na przemiany fizyko-chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie w atmosferze. Transport zanieczyszczonych mas powietrza (zanieczyszczenia wtórne i pierwotne) znad innych obszarów uzależniony jest natomiast od kierunku i prędkości wiatru w warstwie mieszania oraz ilości opadów i dni nasłonecznienia. Unos pyłu z zapyłonych bądź nieutwardzonych powierzchni z dróg czy innych pyłących terenów uzależniony jest od prędkości wiatru, wilgotności powietrza i podłoża oraz stanu równowagi atmosfery. Należy podkreślić, że średnia roczna prędkość wiatru w niektórych obszarach strefy wielkopolskiej, w roku 2011, wynosiła poniżej 1,5 m/s, co jest wskaźnikiem niekorzystnych warunków klimatycznych. Większość dni z przekroczeniem dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego wystąpiło w sytuacji ciszy atmosferycznej i słabych wiatrów poniżej 1,5 m/s. Utrudniona jest wówczas pozioma wymiana powietrza, co powoduje wzrost stężeń substancji w pobliżu niskich źródeł emisji. Stosunkowo częstym zjawiskiem w 2011 roku były również inwersje temperatury, wpływające niekorzystnie na wymianę powietrza w pionie, w tych dniach (styczeń, luty, grudzień) występowały przekroczenia dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10.

Innym czynnikiem wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza (dobre przewietrzanie). Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Warunki topograficzne i klimatyczne takich obszarów sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń, co skutkuje wysokimi wartościami stężeń analizowanych zanieczyszczeń.

Dodać należy, że na te niekorzystne warunki klimatyczne i topograficzne nakładają się uwarunkowania społeczno-ekonomiczne, które kształtują zachowania i postawy mieszkańców strefy wielkopolskiej, co w połączeniu ze szczególnie niekorzystną strukturą cenową paliw grzewczych prowadzi do sytuacji, w której preferowanym (ze względów ekonomicznych) paliwem jest paliwo stałe, często wątpliwej jakości, wykorzystywane w niskosprawnych systemach grzewczych, co staje się przyczyną problemów z jakością powietrza.

4. BILANS EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

W rozdziale przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji ze źródeł punktowych, liniowych oraz powierzchniowych na terenie strefy. Dokonano bilansu ilościowego, pokazano graficznie udział poszczególnych źródeł w emisji analizowanych zanieczyszczeń.

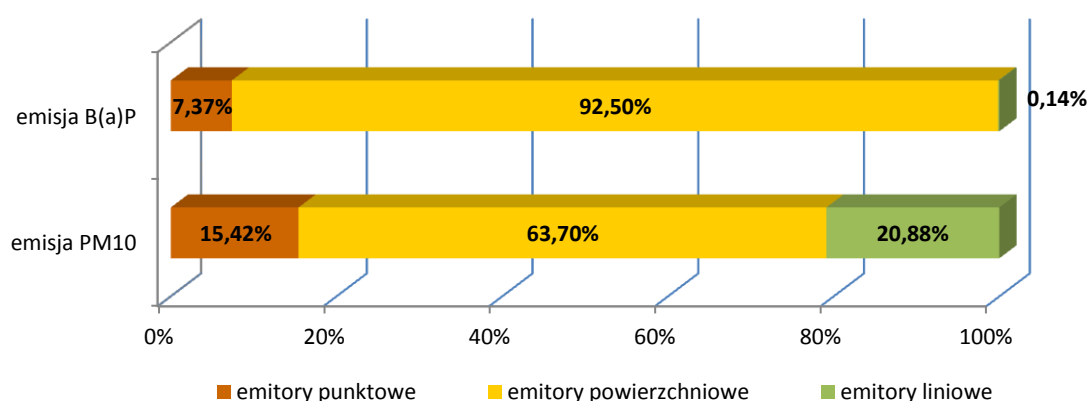
4.1. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ Z TERENU STREFY WIELKOPOLSKIEJ

Inwentaryzacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza z terenu strefy wielkopolskiej pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych substancji w 2011 roku. Do inwentaryzacji sporządzonej na potrzeby niniejszego Programu wykorzystano narzędzie informatyczne, jakim jest Wojewódzki Kataster Emisji oraz System Zarządzania Informacjami Środowiskowymi SOZAT. Całkowita wielkość emisji jest sumą emisji: punktowej, liniowej oraz powierzchniowej z obszarów analizowanej strefy. Zestawienie emisji z poszczególnych rodzajów źródeł emisji na terenie strefy ilustruje poniższa tabela.

Tabela 15. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011⁵³

rodzaj emisji	wielkość ładunku zanieczyszczeń	
	pył PM10 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]
emisja powierzchniowa	22 515,80	12,834
emisja liniowa	7 379,28	0,019
emisja punktowa	5 452,19	1,022
SUMA	35 347,27	13,875

Poniżej przedstawiono procentowe udziały poszczególnych źródeł emisji w rocznej emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej.

Rysunek 17. Procentowe udziały poszczególnych źródeł emisji w rocznej emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku⁵⁴

4.2. NAPŁYW ZANIECZYSZCZEŃ SPOZA STREFY – TŁO

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

- znajdujących się w odległości do 30 km od granicy strefy (źródła punktowe, liniowe, powierzchniowe),
- znajdujących się w odległości powyżej 30 km od granicy strefy (istotne źródła punktowe z terenu Polski),
- transgranicznych (istotne źródła punktowe spoza terenu Polski).

W analizie emisji napływowej wzięto pod uwagę województwa ościenne strefy wielkopolskiej, jak również miasta grodzkie województwa, które stanowią oddzielne strefy. Do określenia wielkości tła zanieczyszczeń na terenie strefy wielkopolskiej wykorzystano dane pomiarowe z polskich stacji monitoringu tła regionalnego. Tło dla pyłu zawieszonego PM10 zostało określone na podstawie wyników pomiarów stacji zlokalizowanych w miejscowości:

- Osieczów,
- Puszcza Borecka,
- Czarniawa.

⁵³ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

⁵⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

Źródła znajdujące się w odległości do 30 km od granicy strefy (źródła punktowe, liniowe i powierzchniowe) tworzą wartość tła regionalnego. W zależności od lokalizacji obszarów bilansowych średnia tła regionalnego w strefie wielkopolskiej wynosiła:

- dla pyłu zawieszonego PM10 od 0,94 do 2,13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dla benzo(a)pirenu od 0,4 do 0,9 ng/m^3 .

Podkreślić należy fakt, że w przypadku pyłu zawieszonego PM10, wartość tła stanowi ponad 41,5 % dopuszczalnego stężenia średniorocznego. W przypadku benzo(a)pirenu sama wartość tła regionalnego stanowi od 40% do 90% wartości docelowej (1 ng/m^3).

5. PRZEWIDYWANY POZIOM SUBSTANCJI W POWIETRZU W ROKU PROGNOZY

Biorąc pod uwagę wyniki pomiarów oraz modelowania jakości powietrza dla roku bazowego wyznaczono obszary występowania przekroczeń normatywnych stężeń analizowanych zanieczyszczeń. Wskazane obszary przyjęto do oceny dotrzymywania dopuszczalnych stężeń w roku prognozy (2022). Ocenę dokonano w oparciu o wartości stężeń średniorocznych i 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 oraz stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu. W obliczeniach jakości powietrza dla 2022 roku uwzględniono wszystkie zaplanowane inwestycje od roku 2014, które będą wykonane zgodnie z obowiązującymi dokumentami.

Stężenia średnioroczne i 24-godz. pyłu zawieszonego PM10

Prognozę przeprowadzono dla obszaru strefy wielkopolskiej, gdzie wyniki modelowania jakości powietrza dla roku bazowego wykazały występowanie przekroczeń normatywnej liczby dni z przekroczeniami stężenia 24-godzinnego pyłu PM10 w powietrzu.

Ponieważ, jak wykazała analiza udziału grup źródeł emisji, wpływ na jakość powietrza na terenie całej strefy ma przede wszystkim emisja powierzchniowa (największy udział źródeł w obszarze przekroczeń), dlatego też zaplanowano redukcję emisji dla źródeł powierzchniowych. Konieczną redukcję wielkości emisji powierzchniowej oszacowano metodą kolejnych przybliżeń wykonując modelowanie emisji dla roku prognozy.

Analizując uzyskane wyniki, można sformułować następujące wnioski:

- wartości stężenia średniorocznego powyżej 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nie występują w żadnym punkcie obliczeniowym zlokalizowanym na analizowanym obszarze przekroczeń w strefie wielkopolskiej,
- po wprowadzeniu działań naprawczych nie występują przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. pyłu PM10 na terenie strefy.

Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu

Docelowa wartość stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu dla roku 2022 wynosi 1 ng/m^3 . Określona wielkość redukcji emisji benzo(a)piranu, osiągnięta w wyniku działań redukujących pył zawieszony PM10 nie jest wystarczająca do osiągnięcia docelowej wielkości stężenia benzo(a)pirenu w strefie. Jednak z uwagi na niewspółmierne do osiągniętego efektu ekologicznego koszty, nie wyznaczono obligatoryjnie zadań w celu doprowadzenia do stanu docelowego. Mając na uwadze fakt, że największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych, zaleca się prowadzenie działań edukacyjnych w celu zmiany przyzwyczajeń i społecznego przyzwolenia dla tego procederu.

6. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA

6.1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

Przy określaniu podstawowych kierunków działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości powietrza na obszarze strefy wielkopolskiej objętej Programem przyjęto następującą metodykę:

- zidentyfikowano główne przyczyny przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ oraz docelowego dla benzo(a)pirenu w analizowanej strefie;
- dokonano ogólnej analizy działań przyczyniających się do poprawy jakości powietrza, jakie są prowadzone na terenie strefy i ich efektów;
- przeprowadzono analizę prognozowanych efektów działań niewynikających bezpośrednio z POP tj. mających swoją genezę w zmianach prawa (polskiego i UE), zapisanych w wojewódzkich, powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska, strategiach rozwoju, planach zagospodarowania przestrzennego, wynikających ze zmian w jakości paliw dopuszczonych do obrotu gospodarczego itp.;
- wykonano analizę możliwych kierunków działań naprawczych;
- dokonano wyboru kierunków działań niezbędnych do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu (po uwzględnieniu uwarunkowań lokalnych, społeczno-ekonomicznych i możliwości technicznych).

W analizowanej strefie prowadzone są aktualnie oraz zostały zaplanowane na kolejne lata liczne działania przyczyniające się do poprawy jakości powietrza, głównie w zakresie ograniczenia emisji z transportu drogowego, ale również mające na celu ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Nie ma opracowanych skutecznych i ekonomicznie zasadnych metod redukcji zanieczyszczeń powstających w indywidualnych systemach grzewczych poprzez urządzenia oczyszczające. Dlatego skuteczne możliwości ograniczenia tego rodzaju emisji związane są z wymianą czynnika grzewczego na powodujący mniejszą emisję lub z eliminacją emisji poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczych lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego.

Przystępując do określenia programu działań naprawczych zmierzających do przywrócenia jakości powietrza wymaganej przepisami prawa na wstępie poddano analizie działania wynikające z istniejących planów, programów, strategii, które będą realizowane niezależnie od niniejszego Programu. Uwzględniono również działania wskazane do realizacji w ramach obowiązujących na terenie strefy wielkopolskiej programów ochrony powietrza:

- Uchwała Nr XXIX/566/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Programu ochrony powietrza w zakresie benzo-alfa-pirenu dla stref: Aglomeracja Poznańska, Miasto Leszno, strefy gnieźnieńsko-wrzesińskiej oraz strefy pilsko-złotowskiej w województwie wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.509),
- Uchwała Nr XXIX/563/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: gnieźnieńsko-wrzesińskiej (strefa powiat gnieźnieński) w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.469),
- Uchwała Nr XXIX/564/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.470).

- Uchwała Nr XXIX/565/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon (Dz. Urz. Woj. 2013.473),
- Uchwała Nr XXXIII/452/09 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2009 roku w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy – powiat ostrowski w województwie wielkopolskim”,
- Uchwała Nr XXXIII/453/09 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2009 roku w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy – miasto Leszno w województwie wielkopolskim”.

Bazując na ich zapisach określano, czy konieczne jest podjęcie dodatkowych działań zmierzających do poprawy stanu obecnego. Uwzględniono również zmiany emisji napływowej wynikające z działań zmierzających do obniżenia emisji zanieczyszczeń poza strefą wielkopolską.

Uwzględniając przyczyny złej jakości powietrza w analizowanej strefie województwa wielkopolskiego oraz zmiany stężeń zanieczyszczeń na przestrzeni ostatnich lat stwierdzić należy, że konieczne jest podjęcie dalszych działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Określono zatem szereg działań naprawczych, dotyczących głównie ograniczenia tzw. „niskiej emisji”, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu jakości powietrza. Szczegółowe działania naprawcze zostały przedstawione w harmonogramach rzeczowo-finansowych Programu.

6.1.1. ANALIZA DZIAŁAŃ WYNIKAJĄCYCH Z OBOWIĄZUJĄCYCH PROGRAMÓW OCHRONY POWIETRZA

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 lub docelowego dla benzo(a)pirenu w powietrzu. Wskazanie właściwych działań naprawczych wymaga ustalenia przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich obniżenia.

Obowiązujące programy ochrony powietrza (wymienione w rozdziale 6.1.) zostały przygotowane zgodnie z obowiązującym wcześniej podziałem na strefy. Programy te wskazują gminy zakwalifikowane do prowadzenia działań naprawczych, pokrywające się z obszarami przekroczeń:

- miasto Ostrów Wielkopolski,
- gmina Nowe Skalmierzyce,
- miasto Leszno,
- miasto Piła,
- miasto Złotów,
- miasto Gniezno,
- miasto Września,
- powiat gnieźnieński, słupecki i wrzesiński,
- powiat pilski i złotowski.

Obecny Program obejmuje strefę wielkopolską, czyli województwo wielkopolskie, z wyłączeniem miasta Poznania i Kalisza.

W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisję pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w ramach realizacji obowiązujących programów zaproponowano, m.in.:

- ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów (poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego)

lub ograniczenie emisji (poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe niskoemisyjne),

- ograniczenie zużycia produkowanej energii i poprzez to ograniczenie emisji na obszarze przekroczeń poprzez termoizolację budynków,
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub wykorzystania energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii cieplnej.

Dodatkowo określono działania mające na celu redukcję emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ z transportu samochodowego (emisji liniowej) poprzez:

- poprawę stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z dróg,
- budowę obwodnic, w celu wyprowadzenia emisji poza obszary o gęstej zabudowie,
- utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą),
- zmianę środków transportu komunikacji miejskiej zasilanych olejem napędowym na autobusy zasilane alternatywnym paliwem gazowym CNG,
- tworzenie przyjaznych dla środowiska stref ograniczonego transportu, popularyzację transportu miejskiego oraz cyklistów.

W ramach działań systemowych proponowano działania edukacyjne, działania koordynacyjne realizacji programów. Niektóre z działań inwestycyjnych ograniczające emisję liniową zostały już zrealizowane, bądź zostały pominięte przy realizacji ze względu na zmiany Regionalnych planów operacyjnych, Planów budowy dróg krajowych i wojewódzkich, w których to wycofano środki na te inwestycje.

W Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, dla wymienionych obszarów przekroczeń również zaproponowano działania naprawcze, które zostały rozszerzone o dodatkowe działania systemowe i wspomagające. Działania zostały zestawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Natomiast szczegółowe dane wszystkich obszarów przekroczeń zostały przedstawione w rozdziale 18.1. (Obliczenia i analiza stanu zanieczyszczenia powietrza w roku bazowym 2011).

6.1.2. STWORZENIE MECHANIZMÓW UMOŻLIWIAJĄCYCH WDROŻENIE I ZARZĄDZANIE POP

Kierunkiem wspomagającym dla realizacji działań w zakresie ograniczenia emisji pyłu PM₁₀ oraz emisji benzo(a)pirenu jest wprowadzenie odpowiednich zapisów do kluczowych dokumentów strategicznych, w tym:

- sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i decyzji o warunkach zabudowy - wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” (tj. podłączanie do sieci ciepłych tam gdzie jest to możliwe, stosowanie kotłów gazowych lub olejowych, ogrzewania elektrycznego, oraz wykorzystanie energii odnawialnej niepowodującej zwiększonej emisji zanieczyszczeń), zapewnienia „przewietrzania” terenów zabudowanych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń;
- programów ochrony środowiska – kierunków działań poprawy jakości powietrza (ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych).

Wdrożenie działań wynikających z Programu na poziomie samorządów lokalnych powinno być realizowane w sposób uporządkowany i systemowy. W tym celu działania należy wdrożyć za pomocą systemu zarządzania. System zarządzania powinien obejmować:

- 1) wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za projekt (np. kierownik, koordynator);
- 2) wyznaczenie zespołu realizującego;
- 3) opracowanie szczegółowego planu i harmonogramu wdrożenia;
- 4) opracowanie systemu przetwarzania informacji;
- 5) opracowania systemu monitoringu i raportowania.

Realizacja Programu wymaga współpracy między różnymi wydziałami w urzędach, ponieważ ochrona powietrza wymaga działań interdyscyplinarnych.

6.1.3. REALIZACJA DZIAŁAŃ ZMIERZAJĄCYCH DO OGRANICZENIA EMISJI Z INDYWIDUALNYCH SYSTEMÓW GRZEWCYCH

W strefie, w której stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz dopuszczalnego pyłu PM10, konieczne jest prowadzenie systemowych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych, tzw. „niskiej emisji”. Te działania w gminach związane są ze stworzeniem przez władze gminy systemu zachęt do likwidacji (poprzez podłączenie do sieci ciepłej) lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na takie, które ograniczają znacząco emisje zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku, kiedy system taki tworzony jest po raz pierwszy w gminie, celowe jest podjęcie pewnych działań przygotowawczych, tj.:

- przeprowadzanie szczegółowej inwentaryzacji indywidualnych systemów grzewczych,
- określenie możliwości technicznych podłączeń do sieci ciepłej lub gazowej,
- podjęcie współpracy przez gminę z dostawcami ciepła systemowego, paliw gazowych itp. w celu wypracowania wspólnej polityki poprawy konkurencyjności ekologicznych mediów grzewczych.

W dalszej kolejności konieczne jest zdobycie środków finansowych na realizację zamierzeń oraz opracowanie regulaminu dofinansowania, którego zasady są zależne od specyfiki gminy. Głównym celem podejmowanych działań jest poprawa jakości powietrza na danym obszarze, a nie tylko wielkość redukcji emisji. Dlatego konieczna jest optymalizacja podejmowanych działań tak, aby posiadane środki lokowane były efektywnie i w newralgicznych miejscach. Efekt wdrożenia działań powinien być monitorowany, aby w razie konieczności korygować ich kierunki. Do szczegółowej inwentaryzacji emisji oraz do monitorowania efektów warto wykorzystać wiedzę i doświadczenie służb kominiarskich. Należy również wykorzystać szerokie doświadczenie wynikające z innych projektów realizowanych w strefach czy gminach (np. programy poszanowania energii, plany rewitalizacji, programy związane z ochroną klimatu itp.).

W celu efektywnego wdrażania należy wyznaczyć jasne zasady określające możliwości finansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu działań polegających na likwidacji lub wymianie starych, nieefektywnych źródeł ciepła na niskoemisyjne lub podłączenie do sieci ciepłowniczej.

Ogólne wytyczne do regulaminów określających zasady finansowania:

- 1) Warunkiem otrzymania dofinansowania do wymiany starego źródła ciepła musi być jego trwała likwidacja (poza uzasadnionymi przypadkami jak: wykorzystanie pieców węglowych, jako akumulacyjne przy ogrzewaniu elektrycznym lub objęcie pieca ochroną konserwatorską).
- 2) Preferencyjne warunki finansowania powinny być zastosowane dla obiektów zlokalizowanych w obszarach przekroczeń wyznaczonych w niniejszym Programie.
- 3) Powinny zostać ustalone kryteria wsparcia i priorytety działań.

- 4) Powinno zostać określone, jakie kotły będą obejmowane dofinansowaniem. Powinny one mieć ustalone dopuszczalne emisje graniczne.
- 5) Wielkość dofinansowania musi być uzależniona od rodzaju inwestycji według priorytetów:
 - a) sieć ciepłownicza,
 - b) kotły gazowe, olejowe i energia elektryczna,
 - c) kotły na paliwo stałe zasilane automatycznie,
 - d) odnawialne źródła energii: kolektory, pompy ciepła oraz inne (zarówno do produkcji energii cieplnej jak i energii elektrycznej).
- 6) Wymiana pieców węglowych na ogrzewanie centralne, gazowe lub olejowe powinno być wspierane poprzez równoczesne umożliwienie preferencyjnych warunków dofinansowania do termomodernizacji.
- 7) Brak możliwości stosowania sieci ciepłej razem z lokalnym źródłem ciepła.
- 8) Brak możliwości odłączania się od sieci ciepłej i montażu lokalnego źródła ciepła.
- 9) Brak możliwości zmiany wymienionego dzięki dofinansowaniu źródła ciepła na inne w okresie 10 lat od daty instalacji.
- 10) Możliwość przeprowadzenia kontroli przez organy gminy czy miasta sposobu użytkowania źródła ciepła w okresie 10 lat od dnia instalacji.
- 11) Można wziąć pod uwagę wdrożenie systemu monitorowania parametrów pracy kotłów i pieców oraz spalanych paliw w gospodarstwach domowych w celu zapewnienia jak najbardziej efektywnego i energooszczędnego funkcjonowania tych urządzeń.
- 12) Należy ujednolicić dla całego województwa wskaźniki emisji dla kotłów.

W regulaminach dofinansowania można uwzględnić zapisy o konieczności utrzymywania w należytym stanie technicznym kotła i komina, gdyż są to czynniki, od których zależy efektywność spalania oraz emisja zanieczyszczeń do powietrza. Warto również, w ramach prowadzonych działań, umożliwić bezpłatne uczestnictwo użytkowników indywidualnych źródeł ciepła w szkoleniach z zakresu:

- zasad efektywnego wykorzystania paliw,
- użytkowania kotłów różnych rodzajów,
- możliwości otrzymania środków finansowych na różne cele związane z ograniczeniem emisji.

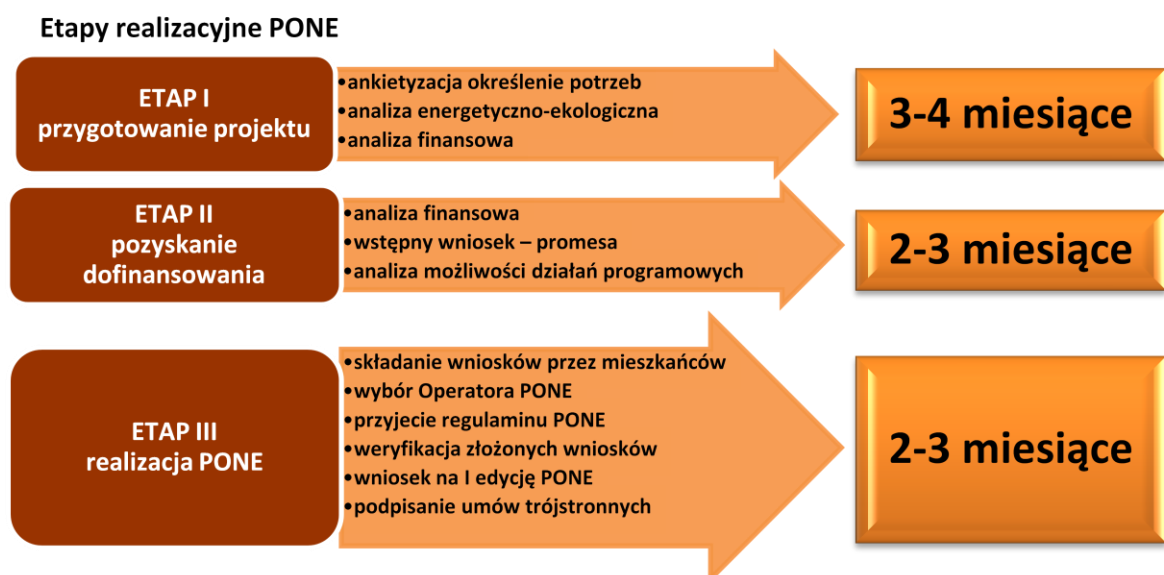
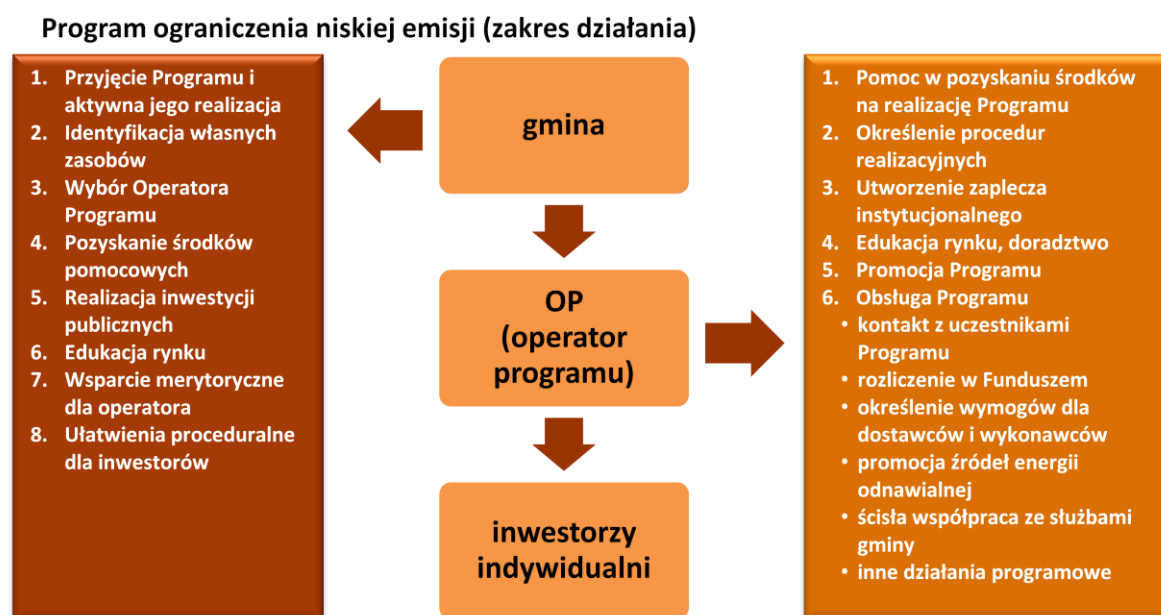
Przystąpienie do realizacji systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych powinno zostać poprzedzone przeprowadzeniem akcji promocyjnych (informujących o prowadzeniu w gminie systemu zachęt) i edukacyjnych (w zakresie wpływu na zdrowie zanieczyszczeń powietrza i możliwości zapobiegania negatywnym oddziaływaniom).

Program ograniczenia niskiej emisji (PONE)

Realizacja wskazanego w harmonogramie zadania – stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych - może być realizowana w postaci Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE). Celem PONE jest systemowe zaplanowanie i realizacja działań prowadzących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na obszarze miasta z wielu indywidualnych źródeł ciepła niezależnie od formy własności lokalu mieszkalnego. Na rysunku 18 przedstawiono, jako przykład dobrej praktyki, schemat organizacyjny odnoszący się do modelowego ujęcia PONE, który to program może znacznie ułatwić realizację zadań związanych z ograniczaniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Przykład ten pochodzi z województwa śląskiego.

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 i docelowych stężeń zanieczyszczeń wskazanych w Programach ochrony powietrza (działania powinny być w pierwszej kolejności skierowane na obszary przekroczeń);
- określenie sposobu dokonania modernizacji – tzw. „ścieżka działania”:
 - możliwości dofinansowania,
 - wzory niezbędnych dokumentów potrzebnych do przeprowadzenia zamiany 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.

Rysunek 18. Schemat organizacyjny realizacji Programu ograniczenia niskiej emisji (PONE)⁵⁵⁵⁵ opracowane na podstawie www.niskaemisja.pl

W celu sprawnego przygotowania i realizacji PONE wskazane jest powołanie Operatora, którym może być osoba fizyczna lub osoba prawna np. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej. W takim przypadku, do obowiązków Operatora, w zależności od przyjętej strategii realizacji, należy będzie:

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

Przygotowanie i realizacja Programu ograniczenia niskiej emisji ma pomagać w przeprowadzeniu działań zmierzających do poprawy jakości powietrza w sposób najbardziej efektywny ekonomicznie i ekologicznie oraz technicznie racjonalny. Jest to istotne długoterminowe narzędzie realizacji polityki ekologicznej miasta czy gminy.

6.2. PROWADZENIE DZIAŁAŃ PROMOCYJNYCH I EDUKACYJNYCH

Prowadzenie odpowiedniej polityki ochrony środowiska powinno być realizowane nie tylko przez uprawnione do tego organy, ale także poprzez włączenie się społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa, jak jakość środowiska wpływa na zdrowie. Dlatego już wśród dzieci i młodzieży, koniecznym staje się wprowadzanie edukacji ekologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza.

Cel

Zasadniczym celem edukacji ekologicznej ukierunkowanej na ochronę powietrza i wszystkich elementów z tym związanych musi być:

- **wskazanie motywów**, dlaczego należy chronić powietrze, oraz sposobów w jakich można to robić (uwrażliwienie na problemy z jakością powietrza już w edukacji dzieci i młodzieży);
- **kształtowanie umiejętności dostrzegania zjawisk związanych z jakością powietrza**, w tym wpływu podejmowanych działań i decyzji na stan powietrza, skutków narażenia na zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu oraz odpowiedniego reagowania w takich sytuacjach (skąd czerpać informacje o jakości powietrza i jakie codzienne czynności i wybory wpływają na ilość zanieczyszczeń w powietrzu, jak monitorować działania podejmowane w swojej okolicy);
- **kształtowanie emocjonalnego stosunku do ochrony powietrza** w tym wpływu powietrza, którym się oddycha na stan zdrowia dzieci, osób wrażliwych i ogółu społeczeństwa, na niszczenie obiektów zabytkowych na degradację środowiska, w którym wszyscy żyją;
- **formowanie i umacnianie pozytywnych przekonań i postaw** społecznych opartych na świadomości wpływu na zdrowie i komfort życia, a także na świadomości możliwości wpływania na stan powietrza w swoim miejscu zamieszkania poprzez postawę społeczną i dawanie przykładów (wpływ spalania odpadów w paleniskach domowych, spalania w niskosprawnych urządzeniach, zasady efektywnego wykorzystania paliw i sposoby

ograniczania zużycia energii cieplnej, propagowanie zachowań zmierzających do rezygnacji z samochodu na korzyść komunikacji zbiorowej, rowerów, zasad odpowiedzialności społecznej i zniesienie przyzwolenia społecznego na spalanie odpadów w piecach domowych, itp.).

Zasady dobrej edukacji ekologicznej

Można wymienić 3 główne zasady dobrej edukacji ekologicznej:

- 1) **Zawsze, wszędzie dla każdego.** Edukacja nie może ograniczać się do nauki w szkole czy przedszkolu. Odbywa się również w domu, w czasie wolnym, w miejscu pracy. Musi mieć różnorodne formy, gromadzić musi zarówno dzieci w każdym wieku, jak i ogół społeczności o różnym statusie materialnym, różnych możliwościach intelektualnych i komunikacyjnych.
- 2) **Otwarta na współpracę ludzi i instytucji.** Ważna tutaj jest komunikacja i współpraca pomiędzy wszystkimi osobami i instytucjami znajdującymi się w otoczeniu. Zaangażowanie jak największej liczby instytucji, jednostek organizacyjnych, partnerów czy organów administracyjnych jest kluczowe do szerokiego oddziaływania przekazywanych informacji.
- 3) **Wzmacnianie umiejętności poznawania swojego otoczenia,** wpływu na to otoczenie, zachowań obywatelskich. Kształtowanie umiejętności podejmowania świadomych decyzji, zdawania sobie sprawy z ich konsekwencji.

Edukacja ekologiczna ukierunkowana na ochronę powietrza musi być skierowana do wszystkich mieszkańców. Jeśli edukacja ma przynieść podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza najważniejszymi grupami odbiorców muszą być:

a) Nauczyciele, trenerzy i animatorzy edukacji ekologicznej oraz dziennikarze lokalnych mediów – edukacja edukujących

Działania kierowane do tej grupy mają na celu:

- dostarczenie informacji, kompetencji i praktycznych umiejętności edukującym, aby wiedzę tą i umiejętności mogli wykorzystać do realizacji aktywnych działań związanych z ochroną powietrza poprzez rzetelne przekazywanie odpowiednich informacji społeczeństwu, inne informacje przekazywane będą dzieciom i młodzieży w placówkach oświatowych, inne mieszkańcom małej gminy, a jeszcze inne dla mieszkańcom dużych miast;
- upowszechnienie wiedzy na temat zanieczyszczenia powietrza - jego wpływu na zdrowie, oraz działań, które można prowadzić w celu jego ochrony, czyli codziennego wpływu na jakość powietrza poprzez podejmowanie odpowiednich decyzji – skutkiem czego będzie dostarczenie wiedzy, która pozwoli na podejmowanie świadomych akcji edukacyjnych i przekazywanie rzetelnych informacji, np. o tym jak powstaje smog w miastach lub jak jeżdżenie samochodem wpływa na powietrze w mieście;
- wskazywanie źródeł pozyskiwania informacji o jakości i ochronie powietrza w województwie wielkopolskim, ponieważ dzięki tym informacjom przekazywana jest również wiedza, która pozwoli na podejmowanie odpowiednich kroków: dla dziennikarza będzie informacją bieżącą o tym czym oddychają mieszkańcy danego miasta czy województwa, jak ludzie wpływają na powietrze swoimi działaniami i jakie kroki są ciągle podejmowane przez władze lokalne, natomiast nauczycielowi pozwoli na lepsze zorientowanie się w źródłach informacji o powietrzu i odpowiednie przekazanie tego dzieciom czy młodzieży, a także wdrożenie odpowiednich działań np.: zmniejszenie aktywności dzieci na zewnątrz w czasie występowania wysokich stężeń substancji w powietrzu;

- przygotowanie ważnych partnerów społecznych do współdziałania w zakresie przekazywania ważnych informacji o jakości i ochronie powietrza jakim oddychają mieszkańcy regionu. Ważnym elementem jest transfer wiedzy: szkoła – dom, a także wykorzystanie mediów do szerzenia informacji istotnych ze względu na podejmowane kroki przez organy administracji samorządowej.

b) Dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym oraz młodzież szkolna

Ta grupa jest istotna ze względu na przełożenie zachowań proekologicznych ze szkoły na płaszczyznę rodziny oraz wczesne wypracowanie postaw odpowiedzialności za jakość powietrza. Edukacja tej grupy przyniesie efekty w długim okresie czasu, powinna być zatem prowadzona równolegle z innymi działaniami aktywnej edukacji. Obecnie prowadzone akcje i działania w ramach tradycyjnych przedmiotów szkolnych należy wzmocnić za pomocą innych akcji i materiałów, w większym stopniu opartych na aktywnej edukacji aniżeli na przekazywaniu informacji. Wymienić to można:

- budowanie świadomości o szkodliwym działaniu zanieczyszczeń zawartych w powietrzu, jakim oddychamy na zdrowie i otoczenie poprzez pokazywanie jakie to zanieczyszczenia, jak powstają i gdzie oraz jak same dzieci wpływają na to że te zanieczyszczenia powstają, jak niszczone jest zieleń przez kwaśne deszcze;
- wskazywanie pozytywnych i negatywnych zachowań i postaw, które mają wpływ na ochronę powietrza tzn., w jaki sposób postępowania wpływa na zanieczyszczanie powietrza, ale również w jaki sposób można chronić powietrze, budowanie tych postaw i zachowań poprzez aktywną zabawę, warsztaty, pokazywanie przykładów i działania w plenerze;
- uświadamianie odpowiedzialności każdego człowieka za stan jakości powietrza w swoim otoczeniu, bez odwoływania się do skali globalnej, ale do lokalnej do własnego podwórka, do własnej rodziny, znajomych sąsiadów, oraz wskazywania na odpowiedzialność również na reagowanie na działania innych osób.

Kluczową rolę odgrywają w tym przypadku nauczyciele, animatorzy i trenerzy kształtujący postawy życiowe dzieci i młodzieży.

c) Mieszkańcy miasta

Edukacja tej grupy jest najistotniejsza ze względu na znaczny wpływ zachowań społeczności lokalnej na jakość powietrza. Edukacja powinna dotyczyć informacji w zakresie:

- skąd czerpać informacje o aktualnym stanie jakości powietrza w miejscu zamieszkania, co oznacza jakość powietrza, co oznaczają wskaźniki jakości powietrza i jak je interpretować, jakie są źródła informacji i kto jest za nie odpowiedzialny;
- w jaki sposób zanieczyszczenia w powietrzu wpływają w miejscu zamieszkania na jakość życia i zdrowie, jak wpływają na żywność, na roślinność i otoczenie oraz jakie to zanieczyszczenia i kiedy powstają;
- sposobów efektywnego wykorzystania paliw, czyli jak dobrze spalać paliwa w domowych kotłowniach, aby zapewnić ciepło, nie truć siebie i sąsiadów oraz uzyskać również efekt oszczędności finansowej, jakie urządzenia stosować a jakie nie, co można spalać a czego nie wolno i czym to grozi;
- odpowiedzialności w zakresie wpływu na powietrze, którym oddycha każdy mieszkaniec, czyli co każdy z mieszkańców może zrobić i czego nie powinien, aby powietrze wokół było czystsze, jak wpływać na sąsiadów i otoczenie, jakimi przykładami pokazywać dbałość o powietrze;

- czym grozi spalanie odpadów w piecach i kotłach domowych, jakie są konsekwencje finansowe, prawne i zdrowotne;
- jak rozsądnie korzystać z komunikacji i transportu, jak to wpływa na komfort życia i zdrowia, jakie zachowania są ekologiczne, a jakie są marnotrawieniem paliwa i czasu.

Istotnym elementem edukacji ekologicznej ukierunkowanej na ochronę powietrza jest pozyskanie partnerów wspomagających urzędy gmin, szkoły czy placówki oświatowe w podnoszeniu świadomości ekologicznej. Najważniejszymi partnerami są:

- **Organizacje ekologiczne** – które swoją działalnością wspomagają aktywną edukację nastawioną na działanie. W ramach współpracy z organizacjami ekologicznymi czy fundacjami ekologicznymi można prowadzić spotkania, warsztaty, happeningi, medialne akcje społeczne, akcje szkolne, pokazy. Przykładem takich akcji jest Dzień czystego powietrza organizowany przez Fundację Arka, akcje z mobilną edukacją ekologiczną jak Ekomobil – Jeżowóz.
- **Lokalni dostawcy mediów** takich jak prąd, energia cieplna, woda – włączenie tych jednostek w edukację ekologiczną wszystkich grup odbiorców daje dobre efekty integracji interesów zarówno grupy odbiorców jak i partnerów. Gminy i miasta włączające tych partnerów w proces edukacji ekologicznej dostają również często wsparcie finansowe. Akcje prowadzone przez tego rodzaju partnerów: „Niska emisja - wysokie ryzyko” prowadzona przez Tauron Ciepło S.A.; „Ciepło systemowe” prowadzona przez dostawców ciepła z terenu Polski.
- **Partnerzy finansowi** – wsparcie finansowe działań edukacyjnych jest warunkiem koniecznym do realizacji celów edukacji. Wsparcia finansowego udzielają: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, Ekofundusz, fundusze unijne: europejska współpraca terytorialna, Innowacyjna Gospodarka, Infrastruktura i Środowisko, Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Polsko-Szwajcarski Program Badawczy i inne.

Kampanie edukacyjne powinny być prowadzone w oparciu o nośniki masowe. Taką rolę ze względu na powszechność dostępu oraz z uwagi na wielkość gmin mogą pełnić wkładki prasowe, media elektroniczne, broszury informacyjne. Wkładki prasowe w pierwszym rzędzie powinny być zamieszczane w lokalnej prasie oraz rozprowadzane w placówkach opieki zdrowotnej i placówkach oświatowych.

Ze względu na cel planowanego przedsięwzięcia proponowane działania powinny skupiać się głównie na:

- budowaniu świadomości o szkodliwym działaniu spalania odpadów w piecach domowych,
- uświadomienie odpowiedzialności osobistej za stan jakości powietrza,
- wpływie postaw komunikacyjnych na zanieczyszczenie powietrza w miastach.

Kiedy edukować?

Edukacja ekologiczna, aby przyniosła efekty musi być działaniem przewidzianym na lata. Wymaga czasu, konsekwencji i cykliczności. Edukacja ma na celu zmianę sposobu myślenia ogółu społeczeństwa, co nie następuje z dnia na dzień, a wymaga długiego okresu czasu. Działania edukacyjne powinny być przeprowadzane cyklicznie. Dla akcji związanych z ochroną powietrza (związanych m.in. z paleniem odpadów bądź złej jakości paliwa w paleniskach domowych) najlepszym czasem jest przeprowadzenie kampanii przed sezonem grzewczym, czyli już we wrześniu.

W przypadku akcji promujących komunikację zbiorową powinny odbywać się one kilkakrotnie w ciągu roku.

7. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY DLA DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

7.1. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA POZIOMIE REGIONALNYM

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy systemowych, wspomagających działań naprawczych, ograniczających emisje powierzchniową i liniową, na poziomie regionalnym (wojewódzkim). W harmonogramie wskazano odpowiedzialnych za realizację, etapy realizacji oraz termin realizacji. Proponowane działania natury systemowej, ciągłe i wspomagające, nie powodują bezpośrednio redukcji emisji zanieczyszczeń, jednak są one niezbędne do wdrożenia i realizacji Programu na szczeblu lokalnym.

Tabela 16. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych w skali regionalnej⁵⁶

kod zadania	działanie naprawcze	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty	źródło finansowania
działania systemowe						
Wp01	Koordinacja realizacji Programu.	Zarząd Województwa	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań Zarządu Województwa	-
Wp02	Utrzymanie systemu zarządzania sprawozdaniami w ramach monitorowania realizacji Programu.	Zarząd Województwa	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań Zarządu Województwa	-
Wp03	Prowadzenie bazy pozwoleń.	Zarząd Województwa	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań Zarządu Województwa	-
Wp04	Dyskusja na rzecz zmian legislacyjnych likwidujących bariery w realizacji Programów ochrony powietrza.	Marszałek Województwa	-	2014	w ramach zadań Zarządu Województwa	-
ograniczenie emisji powierzchniowej						
Wp05	Modernizacja lub likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej należących do mienia wojewódzkiego – tam gdzie jest to technicznie uzasadnione.	właściciele i zarządzający budynkami użyteczności publicznej	-	2022	wg kosztorysu	budżet województwa
ograniczenie emisji liniowej						
Wp06	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg.	zarządzający drogami krajowymi i wojewódzkimi	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżet państwa i województwa
Wp07	Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.	zarządzający drogami krajowymi i wojewódzkimi	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżet państwa i województwa

⁵⁶ źródło: opracowanie własne

kod zadania	działanie naprawcze	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty	źródło finansowania
<i>działania ciągłe i wspomagające</i>						
Wp08	Współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie opracowania i prowadzenia akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza (jedna kampania rocznie, przed sezonem grzewczym uświadamiające wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz szkodliwość spalania odpadów w piecach domowych).	Zarząd Województwa	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań Zarządu Województwa	-
Wp09	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. preferowania w nowobudowanych budynkach ogrzewania z sieci ciepłej lub niskoemisyjnych źródeł ciepła).	Zarząd Województwa	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań Zarządu Województwa	-
Wp10	Kontrola zakładów emitujących do powietrza benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10.	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań WIOŚ	-

7.2. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA POZIOMIE LOKALNYM

Harmonogram na poziomie lokalnym przedstawia zadania i odpowiedzialność realizacji działań naprawczych przez prezydentów, starostów, burmistrzów, wójtów gmin strefy wielkopolskiej. Działania naprawcze obejmują lata 2014-2022. Zadania zostały podzielone na 5 grup:

- ograniczające emisję powierzchniową,
- ograniczające emisję punktową,
- ograniczające emisję liniową,
- ciągłe i wspomagające,
- systemowe.

7.2.1. OGÓLNY HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY NA POZIOMIE LOKALNYM

Wdrożenie zaproponowanych zadań na poziomie administracji lokalnej, w perspektywie 2022 roku, powinno wpłynąć na ograniczenie zarówno emisji pyłu zawieszonego PM10, jak również benzo(a)pirenu. Zaproponowane działania mogą być realizowane przez wszystkie powiaty, miasta i gminy strefy wielkopolskiej. Natomiast gminy, w których wyznaczono obszary występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń są zobligowane do realizacji wyznaczonych działań wskazanych w harmonogramie szczegółowym (rozdział 7.2.2). W tabeli poniżej zestawiono wskazane do realizacji zadania ogólne na szczeblu lokalnym, odpowiedzialnych za ich realizację, terminy oraz potencjalne źródła ich finansowania.

Tabela 17. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych w skali lokalnej⁵⁷

kod zadania	działania naprawcze	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty	źródło finansowania
działania systemowe						
Wp11	Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych, (np. poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin).	starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie miast i gmin	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów, miast i gmin
Wp12	Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.	starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie miast i gmin	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów, miast i gmin
Wp13	Prowadzenie bazy pozwoleń zawierających informacje o wprowadzaniu gazów i pyłów do powietrza, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu.	starostowie powiatów	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów, miast i gmin
Wp14	Udział w spotkaniach koordynatorów Programu.	starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie miast i gmin	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów, miast i gmin
Wp15	Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń).	starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie miast i gmin	zadanie ciągłe	2022	wg kosztorysów	środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, budżety powiatów, miast i gmin, środki WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne
ograniczenie emisji powierzchniowej						
Wp16	Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez modernizację lub likwidację urządzeń na paliwa stałe – tam gdzie istnieją możliwości techniczne.	właściciele i zarządzający budynkami użyteczności publicznej	-	2022	wg kosztorysu	budżety powiatów, miast i gmin, środki WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne
ograniczenie emisji liniowej						
Wp17	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg.	zarządcy dróg powiatowych miejskich i gminnych	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów, miast i gmin

⁵⁷ źródło: opracowanie własne

kod zadania	działania naprawcze	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty	źródło finansowania
Wp18	Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.	zarządcy dróg powiatowych miejskich i gminnych	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów, miast i gmin
ograniczenie emisji punktowej						
Wp19	Modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw oraz wdrażanie strategii czystej produkcji.	właściciele i zarządcy zakładów przemysłowych na terenie strefy	zadanie ciągłe	2022	wg kosztorysu	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne
Wp20	Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników.	prezydenci, burmistrzowie, zarządcy i właściciele instalacji	zadanie ciągłe	2022	wg kosztorysu	środki własne zakładów
działania ciągłe i wspomagające						
Wp21	Rozwój sieci gazowych.	właściciele i zarządzający siecią gazową	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżet właścicieli i zarządzających siecią gazową, budżety powiatów, miast i gmin, WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne
Wp22	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).	prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin
Wp23	Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów.	starostowie powiatów	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów
Wp24	Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym.	starostowie, prezydenci, burmistrzowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin, powiatów

kod zadania	działania naprawcze	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty	źródło finansowania
Wp25	Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym.	prezydenci, burmistrzowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin
Wp26	Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego).	Powiatowe Inspekcje Nadzoru Budowlanego	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżet Powiatowych Inspektorów Nadzoru Budowlanego
Wp27	Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.	Policja, straże miejskie i gminne	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżet państwa, miast i gmin
Wp28	Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych).	prezydenci, burmistrzowie, wójtowie, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin, budżet RDOŚ
Wp29	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).	starostowie, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety powiatów, miast i gmin
Wp30	Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach.	starostowie, prezydenci, burmistrzowie wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin, powiatów
Wp31	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.	straże miejskie i gminne	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin
Wp32	Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.	straże miejskie i gminna	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin
Wp33	Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).	starostowie, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin, powiatów
Wp34	Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza.	starostowie, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin, powiatów
Wp35	Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.	straże miejskie i gminne	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych	budżety miast i gmin

7.2.2. SZCZEGÓŁOWY HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY DLA MIAST I GMIN, W KTÓRYCH WYZNACZONO OBSZARY PRZEKROCZEŃ

Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych dla miast i gmin, opracowano w oparciu o diagnozę istniejącego stanu jakości powietrza. Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata od 2014 do roku 2022, który jest rokiem prognozy.

W poniższych tabelach przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy szczegółowych działań naprawczych, kierowanych do konkretnych gmin, wskazując odpowiedzialnych za realizację, skalę działań, orientacyjne koszty oraz możliwe źródła ich finansowania. W harmonogramie rzeczowo-finansowym wskazano wymagany do osiągnięcia efekt ekologiczny (redukcja emisji pyłu zawieszonego PM₁₀) oraz osiągnięty w ramach działań ograniczających emisję pyłu PM₁₀, efekt redukcji benzo(a)pirenu. Ze względu na bardzo wysoki udział źródeł emisji powierzchniowej w stężeniach analizowanych zanieczyszczeń w obszarach przekroczeń, efekt redukcji emisji zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań związanych ze zmianą sposobu ogrzewania mieszkań oraz termomodernizację budynków.

Koszty działań w zakresie ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych na terenie strefy wielkopolskiej do 2022 roku oszacowano na poziomie około 2 mld 47 mln zł.

Przeprowadzone modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wskazało obszary przekroczeń norm pyłu zawieszonego PM₁₀ w 28 powiatach strefy wielkopolskiej. I w tych powiatach działania naprawcze bezwzględnie muszą być prowadzone. Jednak w przypadku benzo(a)pirenu obszar przekroczeń obejmuje w zasadzie całą strefę. Z tego powodu również w pozostałych powiatach powinny być prowadzone działania naprawcze w miarę możliwości finansowych.

Określona w harmonogramie rzeczowo-finansowym wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ pozwoli w perspektywie długoterminowej ograniczyć w takim stopniu emisję, aby w roku prognozy dotrzymać standardy stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀. W przypadku benzo(a)pirenu wielkość redukcji nie jest wystarczająca do osiągnięcia docelowej wielkości stężenia benzo(a)pirenu. Koszty uzyskania efektu ekologicznego, dzięki któremu na terenie miast i gmin nie będą występowały przekroczenia stężeń docelowych benzo(a)pirenu w 2022 roku, wyniosłyby kilkakrotną wartość oszacowanych kosztów redukcji emisji ze źródeł emisji powierzchniowej. Koszty takie uznano za niewspółmierne do osiągniętego efektu ekologicznego i nie wyznaczono obligatoryjnie zadań w celu doprowadzenia do stanu docelowego jakości powietrza. Uznano również, że ze względu na bardzo duży wpływ napływu zanieczyszczeń na wielkość stężeń benzo(a)pirenu, konieczne jest podejmowanie działań w skali makro, gdyż działania podejmowane jedynie w skali mikro (gminy) mogą okazać się niewystarczające do osiągnięcia stężeń benzo(a)pirenu na poziomie docelowym.

Tabela 18. Harmonogram rzeczowo-finansowy szczegółowych działań naprawczych miast i gmin strefy wielkopolskiej - działanie WpZSO⁵⁸

DZIAŁANIE WpZSO		
kod działania naprawczego	zestawienie w tabeli 19	
tytuł działania naprawczego	Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)).	
opis działania naprawczego	Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi obejmujące: - wprowadzenie zachęt finansowych do wymiany starych nieefektywnych urządzeń grzewczych przez mieszkańców, - przewodzenie działań zmierzających do podłączenia do sieci ciepłej lokali ogrzewanych w sposób indywidualny ze starych urządzeń grzewczych zasilanych paliwami stałymi, oraz zmiany sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne, - przewodzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie, - przewodzenie działań zmierzających do zastosowania kotłów zasilanych olejem opałowym oraz gazem do ogrzewania lokali, - przewodzenie działań zmierzających do zastosowania odnawialnych źródeł energii do ogrzewania domów (w postaci pomp ciepła i kolektorów słonecznych).	
lokalizacja działań	zestawienie w tabeli nr 19	
szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	lokalny	
jednostka realizująca zadanie	prezydenci, wójtowie, burmistrzowie obszarów wskazanych w tabeli nr 19	
rodzaj środka	techniczny	
skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	długoterminowe	
planowany termin wykonania	2022 rok	
kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	źródła związane z mieszkalnictwem i usługami	
szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania	zestawienie dla poszczególnych miast i gmin w tabeli nr 19	
wymagany efekt redukcji B(a)P [kg] PM10[Mg]	zestawienie dla poszczególnych miast i gmin w tabeli nr 19	
źródła finansowania	środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety miast i gmin, fundusze unijne, przedsiębiorstwa produkujące energię ciepłą	
monitoring działania	organ sprawozdający	prezydenci, wójtowie, burmistrzowie
	organ odbierający	Zarząd Województwa
	wskaźniki	ujęcie w sprawozdaniu powierzchni lokali [m ²], w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania (z wyszczególnieniem, jakich zmian sposobu ogrzewania dokonano) zgodnie ze wzorem sprawozdań (tabela nr 28); wskaźniki efektu ekologicznego ujęto w tabelach nr 32 oraz nr 33
	termin sprawozdania	do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

⁵⁸ źródło: opracowanie własne

Tabela 19. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpZSO⁵⁹

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
Powiat m. Leszno						
WpLesZSO_01	Leszno (miasto na prawach powiatu)	65,79	36,6689	207 199	36 704 050	prezydent miasta
Powiat m. Konin						
WpKonZSO_01	Konin (miasto na prawach powiatu)	8,27	7,6471	19 147	4 061 300	prezydent miasta
Powiat czarnkowsko-trzcianecki						
WpCzaZSO_01	Gmina wiejska Czarnków	10,62	5,8798	29 360	3 720 500	wójt gminy
WpCzaZSO_02	Gmina miejska Czarnków	24,77	13,7197	68 500	8 681 400	burmistrz miasta
Powiat gnieźnieński						
WpGniZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Czarniejewo	26,32	14,2896	91 212	14 163 150	burmistrz miasta i gminy
WpGniZSO_02	Gmina miejska Gniezno	87,67	51,3461	256 019	47 033 400	prezydent miasta
WpGniZSO_03	Gmina wiejska Gniezno	30,21	16,4194	117 484	15 077 600	wójt gminy
WpGniZSO_04	Gmina wiejska Kiszewo	18,99	10,1897	69 131	9 934 200	wójt gminy
WpGniZSO_05	Gmina miejsko-wiejska Kłecko	27,81	14,7096	111 200	16 478 500	burmistrz miasta i gminy
WpGniZSO_06	Gmina wiejska Łubowo	16,28	8,8597	57 693	7 366 325	wójt gminy
WpGniZSO_07	Gmina wiejska Mieleszyn	14,93	8,1997	49 902	7 082 650	wójt gminy
WpGniZSO_08	Gmina wiejska Niechanowo	19,92	11,0797	61 672	7 652 300	wójt gminy
WpGniZSO_09	Gmina miejsko-wiejska Trzemeszno	49,2	27,3592	148 178	24 633 750	burmistrz miasta i gminy
WpGniZSO_10	Gmina miejsko-wiejska Witkowo	48,2	26,9792	148 220	23 559 950	burmistrz miasta i gminy
Powiat gostyński						
WpGosZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Borek Wielkopolski	18,44	10,3396	61 787	8 052 800	burmistrz miasta i gminy
WpGosZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Gostyń	58,52	32,9584	195 266	28 123 500	burmistrz miasta i gminy
WpGosZSO_03	Gmina miejsko-wiejska Krobia	30,9	17,1693	113 366	13 566 150	burmistrz miasta i gminy
WpGosZSO_04	Gmina wiejska Piasy	19,05	10,8595	58 210	6 946 375	wójt gminy
Powiat jarociński						
WpJarZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Jarocin	98,99	55,6475	334 419	48 169 250	burmistrz miasta i gminy
WpJarZSO_02	Gmina wiejska Kotlin	20,47	11,3196	66 025	8 405 350	wójt gminy
Powiat kaliski						
WpKalZSO_01	Gmina wiejska Blizanów	46,96	25,9594	168 872	18 630 750	wójt gminy
WpKalZSO_02	Gmina wiejska Ceków-Kolonia	26,24	14,1497	97 722	12 134 925	wójt gminy

⁵⁹ źródło: opracowanie własne

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m ²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpKalZSO_03	Gmina wiejska Koźminek	41,85	22,5296	157 920	19 262 450	wójt gminy
WpKalZSO_04	Gmina wiejska Lisków	28,13	15,3397	97 531	11 899 100	wójt gminy
WpKalZSO_05	Gmina wiejska Żelazków	45,93	25,2395	168 857	17 494 225	wójt gminy
Powiat kępiński						
WpKępZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Kępno	74,78	42,2286	248 286	35 852 950	burmistrz miasta i gminy
Powiat kolski						
WpKolZSO_01	Gmina wiejska Babiak	42,13	23,0796	142 120	18 411 350	wójt gminy
WpKolZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Kłodawa	64,94	35,9492	211 482	33 222 250	burmistrz miasta i gminy
WpKolZSO_03	Gmina miejska Koło	60,1	33,9887	181 415	34 497 900	burmistrz miasta
WpKolZSO_04	Gmina wiejska Olszówka	26,31	14,5197	86 430	11 528 975	wójt gminy
Powiat koniński						
WpKonZSO_01	Gmina wiejska Kazimierz Biskupi	60,05	32,3493	244 619	31 129 850	wójt gminy
WpKonZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Kleczew	54,16	29,2895	212 186	28 022 625	burmistrz miasta i gminy
WpKonZSO_03	Gmina wiejska Kramsk	60,09	32,6294	223 734	27 253 350	wójt gminy
WpKonZSO_05	Gmina miejsko-wiejska Rychwał	47,41	25,5296	190 419	21 644 625	burmistrz miasta i gminy
WpKonZSO_06	Gmina wiejska Skulsk	35,24	19,1796	115 221	16 672 250	wójt gminy
WpKonZSO_07	Gmina miejsko-wiejska Ślesin	78,51	42,2292	307 569	39 637 150	burmistrz miasta i gminy
WpKonZSO_08	Gmina wiejska Wierzbiniek	43,21	23,8596	111 521	14 929 475	wójt gminy
WpKonZSO_09	Gmina wiejska Wilczyn	36,14	20,0596	106 791	13 885 950	wójt gminy
Powiat kościański						
WpKośZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Śmigiel	43,62	24,4391	130 785	18 228 575	burmistrz miasta i gminy
Powiat krotoszyński						
WpKroZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Koźmin Wielkopolski	44,55	25,0093	135 111	16 128 500	burmistrz miasta i gminy
WpKroZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Krotoszyn	117,1	66,3978	355 831	49 832 500	burmistrz miasta i gminy
WpKroZSO_04	Gmina miejska Sulmierzyce	9,39	5,2299	27 914	4 708 000	burmistrz miasta
Powiat leszczyński						
WpLesZSO_01	Gmina wiejska Krzemieniewo	29,96	16,5695	88 644	10 823 875	wójt gminy
WpLesZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Osieczna	32,77	18,3095	106 519	12 028 300	burmistrz miasta i gminy
WpLesZSO_03	Gmina miejsko-wiejska Rydzyń	26,85	14,8795	88 804	9 909 900	burmistrz miasta i gminy

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m ²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpLesZSO_05	Gmina wiejska Włoszakowice	35,83	19,8095	124 238	13 836 425	wójt gminy
Powiat ostrowski						
WpOstZSO_03	Gmina miejska Ostrów Wielkopolski	131,01	75,6759	397 283	65 510 525	prezydent miasta
WpOstZSO_05	Gmina wiejska Przygodzice	36,62	20,4594	109 512	12 164 850	wójt gminy
WpOstZSO_06	Gmina miejsko-wiejska Raszków	44,31	24,4993	145 268	17 493 000	burmistrz miasta i gminy
Powiat ostrzeszowski						
WpOstZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Grabów nad Prosną	29,89	16,7795	102 270	11 120 500	burmistrz miasta i gminy
WpOstZSO_03	Gmina miejsko-wiejska Ostrzeszów	64,16	36,7687	183 730	22 931 050	burmistrz miasta i gminy
Powiat pilski						
WpPilZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Łobżenica	41,44	22,9195	110 041	15 682 650	burmistrz miasta i gminy
WpPilZSO_02	Gmina miejska Piła	129,75	75,3658	335 190	62 286 250	prezydent miasta
Powiat pleszewski						
WpPleZSO_01	Gmina wiejska Dobrzyca	27,53	15,1696	88 867	10 687 825	wójt gminy
WpPleZSO_02	Gmina wiejska Gołuchów	30,35	16,8794	101 171	11 841 250	wójt gminy
WpPleZSO_03	Gmina miejsko-wiejska Pleszew	93,93	52,9883	271 507	38 084 350	burmistrz miasta i gminy
Powiat poznański						
WpPozZSO_01	Gmina wiejska Czerwonak	140,9	77,1185	463 570	74 349 650	wójt gminy
WpPozZSO_04	Gmina miejsko-wiejska Kostrzyn	81,71	44,7891	262 401	34 490 400	burmistrz miasta i gminy
WpPozZSO_05	Gmina miejsko-wiejska Murowana Goślina	89,46	49,4191	272 967	40 717 300	burmistrz miasta i gminy
WpPozZSO_06	Gmina miejsko-wiejska Pobiedziska	81,69	45,6590	270 448	33 494 650	burmistrz miasta i gminy
WpPozZSO_07	Gmina wiejska Suchy Las	46,43	26,3892	187 099	21 144 000	wójt gminy
WpPozZSO_08	Gmina miejsko-wiejska Swarzędz	176,28	99,1675	558 917	82 057 650	burmistrz miasta i gminy
Powiat nowotomyski						
WpNtoZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Nowy Tomyśl	37,34	21,6691	93 083	13 403 950	burmistrz miasta i gminy
Powiat rawicki						
WpRawZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Miejska Górka	29,56	16,1997	169 175	21 226 950	burmistrz miasta i gminy
WpRawZSO_03	Gmina miejsko-wiejska Rawicz	81,88	46,6283	234 614	35 453 600	burmistrz miasta i gminy
Powiat słupecki						

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m ²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpSłuZSO_02	Gmina wiejska Ostrowite	29,56	16,0797	92 072	13 244 250	wójt gminy
Powiat szamotulski						
WpSzaZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Szamotuły	149,1	82,9383	429 802	66 741 950	burmistrz miasta i gminy
Powiat turecki						
WpTurZSO_03	Gmina wiejska Malanów	33,07	18,0297	114 342	14 839 175	wójt gminy
WpTurZSO_04	Gmina miejsko-wiejska Tuliszaków	50,1	27,9694	148 821	20 447 825	burmistrz miasta i gminy
WpTurZSO_05	Gmina miejska Turek	74,84	42,4784	214 542	41 521 500	burmistrz miasta
WpTurZSO_06	Gmina wiejska Władysławów	41	22,4096	134 594	16 111 250	wójt gminy
Powiat wągrowiecki						
WpWągZSO_01	Gmina wiejska Damasławek	49,04	26,5396	160 590	22 568 950	wójt gminy
WpWągZSO_02	Gmina wiejska Mieścisko	53,25	28,6697	160 190	23 531 450	wójt gminy
WpWągZSO_03	Gmina wiejska Wapno	27,3	14,9298	70 122	10 456 000	wójt gminy
Powiat wrzesiński						
WpWrzZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Nekla	29,26	16,0896	99 112	12 839 500	burmistrz miasta i gminy
WpWrzZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Września	121,5	67,3396	343 053	40 364 425	burmistrz miasta i gminy
Powiat złotowski						
WpZłoZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Jastrowie	50,6	28,1594	132 886	22 918 800	burmistrz miasta i gminy
WpZłoZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Krajenka	34,41	18,8596	99 019	15 087 250	burmistrz miasta i gminy
WpZłoZSO_04	Gmina wiejska Złotów	49,17	27,2095	128 159	18 763 600	wójt gminy
WpZłoZSO_05	Gmina miejska Złotów	62,1	35,1890	166 304	27 626 500	burmistrz miasta

Tabela 20. Harmonogram rzeczowo-finansowy szczegółowych działań naprawczych miast i gmin strefy wielkopolskiej - działanie WpTMB⁶⁰

DZIAŁANIE WpTMB		
kod działania naprawczego	zestawienie w tabeli 21	
tytuł działania naprawczego	Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą - działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła	
opis działania naprawczego	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie. W ramach prowadzonej termomodernizacji mogą być podejmowane następujące działania: - wymiana okien i drzwi na szczelne, z niskim współczynnikiem przenikania ciepła, docieplenie ścian budynków - docieplenie stropodachu.	
lokalizacja działań	zestawienie w tabeli 21	
szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	lokalny	
jednostka realizująca zadanie	prezydenci, wójtowie, burmistrzowie obszarów wskazanych w tabeli 21	
rodzaj środka	techniczny	
skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń	długoterminowe	
planowany termin wykonania	2022 rok	
kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	źródła związane z mieszkalnictwem i usługami	
szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania	zestawienie w tabeli 21	
wymagany efekt redukcji B(a)P [kg] PM10[Mg]	zestawienie dla poszczególnych miast i gmin w tabeli 21	
źródła finansowania		
monitoring działania	organ sprawozdający	prezydenci, wójtowie, burmistrzowie
	organ odbierający	Zarząd Województwa
	wskaźniki	ujęcie w sprawozdaniu powierzchni użytkowej lokali objętych termomodernizacją [m ²], zgodnie ze wzorem sprawozdań (tabela 28); wskaźniki efektu ekologicznego ujęto w tabelach 32 i 33
	termin sprawozdania	do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym

Tabela 21. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpTMB⁶¹

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m ²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
Powiat m. Leszno						
WpLesTMB_01	Leszno (miasto na prawach powiatu)	1,91	0,0011	14 358	2 225 490	prezydent miasta
Powiat m. Konin						
WpChoTMB_01	Konin (miasto na prawach powiatu)	5,07	0,0029	36 392	5 640 760	prezydent miasta

⁶⁰ źródło: opracowanie własne⁶¹ źródło: opracowanie własne

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
Powiat czarnkowsko-trzcianecki						
WpCzaTMB_01	Gmina wiejska Czarnków	0,22	0,0001	1 534	237 750	wójt gminy
WpCzaTMB_02	Gmina miejska Czarnków	0,51	0,0003	3 579	554 760	burmistrz miasta
Powiat gnieźnieński						
WpGniTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Czarniejewo	0,71	0,0004	4 788	742 140	burmistrz miasta i gminy
WpGniTMB_02	Gmina miejska Gniezno	6,92	0,0039	45 125	6 994 375	prezydent miasta
WpGniTMB_03	Gmina wiejska Gniezno	0,99	0,0006	6 808	1 055 240	wójt gminy
WpGniTMB_04	Gmina wiejska Kiszewo	0,53	0,0003	3 535	547 925	wójt gminy
WpGniTMB_05	Gmina miejsko- wiejska Kłecko	0,75	0,0004	4 800	744 000	burmistrz miasta i gminy
WpGniTMB_06	Gmina wiejska Łubowo	0,59	0,0003	4 356	675 180	wójt gminy
WpGniTMB_07	Gmina wiejska Mieleszyn	0,40	0,0003	2 719	421 445	wójt gminy
WpGniTMB_08	Gmina wiejska Niechanowo	0,56	0,0003	3 752	581 560	wójt gminy
WpGniTMB_09	Gmina miejsko- wiejska Trzemeszno	1,40	0,0008	9 048	1 402 440	burmistrz miasta i gminy
WpGniTMB_10	Gmina miejsko- wiejska Witkowo	1,35	0,0008	9 100	1 410 500	burmistrz miasta i gminy
Powiat gostyński						
WpGosTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Borek Wielkopolski	0,75	0,0004	5 592	866 760	burmistrz miasta i gminy
WpGosTMB_02	Gmina miejsko- wiejska Gostyń	2,74	0,0016	19 048	2 952 440	burmistrz miasta i gminy
WpGosTMB_03	Gmina miejsko- wiejska Krobica	1,28	0,0007	9 254	1 434 370	burmistrz miasta i gminy
WpGosTMB_04	Gmina wiejska Piaszki	0,85	0,0005	6 143	952 165	wójt gminy
Powiat jarociński						
WpJarTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Jarocin	4,50	0,0025	32 360	5 015 800	burmistrz miasta i gminy
WpJarTMB_02	Gmina wiejska Kotlin	0,71	0,0004	4 952	767 560	wójt gminy
Powiat kaliski						
WpKalTMB_01	Gmina wiejska Blizanów	0,93	0,0006	7 575	1 174 125	wójt gminy
WpKalTMB_02	Gmina wiejska Ceków-Kolonia	0,47	0,0003	3 452	535 060	wójt gminy
WpKalTMB_03	Gmina wiejska Kozłminek	0,75	0,0004	5 546	859 630	wójt gminy
WpKalTMB_04	Gmina wiejska Lisków	0,54	0,0003	3 932	609 460	wójt gminy
WpKalTMB_05	Gmina wiejska Żelazków	0,91	0,0005	7 616	1 180 480	wójt gminy

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
Powiat kępiński						
WpKępTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Kępno	2,40	0,0014	18 709	2 899 895	burmistrz miasta i gminy
Powiat kolski						
WpKolTMB_01	Gmina wiejska Babiak	0,79	0,0005	5 796	898 380	wójt gminy
WpKolTMB_02	Gmina miejsko- wiejska Kłodawa	1,30	0,0008	9 702	1 503 810	burmistrz miasta i gminy
WpKolTMB_03	Gmina miejska Koło	2,28	0,0013	16 151	2 503 405	burmistrz miasta
WpKolTMB_04	Gmina wiejska Olszówka	0,47	0,0003	3 440	533 200	wójt gminy
Powiat koniński						
WpKonTMB_01	Gmina wiejska Kazimierz Biskupi	1,08	0,0007	8 344	1 293 320	wójt gminy
WpKonTMB_02	Gmina miejsko- wiejska Kleczew	0,97	0,0005	7 526	1 166 530	burmistrz miasta i gminy
WpKonTMB_03	Gmina wiejska Kramsk	1,03	0,0006	7 744	1 200 320	wójt gminy
WpKonTMB_04	Gmina miejsko- wiejska Rychwał	0,82	0,0004	6 330	981 150	burmistrz miasta i gminy
WpKonTMB_05	Gmina wiejska Skulsk	0,61	0,0004	4 280	663 400	wójt gminy
WpKonTMB_06	Gmina miejsko- wiejska Ślesin	1,34	0,0008	10 589	1 641 295	burmistrz miasta i gminy
WpKonTMB_07	Gmina wiejska Wierzbinek	0,75	0,0004	4 820	747 100	wójt gminy
WpKonTMB_08	Gmina wiejska Wilczyn	0,62	0,0004	4 498	697 190	wójt gminy
Powiat kościański						
WpKośTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Śmigiel	1,71	0,0009	12 253	1 899 215	burmistrz miasta i gminy
Powiat krotoszyński						
WpKroTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Koźmin Wielkopolski	1,35	0,0007	10 351	1 604 405	burmistrz miasta i gminy
WpKroTMB_02	Gmina miejsko- wiejska Krotoszyn	3,96	0,0023	30 854	4 782 370	burmistrz miasta i gminy
WpKroTMB_04	Gmina miejska Sulmierzyce	0,28	0,0001	1 925	298 375	burmistrz miasta
Powiat leszczyński						
WpLesTMB_01	Gmina wiejska Krzemieniewo	0,84	0,0005	6 211	962 705	wójt gminy
WpLesTMB_02	Gmina miejsko- wiejska Osieczna	0,87	0,0005	7 021	1 088 255	burmistrz miasta i gminy
WpLesTMB_03	Gmina miejsko- wiejska Rydzyna	0,84	0,0005	6 831	1 058 805	burmistrz miasta i gminy
WpLesTMB_05	Gmina wiejska Włoszakowice	0,89	0,0005	6 842	1 060 510	wójt gminy
Powiat ostrowski						
WpOstTMB_03	Gmina miejska Ostrów Wielkopolski	7,22	0,0041	57 456	8 905 680	prezydent miasta

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m ²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpOstTMB_05	Gmina wiejska Przygodzice	1,18	0,0006	9 360	1 450 800	wójt gminy
WpOstTMB_06	Gmina miejsko- wiejska Raszków	1,15	0,0007	8 958	1 388 490	burmistrz miasta i gminy
Powiat ostrzeszowski						
WpOstTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Grabów nad Prosną	0,77	0,0005	6 720	1 041 600	burmistrz miasta i gminy
WpOstTMB_03	Gmina miejsko- wiejska Ostrzeszów	2,34	0,0013	18 835	2 919 425	burmistrz miasta i gminy
Powiat pilski						
WpPilTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Łobżenica	0,97	0,0005	6 293	975 415	burmistrz miasta i gminy
WpPilTMB_02	Gmina miejska Piła	7,39	0,0042	49 559	7 681 645	prezydent miasta
Powiat pleszewski						
WpPleTMB_01	Gmina wiejska Dobrzyca	0,82	0,0004	6 268	971 540	wójt gminy
WpPleTMB_02	Gmina wiejska Gołuchów	1,00	0,0006	7 987	1 237 985	wójt gminy
WpPleTMB_03	Gmina miejsko- wiejska Pleszew	2,95	0,0017	21 783	3 376 365	burmistrz miasta i gminy
Powiat poznański						
WpPozTMB_01	Gmina wiejska Czerwonak	2,56	0,0015	18 939	2 935 545	wójt gminy
WpPozTMB_04	Gmina miejsko- wiejska Kostrzyn	1,71	0,0009	12 563	1 947 265	burmistrz miasta i gminy
WpPozTMB_05	Gmina miejsko- wiejska Murowana Goślina	1,60	0,0009	11 779	1 825 745	burmistrz miasta i gminy
WpPozTMB_06	Gmina miejsko- wiejska Pobiedziska	1,79	0,0010	15 166	2 350 730	burmistrz miasta i gminy
WpPozTMB_07	Gmina wiejska Suchy Las	1,49	0,0008	16 141	2 501 855	wójt gminy
WpPozTMB_08	Gmina miejsko- wiejska Swarzędz	4,48	0,0025	36 294	5 625 570	burmistrz miasta i gminy
Powiat nowotomyski						
WpNtoTMB_01	Gmina miejsko- wiejska Nowy Tomyśl	1,65	0,0009	12 362	1 916 110	burmistrz miasta i gminy
Powiat rawicki						
WpRawTMB_02	Gmina miejsko- wiejska Miejska Górka	0,58	0,0003	7 171	1 111 505	burmistrz miasta i gminy
WpRawTMB_03	Gmina miejsko- wiejska Rawicz	2,98	0,0018	22 079	3 422 245	burmistrz miasta i gminy
Powiat słupecki						
WpSłuTMB_02	Gmina wiejska Ostrowite	0,51	0,0003	3 515	544 825	wójt gminy

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
Powiat szamotulski						
WpSzaTMB_01	Gmina miejsko-wiejska Szamotuły	2,90	0,0017	20 743	3 215 165	burmistrz miasta i gminy
Powiat turecki						
WpTurTMB_03	Gmina wiejska Malanów	0,65	0,0003	4 878	756 090	wójt gminy
WpTurTMB_04	Gmina miejsko-wiejska Tuliszków	1,04	0,0006	7 645	1 184 975	burmistrz miasta i gminy
WpTurTMB_05	Gmina miejska Turek	2,83	0,0016	19 498	3 022 190	burmistrz miasta
WpTurTMB_06	Gmina wiejska Władysławów	0,80	0,0004	5 984	927 520	wójt gminy
Powiat wągrowiecki						
WpWągTMB_01	Gmina wiejska Damasławek	0,56	0,0004	3 965	614 575	wójt gminy
WpWągTMB_02	Gmina wiejska Mieścisko	0,60	0,0003	3 901	604 655	wójt gminy
WpWągTMB_03	Gmina wiejska Wapno	0,30	0,0002	1 885	292 175	wójt gminy
Powiat wrzesiński						
WpWrzTMB_01	Gmina wiejska Nekla	0,70	0,0004	5 423	840 565	wójt gminy
WpWrzTMB_02	Gmina miejsko-wiejska Września	0,70	0,0004	5 423	840 565	burmistrz miasta i gminy
Powiat złotowski						
WpZłoTMB_01	Gmina miejsko-wiejska Jastrowie	1,17	0,0007	7 506	1 163 430	burmistrz miasta i gminy
WpZłoTMB_02	Gmina miejsko-wiejska Krajenka	0,75	0,0004	5 078	787 090	burmistrz miasta i gminy
WpZłoTMB_04	Gmina wiejska Złotów	0,94	0,0006	5 747	890 785	wójt gminy
WpZłoTMB_05	Gmina miejska Złotów	1,86	0,0010	12 917	2 002 135	burmistrz miasta

7.3. OMÓWIENIE DZIAŁAŃ UJĘTYCH W HARMONOGRAMACH RZECZOWO-FINANSOWYCH

Działania wskazane do realizacji w harmonogramach rzeczowo-finansowych (szczegół wojewódzkiego i lokalnego) podlegają monitorowaniu stopnia ich wykonania w poszczególnych latach sprawozdawczych. W celu ujednolicenia sprawozdań przygotowywanych przez poszczególne jednostki poniżej omówiono poszczególne zadania.

Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)) – działanie WpZSO

Pod pojęciem tym kryje się realizacja zadań polegających na zmianie sposobu ogrzewania, który przyczynić ma się do faktycznego ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych. Dotyczy to działań wskazanych do realizacji w miastach

i gminach, gdzie odnotowane zostały (w wyniku pomiarów lub modelowania) przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu PM10 i docelowego poziomu benzo(a)pirenu. Polegać one powinny przede wszystkim na stworzeniu przez gminy systemu zachęt do likwidacji lub wymiany starych kotłów na paliwo stałe. Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi obejmują:

- wprowadzenie zachęt finansowych do wymiany starych nieefektywnych urządzeń grzewczych przez mieszkańców;
- prowadzenie działań zmierzających do podłączenia do sieci ciepłej lokali ogrzewanych w sposób indywidualny ze starych urządzeń grzewczych zasilanych paliwami stałymi, oraz zmiany sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne;
- prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie lub wykorzystujące pelety;
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania kotłów zasilanych olejem opałowym lub gazem do ogrzewania mieszkań;
- prowadzenie działań wspomagających zastosowanie odnawialnych źródeł energii (w postaci pomp ciepła i kolektorów słonecznych).

Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną - działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła – działanie WpTMB

W ramach ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych celowe jest również podjęcie działań związanych z termomodernizacją budynków w celu ograniczenia zapotrzebowania na ciepło, a przez to zmniejszenia ilości spalanego paliwa. W ramach prowadzonej termomodernizacji mogą być podejmowane następujące działania:

- wymiana okien i drzwi na szczelne, z niskim współczynnikiem przenikania ciepła,
- docieplenie ścian budynków,
- docieplenie stropodachu.

Koordinacja realizacji Programu na szczeblu regionalnym (Wp01). Koordinacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki na szczeblu lokalnym (Wp12).

Realizacja tego zadania polegać ma na prowadzeniu działań, które umożliwiłyby pogłębianie wiedzy i wymianę doświadczeń pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego zajmującymi się realizacją Programu ochrony powietrza w poszczególnych powiatach i gminach. W ramach tego zadania mogą odbywać się spotkania koordynatorów Programu, czyli osób odpowiedzialnych na swoim terenie za realizację poszczególnych zadań z przedstawicielami Zarządu Województwa, WIOŚ oraz instytucji odpowiedzialnych za przyznawanie środków finansowych. Rozważyć można przeprowadzanie szkoleń dla koordynatorów z zakresu pozyskiwania dofinansowania oraz zmian prawnych.

Utrzymanie systemu zarządzania sprawozdaniami w ramach monitorowania realizacji Programu (Wp02)

W ramach tego zadania Zarząd Województwa ma utrzymywać system, który umożliwi przekazywanie przez poszczególne powiaty i gminy sprawozdań z realizacji Programu w postaci elektronicznej oraz zapewnić ich gromadzenie w sposób umożliwiający prowadzenie monitorowania realizacji poszczególnych zadań przez jednostki odpowiedzialne. System taki powinien dawać możliwość sprawnego raportowania ilościowego i jakościowego przeprowadzonych działań i osiągniętych efektów ekologicznych w postaci obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. W kolejnych latach

warto rozważyć możliwość rozszerzenia systemu o narzędzia umożliwiające wykonywanie sprawozdań poprzez stronę internetową. W przypadku realizacji dla całego województwa systemu informacji przestrzennej (SIP), również system monitorowania realizacji Programu może zostać sprzęgnięty z SIP w celu szybkiej lokalizacji realizowanych działań i oceny stopnia ich postępu.

Prowadzenie bazy pozwoleń (Wp03) oraz bazy instalacji podlegających zgłoszeniu (Wp13).

Zadaniem bazy pozwoleń jest usystematyzowanie danych o jednostkach wprowadzających substancje lub energie do środowiska. Pozwala to skutecznie zarządzać jakością środowiska.

Dyskusja na rzecz zmian legislacyjnych likwidujących bariery w realizacji Programów ochrony powietrza (Wp04).

Zadanie to związane jest z kontynuacją działań już prowadzonych na rzecz zmian w prawie, które umożliwiłyby efektywniejszą realizację Programów ochrony powietrza. Powinny to być działania zarówno na poziomie Konwentu Marszałków, jak i na niższym poziomie, np. spotkań grup roboczych z przedstawicielami Ministerstwa Środowiska. To także wymiana pomysłów, inicjatyw i doświadczeń z przedstawicielami samorządu innych województw. Bariery prawne zostały szeroko omówione w rozdziale 12.

Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej (Wp05). Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez likwidację urządzeń na paliwa stałe (Wp16).

Działania związane z likwidacją ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej stanowią jeden z elementów ograniczenia emisji powierzchniowej pochodzącej z indywidualnych systemów ogrzewania. Przewidziane zostały do realizacji na wszystkich szczeblach administracyjnych, czyli zarówno w budynkach należących do administracji centralnej, jak i samorządowej. W wyniku prowadzonych działań powinno się stopniowo odchodzić od ogrzewania paliwem stałym na rzecz sieci ciepłej (w miarę możliwości) lub innych paliw powodujących mniejszą emisję. Działania te mają być przykładem dobrych praktyk – dla wskazania mieszkańcom kierunku zmian, który powodować będzie poprawę jakości powietrza w miastach i gminach. Sposób realizacji zadania (wybór sposobu ogrzewania) pozostawia się w gestii samorządu, gdyż zależny jest od możliwości technicznych i ekonomicznych oraz preferencji władarzy poszczególnych gmin.

Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg (Wp06, Wp17). Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą). Czyszczenie ulic metodą mokrą po sezonie zimowym (Wp07, Wp18).

Działania związane z ograniczaniem emisji wtórnej stanowią istotny element ograniczenia emisji liniowej. Ograniczenie emisji wtórnej, unosu pyłu poprzez regularne czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, (których emisja wtórna stanowi ok. 60-65 % całkowitej emisji z dróg) w znaczny sposób ogranicza emisję pyłu z poboczy, jak również nawierzchni dróg. Zadanie winno być prowadzone przez zarządców dróg w sposób ciągły. Zalecana jest intensyfikacja działań czyszczenia dróg na mokro w miesiącach wiosennych, po sezonie zimowym oraz kontrola zarządców dróg pod kątem wykonywania obowiązków.

Priorytetem jest prowadzenie tych działań na terenach zabudowanych. W miarę możliwości technicznych i ekonomicznych, korzystne z punktu widzenia jakości powietrza, będzie prowadzenie tych działań również poza terenami zabudowanymi.

Współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie opracowania i prowadzenia akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza (jedna kampania rocznie, przed sezonem grzewczym, uświadamiające wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz szkodliwość spalania odpadów w piecach domowych) (Wp08, Wp33).

Właściwy sposób realizowania polityki ochrony środowiska musi być wspierany poprzez włączenie się do tego zadania społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa. Dlatego już wśród dzieci i młodzieży koniecznym staje się wprowadzanie edukacji ekologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza.

Działania informacyjno-edukacyjne powinny być realizowane w celu:

- podniesienia wiedzy i zwiększenia akceptacji społecznej dla planowanych rozwiązań w ochronie środowiska,
- zwiększenia świadomości społecznej o zagrożeniach, jakie niesie dla zdrowia zła jakość powietrza, szczególnie zanieczyszczenie pyłem PM10 i benzo(a)pirenem,
- likwidacja przyzwolenia społecznego na spalanie odpadów w piecach domowych,
- integracji różnych partnerów wokół tworzenia wspólnych systemów zarządzania środowiskiem w województwie,
- unikania konfliktów społecznych,
- tworzenia zasad dialogu i włączania społeczności w proces podejmowania decyzji.

Dodatkowo w ramach działań edukacyjnych i współpracy w tym zakresie z różnymi organizacjami ekologicznymi należy położyć szczególny nacisk na:

- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza,
- prowadzenie akcji promocyjnych w zakresie korzystania z transportu zbiorowego oraz rowerów w miastach (np. w ramach obchodów Europejskiego Dnia Bez Samochodu lub Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu),
- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom, jaki jest ich wpływ na jakość powietrza, którym oddychają,
- prowadzenie akcji edukacyjnej w zakresie szkodliwości benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10 w skali miast, gmin i powiatów.

Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. preferowanie w nowobudowanych budynkach ogrzewania z sieci ciepłej lub niskoemisyjnych źródeł ciepła) (Wp09, Wp29).

Realizacji zadań ma się odbywać poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych dla towarów i usług, których zapisy mają uwzględniać ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. W specyfikacjach należy zawierać wymagania zmierzające do ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, np.:

- odpowiedni sposób prowadzenia robót budowlanych, aby w największym możliwym stopniu ograniczyć pylenie;
- wymaganie podłączenia do sieci ciepłej lub zastosowania niskoemisyjnego sposobu ogrzewania w przypadku budowy nowych obiektów lub modernizacji istniejących.

Dotyczyć to może również zakupu towarów i usług nieobjętych prawem zamówień publicznych. Wśród zakupów lub zamówień, których dotyczyć będzie ww. zadanie wymienić można:

- zakup niskoemisyjnych urządzeń grzewczych lub modernizacja całych instalacji grzewczych na systemy niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin;
- prowadzenie prac budowlanych w sposób minimalizujący niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza.

Kontrola zakładów emitujących do powietrza benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10 (Wp10).

Zadanie delegowane jest do Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w celu kontroli przestrzegania prawa oraz obowiązków nałożonych w drodze decyzji administracyjnych na jednostki emitujące do powietrza benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10.

Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych, np. poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin (Wp11).

Wskazane zadanie dotyczy przede wszystkim systemowych działań organizacyjnych, które umożliwią sprawną realizację POP przez poszczególne jednostki. W tym celu warto powołać koordynatora POP, który będzie posiadał uprawnienia decyzyjne z upoważnienia prezydenta, burmistrza czy wójta. Jego zadaniem będzie współpraca z różnymi jednostkami, którym zostały wyznaczone zadania w harmonogramach rzeczowo-finansowych oraz innymi (np. dostawcy ciepła), których działalność może przyczyniać się do poprawy stanu jakości powietrza. W ramach koordynacji i monitorowania powinny być zbierane informacje o realizacji zadań wskazanych w harmonogramach i ich skuteczności, co pozwalać będzie na sprawne przygotowanie sprawozdań rocznych.

Zadaniem koordynatora POP jest szukanie form korzystnej współpracy z dostawcami ciepła, energii czy urządzeń grzewczych w celu promowania (również finansowego) korzystnych, dla ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, rozwiązań. Jego zadaniem będzie również udział w prowadzonych przez Zarząd Województwa spotkaniach koordynatorów POP w celu wymiany doświadczeń pomiędzy gminami.

W ramach realizacji tego zadania również starostowie mogą wspomagać działania gmin na swoim terenie oraz ułatwiać wymianę informacji pomiędzy poszczególnymi jednostkami realizującymi zadania.

Udział w spotkaniach koordynatorów Programu (Wp14).

Udział osób odpowiedzialnych za realizację działań naprawczych w obszarach przekroczeń umożliwiłoby pogłębianie wiedzy i wymianę doświadczeń pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego zajmującymi się realizacją Programu ochrony powietrza w poszczególnych miastach i gminach powiatów. W ramach tego zadania mogą odbywać się spotkania koordynatorów Programu, czyli osób odpowiedzialnych na swoim terenie za realizację poszczególnych zadań

z przedstawicielami Zarządu Województwa, WIOŚ oraz instytucji odpowiedzialnych za przyznawanie środków finansowych.

Spotkania winny wpłynąć na współpracę między regionami (na poziomie gmin, powiatów) w realizacji działań związanych z ochroną powietrza. Pozwolą na koordynację przez samorządy regionalne programów i planów strategicznych na poziomie województwa pod kątem poprawy jakości powietrza. Ułatwią również nadzór nad uwzględnianiem zagadnień związanych z poprawą jakości powietrza w dokumentach planistycznych i strategicznych powstających na poziomie gmin (założenia do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną), powiatów (powiatowe programy ochrony środowiska) i kraju (strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Polityka Energetyczna Polski i Polityka Ekologiczna Państwa).

Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń, WP15).

Pod pojęciem tym kryje się realizacja zadań polegających na zmianie sposobu ogrzewania, który przyczynić ma się do faktycznego ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych. Dotyczy to działań wskazanych do realizacji w miastach i gminach, gdzie nieodnotowane zostały (w wyniku pomiarów lub modelowania) przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowego. Polegać one powinny przede wszystkim na stworzeniu przez gminy systemu zachęt do likwidacji lub wymiany starych kotłów na paliwo stałe.

Dotyczy to gmin, które dla poprawy jakości życia mieszkańców dobrowolnie tworzą systemy zachęt do zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczny lub promują w nowopowstających budynkach niskoemisyjne systemy ogrzewania. Wprowadzenie tego zadania ma na celu gromadzenie (w ramach monitorowania realizacji POP) informacji o dobrowolnie prowadzonych przez niektóre gminy działaniach, które skutkują również ograniczeniem napływu zanieczyszczeń na tereny sąsiednie.

Modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw oraz wdrażanie strategii czystej produkcji (Wp19)

Działanie ma za zadanie zwrócić szczególną uwagę na działalność przemysłową w obszarach występowania nienormatywnych standardów jakości powietrza. Działanie polega na modernizacji układów technologicznych, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających w obiektach energetycznego spalania paliw. Działanie polega również na hermetyzacji procesów technologicznych oraz automatyzacji instalacji emitujących pył PM10 oraz benzo(a)piren. Poprawa jakości stosowanego węgla lub zmiana nośnika na bardziej ekologiczny przez duże obiekty energetycznego spalania, pozwoli na wdrażanie strategii czystej produkcji, dzięki której przedsiębiorstwa w znaczny sposób ograniczą emisję zanieczyszczeń oraz oddziaływanie na jakość środowiska naturalnego, w tym również powietrza.

Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych oraz gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników (Wp20, Wp21).

Działania związane z rozbudową sieci ciepłowniczych oraz sieci gazowej powinny być realizowane w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych w celu objęcia większej liczby mieszkańców możliwością podłączenia do tych najbardziej efektywnych, z punktu widzenia ochrony powietrza, sposobów zaspokojenia potrzeb grzewczych. Z powodu wysokich kosztów rozbudowy sieci, zwykle możliwe jest to głównie na terenach gęsto zaludnionych. Natomiast na obszarach już objętych zasilaniem

zdalacznym powinny być prowadzone, tam gdzie jest to konieczne, działania związane z modernizacją sieci ciepłych w celu ograniczenia strat ciepła na przesyle.

Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (Wp22).

W ramach realizacji tych zadań, w przypadku przygotowywania lub aktualizacji różnego rodzaju dokumentów strategicznych, należy wprowadzać do nich zapisy uwzględniające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniem. Szczególnie dotyczy to sposobu zasilania budynków w ciepło – preferowane winny być sieci ciepłe i niskoemisyjne systemy grzewcze. Wśród dokumentów, w trakcie tworzenia, których należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność z zapisami POP wymienić można:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- programy ochrony środowiska,
- projekty założeń do planów lub plany zaopatrzenia w ciepło itp.

W planach zagospodarowania przestrzennego, szczególnie w obrębie obszarów przekroczeń, można wprowadzać zapisy o zakazie stosowania ogrzewania na paliwo stałe w nowopowstających budynkach lub konieczności podłączenia nowopowstających budynków wielorodzinnych do sieci ciepłej, w miejscach gdzie jest ona dostępna.

Również w planach zagospodarowania przestrzennego uwzględniać należy projektowanie zabudowy miejskiej w sposób umożliwiający przewietrzanie miasta dla poprawy stanu sanitarnego powietrza. Plany zagospodarowania przestrzennego winny uwzględniać tworzenie korytarzy powietrznych w miastach, szczególnie na obszarach gęstej zabudowy, dzięki którym skuteczniejsze będzie rozpraszanie zanieczyszczeń. Należy również dbać o rozdział zabudowy jedno- i wielorodzinnej, aby nie doprowadzać do bezpośredniego oddziaływania spalin z niskiej zabudowy jednorodzinnej na wyższą zabudowę wielorodzinną, gdyż taka kolizja powoduje narażenie mieszkańców na oddziaływanie wyższych stężeń zanieczyszczeń, które emitowane są z indywidualnych systemów grzewczych. Aby nie doprowadzać do tego rodzaju konfliktów architektonicznych różne typy zabudowy powinny być rozdzielane ulicami lub pasami wysokiej zieleni.

Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów (Wp23).

W ramach realizacji zadania prowadzone winny być kilkakrotnie w roku kontrole prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów. Wiele pojazdów posiada wątpliwej jakości katalizatory, dlatego obowiązkową czynnością przy przeglądzie technicznym pojazdów proponuje się przeprowadzanie badania spalin pojazdów.

Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym (Wp24). Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym (Wp25).

Działania mają na celu popularyzację komunikacji publicznej. Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast ma prowadzić do ograniczania z korzystania, z często

wysokoemisyjnych kilkuletnich samochodów. Alternatywą mogą być niskoemisyjne pojazdy spełniające najwyższe normy EURO o napędzie hybrydowym, elektrycznym lub gazowym (LPG, CNG). Aby nowoczesna komunikacja publiczna przynosiła efekty ekologiczne, należy zwrócić również uwagę na prowadzoną w miastach i gminach politykę cen biletów, których niejednokrotnie ceny są z roku na rok coraz wyższe.

Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego (Wp26). Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu (Wp27).

Działanie ma na celu egzekwowanie przepisów przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego. Należy prowadzić monitoring pojazdów opuszczających place budowy, jak również same place, aby zminimalizować wtórną emisję pyłu. Należy przedkładać do odpowiedniego starosty sprawozdania pokontrolne ze wskazaniem uchybień i zaleceń w zakresie ochrony powietrza (np. nakaz czyszczenia powierzchni placu, drogi na mokro, używanie specjalnego sprzętu do cięcia na mokro itp.). Działanie ma na celu zwrócenie uwagi jednostek samorządowych na problem lokalnej niezorganizowanej emisji, która często jest bagatelizowana.

Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych (Wp28).

Przeprowadzanie na etapie inwestycyjnym, w ramach procedur związanych z oceną oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, szczegółowych analiz związanych z ochroną powietrza, w tym uwzględnienie możliwości minimalizacji emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu).

Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach, (Wp30).

Zarządy dróg miejskich, gminnych i powiatowych zobligowane są do tworzenia sieci transportowych dróg rowerowych, jako alternatywy dla ruchu samochodowego oraz komunikacji miejskiej. Władze samorządowe winny promować wizerunek cyklistów: jazda rowerem to nie tylko sport, rekreacja, ale również ekologiczny środek transportu. Samorząd regionalny zobowiązany jest w ramach działania do tworzenia zintegrowanej sieci ścieżek rowerowych w centrach miast, łączących miejsca zamieszkania z docelowym miejscem podróży. Podczas zmian planów zagospodarowania przestrzennego oraz planowania inwestycji drogowych starostowie, prezydenci, burmistrzowie oraz wójtowie winni zwrócić uwagę na projektowanie tras tak, aby wyznaczyć pasy ścieżek rowerowych, oddzielone od transportu samochodowego (przejścia podziemne, wiadukty) celem tworzenia bezkolizyjnych skrzyżowań i skracania czasu podróży cyklistów. Władze lokalne winny być gotowe na tworzenie miejsc parkingowych dla rowerów oraz wprowadzanie wynajmu rowerów przy stacjach kolejowych, tramwajowych oraz autobusowych.

Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów (Wp31).

Spalanie odpadów w piecach domowych jest zakazane z mocy prawa – art. 155 Ustawy o odpadach⁶², mówi, że „termiczne przekształcanie odpadów prowadzi się wyłącznie w spalarniach odpadów lub we współspalarniach odpadów, z zastrzeżeniem art. 31”. W czasie spalania odpadów w niskiej temperaturze, tak jak to ma miejsce w kotłach czy piecach domowych, powstaje szczególnie dużo substancji szkodliwych, w tym pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu. Dlatego bardzo ważne jest ograniczenie tego procederu. W tym celu konieczne jest prowadzenie przez gminy kontroli gospodarstw domowych. Kontrole takie mogą być prowadzone na podstawie art. 379 Ustawy Prawo ochrony środowiska, który m.in. wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta nadaje uprawnienia sprawowania kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością tych organów. Kontrola ta może być sprawowana przez upoważnionych pracowników lub funkcjonariuszy straży miejskich lub gminnych. Zgodnie z art. 225 KK uniemożliwianie przeprowadzania kontroli w zakresie ochrony środowiska podlega karze. Jest zatem podstawa prawna do prowadzenia tego rodzaju kontroli.

Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi (Wp32).

Pozostałości roślinne z ogrodów stanowią odpad, nie mogą zatem być spalane poza instalacjami do tego przeznaczonymi. W gminach, gdzie nie prowadzi się selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych dozwolone jest spalanie pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi. W takiej sytuacji warto próbować rozwiązać problem wprowadzając do regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie zapisy wyznaczające, na spalanie pozostałości roślinnych z ogrodów, jeden dzień w tygodniu i w wybranych miesiącach wiosennych i jesiennych, czyli wtedy, kiedy prowadzi się na ogrodach prace porządkowe. Działanie takie jest korzystniejsze również z punktu widzenia ochrony roślin, gdyż spalanie jest najskuteczniejszą metodą zwalczania niektórych szkodników roślin (szczególnie szkodników wirusowych i grzybów).

Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów (Wp35).

Zgodnie z art. 124 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody⁶³ wypalanie łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów jest zakazane. W czasie wypalania traw powstają duże ilości benzo(a)pirenu oraz pyłu PM10. Tego rodzaju proceder jest również szkodliwy z powodu degradacji ekosystemów łąkowych czy polnych, ale również niebezpieczny dla mieszkańców, bo stwarza zagrożenie pożarowe. Dlatego konieczne jest prowadzenie systematycznych kontroli przestrzegania wspomnianego zakazu na terenie całej strefy. Jest to zadanie dedykowane do realizacji przez Policję lub straże miejskie i gminne.

Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza, (Wp34).

Przygotowywane i aktualizowane założenia do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną, powinny realizować zadania dot. ograniczenia emisji z sektora komunalnego wynikające z niniejszego Programu ochrony powietrza. Należy uznać, że w przypadku gmin w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i benzo(a)pirenu konieczne

⁶² Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.

⁶³ Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.

może być przygotowanie pełnego planu zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną, o którym mowa w art. 20 ustawy Prawo energetyczne.

Miasta i gminy winny prowadzić politykę zagospodarowania przestrzennego uwzględniając konieczność ochrony istniejących i wyznaczania nowych kanałów przewietrzania miast, szczególnie w miejscowościach o niekorzystnym położeniu topograficznym sprzyjającym kumulacji zanieczyszczeń. Prowadzona polityka zagospodarowania przestrzennego winna ograniczać powstawanie nowych źródeł emisji zanieczyszczeń, szczególnie na obszarach gęstej zabudowy. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz wydawane decyzje o warunkach zabudowy powinny zawierać wymagania dot. dopuszczalnych rodzajów ogrzewania na danym obszarze. Niezbędne również jest uwzględnienie priorytetów w zakresie poprawy jakości powietrza w strategiach rozwoju, planach i programach na szczeblu gminnym i powiatowym.

7.4. DZIAŁANIA, NIEWYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA, ZAPLANOWANE I PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

W rozdziale zestawiono działania, które nie wynikają z realizacji Programu ochrony powietrza. Działania te będą realizowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, oddział w Poznaniu oraz Wielkopolski Wojewódzki Zarząd Dróg Wojewódzkich. Należy podkreślić, że zestawione działania są inwestycjami planowanymi, które mogą podlegać modyfikacji, uzależnione jest to głównie od dostępnych środków finansowych w ramach programów unijnych, programu finansowania budowy dróg krajowych itp. Działania polegające na budowie obwodnic miast, wpływają pośrednio na ograniczenie emisji z transportu, mają wpływ na dyslokację emisji na obszary o mniejszej gęstości zaludnienia oraz o lepszych parametrach rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Wszystkie działania zestawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 22. Działania zaplanowane i przewidziane do realizacji, niewynikające z realizacji Programu ochrony powietrza⁶⁴

kod zadania	działanie	odpowiedzialny za realizację	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty	źródło finansowania
Wp36	Budowa drogi ekspresowej S8 Syców - Kępno - Wieruszów - Walichnowy.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp37	Budowa drogi S-5 Kaczkowo - Korzeńsko - Leszno (w. Kaczkowo) z węzłem – w .Korzeńsko z węzłem (koniec obwodnicy miasta Rawicz).	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp38	Budowa drogi S-5 odc. Mielno (węzeł Mielno) z węzłem - Gniezno (droga krajowa nr 5, węzeł Lubowo).	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp39	Budowa drogi S-5 Poznań - Wrocław, odc. Poznań (A-2 węzeł "Głuchowo").	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp40	Budowa zachodniej obwodnicy Poznania w ciągu S11, odc., płn. Złotkowo - A2 (węzeł Głuchowo) etap II b.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp41	Budowa obwodnicy Ostrowa Wielkopolskiego w ciągu drogi krajowej nr S-11 (2 etapy) II etap.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp42	Budowa obwodnicy Koźmina Wielkopolskiego w ciągu drogi krajowej nr 15.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp43	Przebudowa drogi krajowej 2 na odc. Kościelec - Koło - Kłodawa.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp44	Wzmocnienie drogi krajowej nr 15 na odc. Gniezno - Września.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp45	Budowa ważniejszych obwodnic miast w ciągu projektowanej drogi S-10 oraz S-11, budowa obwodnic Jaraczewa, Łobez, Gostynia, Pleszewa, Krotoszyna, Zdun, Cieszkowa, Turku.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet państwa
Wp46	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 445 (ul. Odolanowska w Ostrowie Wielkopolskim) wraz z przebudową wiaduktu nad linią PKP.	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet województwa
Wp47	Budowa obwodnicy Obornik w ciągu drogi wojewódzkiej nr 178.	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet województwa
Wp48	Rozbudowa układu komunikacyjnego Wronki-Szamotuły; Wronki-Pniewy wraz z obwodnicą miasta Wronki.	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet województwa
Wp49	Budowa obwodnicy miasta Czarnków w ciągu drogi wojewódzkiej nr 178 Wałcz - Trzcianka - Czarnków - Oborniki.	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich	2013-2022	wg wartości projektu*	budżet województwa

⁶⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie Programu Budowy Dróg Krajowych i Autostrad oraz załącznika nr 1a - Lista zadań priorytetowych których realizacja może zostać rozpoczęta do 2013 roku, WZDW w Poznaniu - Wieloletnia Prognoza Finansowa Województwa Wielkopolskiego na 2013 rok i lata następne

8. PROPOZYCJE ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA REALIZACJI PROGRAMU

W przypadku, gdy posiadane przez jednostki samorządu lub inne instytucje środki finansowe są niewystarczające do przeprowadzenia działań naprawczych, konieczne jest pozyskanie dofinansowania na działania wynikające z niniejszego Programu. Obecnie istnieje możliwość uzyskania dofinansowania głównie z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Fundusze europejskie na lata 2007-2013 w większości są rozdysponowane, a kolejny okres finansowania rozpocznie się w 2014 roku. Wtedy dopiero będzie wiadomo, na jakie cele zostaną przeznaczone fundusze europejskie i ile środków będzie można wykorzystać na realizację Programu ochrony powietrza.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zasady ogólne

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej określa, w drodze uchwały Rady Nadzorczej funduszu, listy priorytetowych programów planowanych do finansowania. Obecnie obowiązuje lista przyjęta Uchwałami Rady Nadzorczej NFOŚiGW: nr 38/11 z dnia 12.04.2011 roku, nr 175/12 z dnia 20.11.2012 r. Lista obejmuje programy unijne realizowane przez NFOŚiGW oraz programy finansowane ze środków krajowych.

Programy przydatne dla realizacji celów zawartych w Programie ochrony powietrza dla stref województwa wielkopolskiego lokalizowane są w obszarze ochrony klimatu i atmosfery. Programy te finansowane są głównie ze środków krajowych. Można wśród nich wymienić:

- Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji.
- Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działania.
- System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme).
- Efektywne wykorzystanie energii.
- Współfinansowanie IX osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna.
- Realizacja przedsięwzięć finansowanych ze środków pochodzących z darowizny rządu Królestwa Szwecji.
- Inteligentne sieci energetyczne.
- Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

W innych obszarach można starać się o dofinansowanie działań w ramach następujących celów:

- Rekultywacja terenów zdegradowanych i likwidacja źródeł szczególnie negatywnego oddziaływania na środowisko.
- Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych.
- Edukacja ekologiczna
- Wspieranie działalności monitoringu środowiska.
- Ekologiczne formy transportu.

Program LIFE+

LIFE+ jest instrumentem finansowym wspierającym politykę ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej, który jest realizowany do 2013.

Program LIFE+ składa się z trzech komponentów:

- LIFE+ przyroda i różnorodność biologiczna,
- LIFE+ polityka i zarządzanie w zakresie środowiska,
- LIFE+ informacja i komunikacja.

Poniżej przedstawiono przykłady działań z zakresu ochrony powietrza, jakie mogą uzyskać wsparcie finansowe z programu LIFE+.

Niska emisja:

- wymiana kotłów/pieców na: podłączenie do sieci ciepłowniczej, ogrzewanie gazowe, olejowe, elektryczne lub kotły retortowe na paliwo stałe,
- odnawialne, niskoemisyjne źródła energii – np. kolektory słoneczne, pompy ciepła,
- termoizolacja/termomodernizacja budynków.

Transport/komunikacja:

- systemy Park&Ride,
- wymiana/modernizacja taboru komunikacji autobusowej,
- rozwój innych rodzajów komunikacji zbiorowej (tramwaje),
- promocja komunikacji rowerowej (budowa tras rowerowych, bezpłatne wypożyczalnie rowerów),
- czyszczenie ulic na mokro.

Instytucją, która koordynuje przydzielanie środków z programu LIFE+ w Polsce jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, dlatego też po wszelkie informacje związane z programem LIFE+ należy kierować się na stronę internetową NFOŚiGW, który jest jednocześnie Krajowym Punktem Kontaktowym. Oznacza to w praktyce, że NFOŚiGW prowadzi konsultacje podczas przygotowania wniosków, przeprowadza nabór wniosków oraz przekazuje je do Komisji Europejskiej. Nabór wniosków odbywa się raz do roku. W roku 2011 nabór był prowadzony do 18 lipca. W roku 2012 najwcześniejszym terminem będzie 1 czerwca, a w 2013 roku termin naboru zostanie ogłoszony na stronie internetowej NFOŚiGW. Finansowanie mogą otrzymywać jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne. Beneficjenci tworzyć mogą partnerstwa w ramach poszczególnych projektów. Program LIFE+ nie nakłada ścisłych ograniczeń pod względem wartości projektów, jednak ze względów praktycznych preferowane są projekty o wartości pomiędzy 1 - 5 mln euro.

Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Podział środków UE dostępnych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko od 2014 roku pomiędzy poszczególne sektory nie został jeszcze dokonany, ponieważ trwa okres alokacji środków funduszy unijnych na kolejne lata. Prawdopodobnie trafią one do sektorów:

- środowisko, transport, energetyka, kultura, zdrowie, szkolnictwo wyższe.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu działa na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska. Celem działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej związanym z ochroną powietrza jest finansowanie działań obejmujących te same obszary, co w przypadku Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Szerzej omówione priorytetowe działania z zakresu ochrony środowiska, jak również powietrza zawiera „Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na lata 2013-2016z perspektywą do 2020 r.”. Strategia ta precyzuje kierunki, zakres, formy i skalę pomocy finansowej, wpisane w strategię rozwoju i potrzeby regionu, jak również określa kierunki i szanse na przejście nowych obowiązków w tym zakresie.

Program KAWKA

Dokładana nazwa to: *„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Część 1) Program pilotażowy KAWKA”*. Jest to program realizowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza. Cel programu ma być osiągnięty, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ oraz emisji CO₂. Program ma być wdrażany w latach 2013-2018, a alokacja środków ma nastąpić w latach 2013-2015.

Nabór skierowany jest do Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które mają rozdzielać pozyskane w ten sposób środki na swoim terenie w formie dotacji.

Beneficjentami programu mogą być podmioty wskazane w programach ochrony powietrza do realizacji przedsięwzięć, które mogą być przedmiotem dofinansowania. Dofinansowaniem mogą być objęte przedsięwzięcia ujęte w obowiązujących, na dzień ogłoszenia przez WFOSiGW konkursu, programach ochrony powietrza, w szczególności:

- przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji miejskiej;
- kampanie edukacyjne pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji, oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym wprowadzenia ograniczeń stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych;
- utworzenie baz danych pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.

Szczegółowe informacje o Programie KAWKA, w tym kryteria wyboru przedsięwzięć, warunki dofinansowania, informacje o procedurze udostępniania środków można znaleźć na stronie NFOŚiGW: <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/kawka/>.

Regionalny Program Operacyjny Wielkopolska 2014 +

W trakcie przygotowywania Programu dokument był w fazie projektowania.

9. PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

Prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu pomiary wielkości stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie strefy wielkopolskiej wskazują, że problemem jakości powietrza jest jego zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 oraz benzo(a)pirenem. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu⁶⁵ poziom informowania społeczeństwa w zakresie stężeń pyłu PM10 wynosi $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, natomiast poziom alarmowy – $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

9.1. PODSTAWY PRAWNE PDK, MOŻLIWE DZIAŁANIA PODEJMOWANE W RAMACH PDK

Podstawą prawną Planu działań krótkoterminowych (PDK) skierowanych na redukcję nadmiernej emisji szkodliwych substancji do powietrza jest art. 91 ust. 3a i art. 92 ustawy Prawo ochrony środowiska⁶⁶.

Sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego stężeń niektórych substancji w powietrzu, ma za zadanie przyjęcie w drodze uchwały planu działań krótkoterminowych. W przypadku przygotowywania programu ochrony powietrza dla stref, w których przekraczane są poziomy dopuszczalne substancji, PDK stanowi jego integralną część. 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.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych⁶⁷, plan działań powinien wskazywać zakres działań i sposób postępowania w przypadku ryzyka przekroczenia, ze szczególnym uwzględnieniem:

- propozycji działań ze względu na przekroczenie poziomów alarmowych,
- propozycji działań ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
- listy podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza,
- sposobu organizacji i ograniczeń lub zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi,
- sposobu postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza,
- sposobu i trybu powiadamiania przez wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego o zaistnieniu przekroczeń standardów jakości powietrza,
- skutków realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożeń i barier realizacji.

Ustawa Prawo ochrony środowiska⁶⁸ określa obowiązki i odpowiedzialności za poszczególne elementy PDK:

⁶⁵ Dz. U. z 2012r., poz. 1031

⁶⁶ tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 2032

⁶⁷ Dz. U. z 2012 r. poz. 1028

⁶⁸ tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 2032

1. Zarząd Województwa odpowiada za przygotowanie i przeprowadzenie konsultacji z prezydentami, burmistrzami, wójtami i starostami Planu działań krótkoterminowych;
2. Sejmik Województwa uchwala PDK;
3. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska powiadamia:
 - Zarząd Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu,
 - Zespół Zarządzania Kryzysowego Wojewody o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK;
4. Zespół Zarządzania Kryzysowego Wojewody niezwłocznie powiadamia społeczeństwo i podmioty określone w PDK o konieczności podjęcia określonych działań wskazanych w PDK;
5. Prezydenci, starostowie, burmistrzowie, wójtowie odpowiadają za realizację wskazanych w PDK zadań (np. reorganizacja ruchu pojazdów w miastach).

Wojewoda przy pomocy WIOŚ sprawuje nadzór w zakresie terminowego uchwalania programów ochrony powietrza i PDK oraz realizacji programów ochrony powietrza i PDK przez starostę, prezydenta miasta, burmistrza, wójta i inne podmioty. Schemat uchwalania i realizacji PDK przedstawiono na kolejnym rysunku.



Rysunek 19. Schemat uchwalania i realizacji PDK⁶⁹

W myśl obecnie obowiązujących zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska, obowiązek informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń lub o ich wystąpieniu oraz podjęcia działań wynikających z PDK spoczywa na Wojewodzie, który działa poprzez Organ Zarządzania Kryzysowego.

⁶⁹ źródło: opracowanie własne

W ramach przygotowania Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej konieczne jest opracowanie Planu działań krótkoterminowych dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu. W przypadku benzo(a)pirenu normowane jest jedynie stężenie średnioroczne, nie ma natomiast ustalonej normy stężenia 24-godzinnego. Wprowadzenie działań po otrzymaniu informacji o wielkości stężenia średniorocznego, nie przyniesie wymaganego efektu.

Dlatego, w celu krótkoterminowego obniżenia stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, a przez to również benzo(a)pirenu, należy prowadzić te działania, które zostały wskazane dla pyłu PM₁₀. Przede wszystkim są to działania związane z obniżeniem emisji ze źródeł powierzchniowych, ze względu na ich dominujący udział w większości obszarów oraz źródeł liniowych, ze względu na większą ilość działań, jakie można zaproponować w tym kierunku. Do możliwych działań redukujących krótkoterminowo emisję, w zależności od jej rodzaju zaliczamy:

w przypadku emisji powierzchniowej:

- czasowy zakaz palenia w kominkach, jeżeli nie stanowią one jedyne źródła ogrzewania mieszkań w okresie grzewczym,
- czasowe ograniczenie uciążliwości prowadzonych prac budowlanych,
- nasilenie kontroli budów, pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego),
- nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich i powierzchni pylących, szczególnie na terenie placów budów,
- zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi;

w przypadku emisji liniowej:

- wzmocnienie kontroli pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu,
- przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach,
- możliwość darmowego korzystania z komunikacji zbiorowej, szczególnie na terenach miast,
- upłynnienie ruchu poprzez inteligentny system zarządzania ruchem (tworzenie tzw. zielonych fal),
- zwiększenie intensywności czyszczenia ulic na mokro,
- bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 tony na wyznaczone trasy miast,
- czasowe pobieranie zwiększonej opłaty za parkowanie (wielokrotność normalnej stawki) w centrach miast;

w przypadku emisji punktowej

W przypadku dużych zakładów przemysłowych praktycznie niemożliwe jest czasowe zmniejszenie planowanej produkcji. Z powodu wysokich kosztów możliwe jest jedynie apelowanie o czasowe ograniczenie produkcji w instalacjach mających szczególnie uciążliwy wpływ na jakość powietrza. Można zaproponować zakładom dobrowolne przystąpienie do porozumienia (tzw. „Pakietu antysmogowego”) o czasowym ograniczaniu produkcji w przypadku ogłoszenia przez Zespół Zarządzania Kryzysowego wdrożenia PDK. Wydaje się, że ograniczanie produkcji w zakładach przemysłowych może ograniczać się tylko do apelu i dobrowolnego przystąpienia do tego rodzaju

systemu, ponieważ zakłady posiadają zatwierdzone plany produkcyjne, a wszelkie przestoje generują określone straty finansowe.

W odniesieniu do podstaw prawnych obowiązujących w Polsce zasadne jest przedstawienie listy podmiotów, które zobowiązane byłyby do redukcji emisji w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków, związanych z przekroczeniem stanów alarmowych poziomów substancji. **Jednak z uwagi na niewielki udział emisji punktowej w wielkości stężeń w powietrzu zarówno pyłu PM10 jak i benzo(a)pirenu nieuzasadnione jest proponowanie działań w ramach PDK dla zakładów przemysłowych czy energetycznych.**

9.2. TRYB OGŁASZANIA PDK

Funkcjonowanie Planu działań krótkoterminowych wymaga wskazania sposobu monitorowania stanu jakości powietrza oraz określenia procedur informowania społeczeństwa o prognozowaniu lub o wystąpieniu wysokich stężeń pyłu PM10 wraz ze wskazaniem sytuacji, w których należy wprowadzić określone w PDK rozwiązania.

Monitorowanie stanu jakości powietrza realizowane jest w sposób ciągły przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, którego zadaniem jest również:

- powiadamianie Zarządu Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego w strefie (zgodnie z art. 94 ust. 1b ustawy Prawo ochrony środowiska),
- powiadamianie Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK (zgodnie z art. 94 ust. 1c ustawy Prawo ochrony środowiska).

Prognozy stężeń, czyli prognozy stanu zanieczyszczenia powietrza dokonuje się na podstawie:

- analizy zmierzonych stężeń i prognoz meteorologicznych,
- narzędzia do matematycznego obliczania krótkoterminowych prognoz stanu zanieczyszczenia powietrza.

W celu zinterpretowania możliwych zagrożeń wzrostu stężeń zanieczyszczeń konieczne jest jednocześnie monitorowanie wielkości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu oraz prognoz pogody. W tym celu proponuje się korzystanie z różnych źródeł prognoz pogody, np.:

- na stronie internetowej ICM⁷⁰ <http://www.meteo.pl/>
- na stronie IMiGW⁷¹ <http://www.pogodynka.pl/>
- na stronie Weather Online Ltd. - Meteorological Services; <http://www.weatheronline.pl/>
- na stronie serwisu Accu Weather <http://www.accuweather.com/pl/pl/poland-weather>

Docelowo należy dążyć do wyboru jednego (maksymalnie dwóch) portali prognozujących pogodę, których sprawdzalność będzie najbardziej zadowalająca. W przypadku prognoz pogody konieczne jest śledzenie następujących parametrów meteorologicznych:

- prognozowana temperatura (dla określenia możliwości wystąpienia spadku temperatur w okresie jesienno-zimowym wymuszających wzrost zapotrzebowania na ciepło, a przez to większą emisję z indywidualnych systemów grzewczych),

⁷⁰ Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego - jednostka organizacyjna Uniwersytetu Warszawskiego, powołana uchwałą Senatu UW z dnia 29 czerwca 1993 roku, prowadząca numeryczną prognozę pogody dla Polski

⁷¹ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

- prognozowana siła i kierunek wiatru (dla wskazania kierunku napływu mas powietrza oraz określenia warunków przewietrzania),
- prognozowana sytuacja baryczna (dla określenia warunków przewietrzania),
- prognozowany układ synoptyczny na terenie Europy, a szczególnie Europy środkowo-wschodniej,
- prognozy opadów (dla określenia możliwości wymywania zanieczyszczeń z powietrza).

System informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń oraz wprowadzania alarmów smogowych proponuje się oprzeć na dwóch poziomach alarmów według odpowiednich kryteriów. Dla każdego z poziomów alarmów określono odpowiednie ścieżki informowania oraz wskazano, jakie działania powinny być podejmowane przez odpowiednie jednostki i społeczeństwo. Ogłaszanie alarmu II-go stopnia nie musi być poprzedzone alarmem I-go stopnia.

Alarm I stopnia – przekroczenie 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego oraz poziomu informowania dla pyłu PM10

W kolejnej tabeli przedstawiono warunki do ogłoszenia alarmu I stopnia i sposób postępowania w przypadku przekazania przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego informacji, o wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM10 przekraczających dopuszczalną wartość stężenia 24-godzinne. Obowiązkiem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska jest niezwłoczne przekazanie informacji o przekroczeniu wartości progowej do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego.

Tabela 23. Tryb ogłaszania alarmu I stopnia⁷²

alarm I stopnia	
zadania realizowane przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska	
Przekazywanie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10.	
<u>warunki wymagane do ogłoszenia alarmu:</u>	(oba warunki muszą być spełnione)
wg pomiarów jakości powietrza: w dniach poprzedzających wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 > 50 µg/m³	wg prognoz meteorologicznych: w kolejnych dniach prognozowana jest: – bezwietrzna pogoda lub wiatry o prędkości < 2 m/s, – spadek temperatury poniżej -5°C, – brak opadów atmosferycznych, – utrzymujący się jesienią lub zimą układ wysokiego ciśnienia nad północną Polską
podejmowane środki informacyjne: 1) Niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji przekroczeniu wartości progowej (50 lub 200 µg/m³) stężeń do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Wielkopolskiego. 2) Przekazanie informacji w uzgodnionej formie, gotowej do rozpowszechnienia przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego.	
rodzaj przekazywanych informacji: a) informacja o możliwości wystąpienia lub o wystąpieniu wartości progowej (50 lub 200 µg/m³) stężeń pyłu zawieszonego PM10; b) określenie przyczyny wysokich stężeń; c) prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych; d) szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; e) rodzaj podejmowanych działań.	

⁷² źródło: opracowanie własne

alarm I stopnia	
<i>zadania realizowane przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego</i>	
Rozpowszechnienie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10.	
<i>termin ogłoszenia i czas trwania alarmu</i> Alarm ogłasza się po przekazaniu informacji przez WIOŚ. Czas trwania alarmu – 72 godziny z możliwością wcześniejszego odwołania lub przedłużenia. Jeżeli po upływie 72 godzin nie ma informacji o konieczności przedłużenia alarmu to alarm wygasa automatycznie.	
<i>podejmowane środki informacyjne:</i> 1) Umieszczenie na stronach Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego informacji o ogłoszeniu alarmu I stopnia. 2) Przekazanie informacji o ogłoszeniu alarmu I stopnia do mediów lokalnych oraz do odpowiednich instytucji (zgodnie z wykazem).	
<i>rodzaj przekazywanych informacji:</i> do powiatowych centrów zarządzania kryzysowego, Zarządu Województwa Wielkopolskiego oraz urzędów miast z terenów objętych alarmem: a) informacja o ogłoszeniu alarmu I stopnia; b) określenie przyczyny wysokich stężeń; c) przekierowanie na stronę internetową Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego umieszczone na stronie Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz przekazanie do lokalnych mediów (radio, telewizja, prasa): a) rodzaj i stopień alarmu; b) obszar objęty alarmem; c) ważność alarmu (72 godziny); d) rodzaj podejmowanych działań; e) możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; f) kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi;	
<i>wykaz powiadamianych instytucji:</i> 1) powiatowe centra zarządzania kryzysowego; 2) Zarząd Województwa Wielkopolskiego; 3) Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska; 3) Urzędy miast i gmin z terenów objętych alarmem.	
<i>rodzaj podejmowanych działań:</i> Zestaw działań przewidzianych do wdrożenia w ramach PDK: Rozdział 9.4. tabela 26: Po przekroczeniu dla pyłu PM10 poziomu 50 µg/m³ podejmowane są działania: PDK_Wp07, PDK_Wp08, PDK_Wp09. Po przekroczeniu poziomu informowania społeczeństwa dla pyłu PM10 (200 µg/m³) poza wymienionymi wyżej podejmowane są kolejne działania: PDK_Wp10, PDK_Wp11, PDK_Wp12, PDK_Wp13, PDK_Wp14	
<i>uwagi (dodatkowe do podjęcia działania):</i>	
odwołanie alarmu I stopnia	
Odwołanie alarmu I stopnia przed upływem 72 godzin od jego ogłoszenia następuje, gdy: 1) spełniony jest warunek wymagany do odwołania alarmu; 2) na skutek pogarszającej się jakości powietrza spełnione zostają przesłanki do ogłoszenia alarmu II stopnia.	

alarm I stopnia
<i>warunki wymagane do odwołania alarmu:</i> <i>wg pomiarów jakości powietrza</i> wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 < 50 µg/m³
<i>uwagi:</i> Informacja o odwołaniu alarmu powinna zostać umieszczona w lokalnych mediach, serwisach internetowych oraz przekazana informacyjnie przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego do centrów zarządzania kryzysowego miast, Zarządu Województwa i urzędów miast objętych alarmem.

Alarm II stopnia – przekroczenie poziomu alarmowego dla pyłu PM10

W przypadku wystąpienia warunków wymaganych do ogłoszenia alarmu II stopnia wprowadzane są działania krótkoterminowe, zgodnie z tabelą 25, 26. Działania zaradcze wdraża się z chwilą ogłoszenia alarmu II stopnia.

Tabela 24. Tryb ogłaszania alarmu II stopnia⁷³

alarm II stopnia
<i>zadania realizowane przez Wojewódzkie Inspektorat Ochrony Środowiska</i>
Przekazywanie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego stężeń pyłu zawieszonego PM10.
<u><i>warunki wymagane do ogłoszenia alarmu smogowego:</i></u> <i>wg pomiarów jakości powietrza</i> w dniach poprzedzających wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 ≥ 300 µg/m³
<i>warunek dodatkowy - potwierdzenie w prognozach pogody</i> Jeżeli ogłoszenie alarmu II stopnia ma nastąpić na podstawie stwierdzonego przekroczenia poziomu alarmowego w pomiarach z dnia poprzedniego należy przeanalizować prognozę pogody. Ogłoszenie alarmu II stopnia następuje w tej sytuacji, gdy w prognozie pogody przewidywane są w ciągu najbliższych dwóch dni: - utrzymujące się temperatury powietrza poniżej -5°C przy jednoczesnym braku intensywnych opadów śniegu; - utrzymujące się małe prędkości wiatru (< 2 m/s) przy jednoczesnym braku intensywnych opadów; - utrzymujące się jesienią lub zimą układy wysokiego ciśnienia nad północną Polską przy jednoczesnym braku intensywnych opadów.
<i>podejmowane środki informacyjne:</i> - Niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji przekroczeniu wartości progowej (300 µg/m³) stężeń do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Wielkopolskiego. - Przekazanie informacji w uzgodnionej formie, gotowej do rozpowszechnienia przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego.
<i>rodzaj przekazywanych informacji:</i> - informacja o możliwości wystąpienia lub o wystąpieniu wartości progowej (300 µg/m³) stężeń pyłu zawieszonego PM10; - określenie przyczyny wysokich stężeń; - prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych; - szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; - rodzaj podejmowanych działań.

⁷³ źródło: opracowanie własne

alarm II stopnia
<i>zadania realizowane przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego</i>
Rozpowszechnienie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10.
<i>termin ogłoszenia i czas trwania alarmu</i> Alarm ogłasza się po przekazaniu informacji przez WIOŚ. Czas trwania alarmu – 72 godziny z możliwością wcześniejszego odwołania lub przedłużenia. Jeżeli po upływie 72 godzin nie ma informacji o konieczności przedłużenia alarmu to alarm wygasa automatycznie.
<i>podejmowane środki informacyjne:</i> 1) Umieszczenie na stronach Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego informacji o ogłoszeniu alarmu II stopnia. 2) Przekazanie informacji o ogłoszeniu alarmu II stopnia do mediów lokalnych oraz do odpowiednich instytucji (zgodnie z wykazem).
<i>rodzaj przekazywanych informacji:</i> do powiatowych centrów zarządzania kryzysowego, Zarządu Województwa Wielkopolskiego oraz urzędów miast z terenów objętych alarmem: a) informacja o ogłoszeniu alarmu II stopnia; b) określenie przyczyny wysokich stężeń; c) przekserowanie na stronę internetową Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego umieszczone na stronie Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz przekazanie do lokalnych mediów (radio, telewizja, prasa): a) rodzaj i stopień alarmu; b) obszar objęty alarmem; c) ważność alarmu (72 godziny); d) rodzaj podejmowanych działań; e) możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; f) kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi; dodatkowe informacje dla dyrektorów zakładów opieki zdrowotnej i szpitali: a) informacja o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu stężeń alarmowych zanieczyszczeń; dodatkowe informacje dla dyrektorów placówek oświatowych i opiekuńczych: a) informacje o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na alarmowe stężenia zanieczyszczeń.
<i>wykaz powiadamianych instytucji:</i> 1) powiatowe centra zarządzania kryzysowego; 2) Zarząd Województwa Wielkopolskiego; 3) Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu; 4) Urzędy miast i gmin objętych alarmem; 5) lokalne rozgłośnie radiowe i telewizyjne; 6) Dyrektorzy zakładów opieki zdrowotnej i szpitali; 7) Dyrektorzy placówek oświatowych (poprzez Kuratorium Oświaty) i opiekuńczych.
<i>rodzaje podejmowanych działań:</i> 1) Uruchomienie pracy punktu informacyjnego, w którym dyżur ma pełnić przedstawiciel Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego wyznaczony przez Dyrektora Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Urzędu Wojewódzkiego; 2) Zestaw działań przewidzianych do wdrożenia w ramach PDK: rozdział 9.4. tabela 26 – pełen zestaw działań (PDK_Wp07 - PDK_Wp17).

alarm II stopnia
<i>uwagi:</i> W ramach przygotowania do ewentualnego wprowadzenia PDK Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego powinno przygotować szczegółową listę adresową instytucji, które należy powiadomić o ogłoszeniu alarmu II stopnia i wdrożeniu PDK. Listy takie powinny powstać również w powiatowych centrach zarządzania kryzysowego.
odwołanie alarmu II stopnia
Odwołanie alarmu II stopnia przed upływem 72 godzin następuje, gdy: 1) spełniony jest warunek wymagany do odwołania alarmu; 2) istotnej zmianie ulegną warunki meteorologiczne wskazując na poprawę jakości powietrza w zagrożonych obszarach województwa, np.: intensywne opady deszczu lub śniegu; 3) spełnione są warunki do obniżenia stopnia alarmu na I stopień.
<i>warunki konieczne wymagane do odwołania alarmu:</i> <i>wg pomiarów jakości powietrza</i> wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM₁₀ < 300 µg/m³
<i>uwagi:</i> Informacja o odwołaniu alarmu powinna zostać umieszczona w lokalnych mediach, serwisach internetowych oraz przekazana informacyjnie przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego do powiatowych centrów zarządzania kryzysowego, Zarządu Województwa, WIOŚ i urzędów miast objętych alarmem.

Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego odpowiedzialne jest za bezzwłoczne powiadomienie, za pomocą stworzonej listy mailingowej lub SMS-owej, instytucji odpowiedzialnych za wprowadzane działań w dniu, w którym następuje ogłoszenie PDK (informacja, że działania są wprowadzane od dnia następnego lub zgodnie z podjętą decyzją niezwłocznie po ogłoszeniu alarmu).

Do instytucji, które muszą zastosować określone środki zaradcze należą w szczególności: szkoły, przedszkola, żłobki i domy opieki dla dzieci oraz inne ośrodki edukacyjne. Natomiast obiekty służby zdrowia i opieki zdrowotnej muszą podjąć również środki zaradcze, a także być przygotowane na ewentualne zwiększenie liczby pacjentów.

Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego monitoruje wprowadzanie działań w odpowiedzialnych jednostkach poprzez informacje zwrotne od odpowiedzialnych instytucji (m.in. straży miejskiej, policji, zarządców dróg, przychodni lekarskich i szpitali, szkół i przedszkoli, urzędu miasta, zakładów przemysłowych).

W myśl art. 96a ustawy Prawo ochrony środowiska nadzór nad wykonaniem zadań określonych w PDK sprawuje Wojewoda przy pomocy Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Do wykonywania zadań kontrolnych przez WIOŚ stosuje się przepisy ustawy o Inspekcji ochrony środowiska⁷⁴. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska, w wyniku przeprowadzonej kontroli, może wydawać zalecenia pokontrolne.

Sposoby przekazywania informacji o możliwości przekroczenia poziomów alarmowych stężenia substancji w powietrzu:

- informowanie o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń poprzez lokalne rozgłoszenie, ogłoszenia prasowe, Internet (informacje o stężeniu pyłu z poprzedniej doby i zakładane na dzień bieżący obok informacji meteorologicznych

⁷⁴ Dz. U. z 1991 r. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.

na portalach internetowych), sieci komórkowe (SMS), podczas zapowiedzi prognoz pogody w telewizji, w regionalnych rozgłoszeniach radiowych;

- codzienne poranne komunikaty e-mailowe dla szkół, przedszkoli, szpitali, przychodni i placówek opieki społecznej;
- wywieszanie ogłoszeń na terenie urzędów.

9.3. ŚRODKI SŁUŻĄCE OCHRONIE WRAŻLIWYCH GRUP LUDNOŚCI

W ramach Planu działań krótkoterminowych należy przewidzieć mechanizmy i środki służące ochronie wrażliwych grup ludności. Pojęcie to zostało wprowadzone przez dyrektywę CAFE, ale na obecnym etapie brak jest szczegółowych wytycznych, jakiego rodzaju działania mają być w nim ujęte.

Do wrażliwych grup ludności zaliczyć można:

- **dzieci i młodzież poniżej 25 roku życia** - szczególnie narażone na szkodliwe działanie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń, gdyż spędzają na powietrzu więcej czasu niż osoby dorosłe. Organizm dziecka będąc w fazie wzrostu i ogólnego rozwoju, jest szczególnie podatny na pojawianie się zaburzeń zdrowotnych, ponieważ w tej fazie rozwoju najbardziej rozwija się ich odporność i system oddechowy. Wśród skutków zdrowotnych można wymienić alergie, długotrwały napadowy kaszel, zapalenie oskrzeli, stany zapalne dróg oddechowych, przewlekłe stany zapalne dróg oddechowych oraz astmę;
- **osoby starsze i w podeszłym wieku** - wrażliwość osobnicza w tej grupie wynika z ogólnego osłabienia organizmu związanego z procesem starzenia się, co w konsekwencji powoduje osłabienie układu odpornościowego, co bezpośrednio wpływa na zwiększone ryzyko zachorowania oraz zwężenie naczyń krwionośnych, które prowadzi niejednokrotnie do powstawania zakrzepów,
- **osoby z zaburzeniami funkcjonowania układu oddechowego** – pył zawieszony PM10 działa drażniąco na śluzówki dróg oddechowych, po przedostaniu się do płuc niszczy ich komórki, co powoduje przedostawanie się płynów do tkanki płucnej. Szczególnie narażone na szkodliwe działanie pyłu przy odpowiednich stężeniach są osoby z przewlekłymi chorobami układu oddechowego, w szczególności osoby chore na astmę. Możliwość wystąpienia ataków astmy obserwuje się przy wysokich stężeniach pyłu zawieszonego PM10, który zawiera substancje drażniące;
- **osoby z zaburzeniami funkcjonowania układu krwionośnego** - bardzo drobny pył zawieszony ma zdolność wnikania w płucach do naczyń krwionośnych w wyniku czego uszkadza je, powodując zaostrzenie chorób układu krwionośnego, w tym również powstawanie zakrzepów.
- **osoby palące papierosy i bierni palacze** - wdychanie dymu papierosowego znacznie osłabia błony śluzowe dróg oddechowych, co ułatwia przenikanie zanieczyszczeń z wdychanego powietrza do tkanek organizmu zwiększając ryzyko zawału serca, udaru mózgu lub zainicjować proces nowotworowy w wyniku wnikania substancji toksycznych niesionych na pyłe PM10;
- **osoby zawodowo narażone na działanie pyłów i innych zanieczyszczeń** - długotrwała ekspozycja w powietrzu pyłu PM10 bezpośrednio wpływa na wzrost stężenia co powoduje wzrost narażenia na szkodliwe działanie, poprzez wnikanie do układu oddechowego, krwionośnego.

Preferowane zachowania i środki ostrożności, jakie powinny podejmować wrażliwe grupy ludności:

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

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

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

9.4. PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH (PDK)

Po przeanalizowaniu stopnia zagrożenia i możliwości wprowadzenia różnego rodzaju działań krótkoterminowych w celu ograniczenia narażenia populacji na podwyższone lub alarmowe stężenia zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej, określono zestaw zadań oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia sytuacji zagrożenia wysokimi stężeniami. Działania te podzielono na:

- systemowe, których realizacja umożliwi prawidłowe i skuteczne funkcjonowanie PDK w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia normatywnych stężeń (tabela 25),
- ograniczające emisję, które mają być wprowadzane (wszystkie lub wybrane) w sytuacji możliwości wystąpienia określonych poziomów stężeń zanieczyszczeń (tabela 26).

Tabela 25. Działania systemowe umożliwiające funkcjonowanie PDK w strefie wielkopolskiej⁷⁵

kod działania	działania	odpowiedzialny za realizację	termin	nadzorujący realizację PDK
<i>działania systemowe</i>				
PDK_Wp01	Gromadzenie informacji o instytucjach wymagających powiadomienia w przypadku konieczności wdrożenia PDK.	Wojewoda Wielkopolski poprzez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	zadanie ciągłe	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
PDK_Wp02	Prognozowanie możliwości wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych, docelowych oraz stężeń alarmowych.	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	zadanie ciągłe	Wojewoda Wielkopolski
PDK_Wp03	Opracowanie procedur powiadamiania o wprowadzeniu PDK, w tym np. nawiązanie współpracy z lokalnymi mediami oraz operatorami sieci komórkowej w celu informowania o sytuacjach nadzwyczajnych i o wprowadzeniu PDK.	Wojewoda Wielkopolski poprzez Zespół Zarządzania Kryzysowego,	2014	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
PDK_Wp04	Przeprowadzanie akcji informującej o istnieniu PDK i przewidzianych w jego ramach działaniach oraz sposobie ich ogłaszania.	Wojewoda Wielkopolski Zarząd Województwa Wielkopolskiego; Prezydenci, wójtowie, burmistrzowie	zadanie ciągłe	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,
PDK_Wp05	Informowanie o wprowadzeniu konkretnych działań PDK, np. poprzez instalację tablic świetlnych, lokalne media.	Wojewoda Wielkopolski poprzez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	zadanie ciągłe	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

⁷⁵ źródło: opracowanie własne

Tabela 26. Działania podejmowane w ramach PDK w strefie wielkopolskiej po ogłoszeniu alarmu⁷⁶

kod działania	działania	poziom zanieczyszczenia zobowiązujący do podjęcia działań	podmioty i jednostki objęte działaniem (odpowiedzialne za realizację działania)	nadzorujący wykonanie PDK
<i>działania wprowadzane w przypadku informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10</i>				
PDK_Wp06	Informowanie mieszkańców o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 wraz z informacją o możliwych skutkach zdrowotnych opisanych w rozdziale 3.3.	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	zadanie ciągłe	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
<i>działania wprowadzane po przekroczeniu 24-godz. poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 – 50 [µg/m³]</i>				
PDK_Wp07	Czasowy zakaz palenia w kominkach (nie dotyczy okresu grzewczego w sytuacji, gdy jest to jedyne źródło ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych).	przekroczenie 24-godz. poziomu dopuszczalnego pyłu PM10	wszyscy przebywający na terenie objętym PDK	Prezydenci, Burmistrzowie, Wójtowie poprzez Straż Miejską lub Gminną
PDK_Wp08	Zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.	przekroczenie 24-godz. poziomu dopuszczalnego pyłu PM10	wszyscy przebywający na terenie objętym PDK	Prezydenci, Burmistrzowie, Wójtowie poprzez Straż Miejską lub Gminną
PDK_Wp09	Wzmocnienie (nasilenie) kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.	przekroczenie 24-godz. poziomu dopuszczalnego pyłu PM10	gospodarstwa domowe na terenie objętym PDK	Prezydenci, Burmistrzowie, Wójtowie poprzez Straż Miejską i Gminną
<i>działania wprowadzane po przekroczeniu poziomu informowania społeczeństwa dla pyłu PM10 – 200 [µg/m³]</i>				
PDK_Wp10	Wzmocnienie (nasilenie) kontroli placów budów w zakresie przestrzegania nakazu zraszania pryzm materiałów sypkich oraz kontroli pojazdów opuszczających teren budowy w zakresie czyszczenia kół zabezpieczającego przed zanieczyszczaniem drogi materiałem mogącym powodować wtórne pylenie.	przekroczenie poziomu informowania dla pyłu PM10	przedsiębiorstwa budowlane i inne jednostki prowadzące prace budowlane i remontowe	Powiatowi Inspektorzy Nadzoru Budowlanego
PDK_Wp11	Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia, szczególnie na terenach budowy oraz w zakładach gromadzących (przechowujących) materiały sypkie	przekroczenie poziomu informowania dla pyłu PM10	przedsiębiorstwa mające na swoim terenie lub na terenie prowadzenia prac pryzmy materiałów sypkich, przedsiębiorstwa prowadzące budowy, właściciele kopalni kruszyw i zakładów przeróbki materiałów skalnych	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska; Powiatowi Inspektorzy Nadzoru Budowlanego; straż miejska i gminna

⁷⁶ źródło: opracowanie własne

kod działania	działania	poziom zanieczyszczenia zobowiązujący do podjęcia działań	podmioty i jednostki objęte działaniem (odpowiedzialne za realizację działania)	nadzorujący wykonanie PDK
PDK_Wp12	Przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodów osobowych na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach.	przekroczenie poziomu informowania pyłu PM10	reorganizacja ruchu – Prezydenci Miast stosowanie się do nakazów - kierujący pojazdami spalinowymi na obszarze wdrożenia PDK	Straż Miejska lub Gminna, Policja
PDK_Wp13	Bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych na wyznaczone tereny.	przekroczenie poziomu informowania pyłu PM10	przedsiębiorstwa transportowe, w tym kierowcy pojazdów ciężarowych	Straż Miejska lub Gminna, Policja
PDK_Wp14	Ograniczenie ruchu samochodowego poprzez korzystanie z innych form komunikacji, np. bezpłatnej komunikacji publicznej - zbiorowej, jako element ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10	przekroczenie poziomu informowania pyłu PM10	przedsiębiorstwa komunikacyjne	Prezydenci, Burmistrzowie Miast
działania wprowadzane po przekroczeniu poziomu alarmowego dla pyłu PM10 – 300 [µg/m³] - środki służące ochronie wrażliwych grup ludności				
PDK_Wp15	Informowanie dyrektorów szkół, przedszkoli i żłobków o konieczności ograniczenia długotrwałego przebywania dzieci na otwartej przestrzeni dla uniknięcia narażenia na stężenia pyłu zawieszonego PM10.	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM10	dyrektorzy szkół, przedszkoli i żłobków	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego poprzez Kuratorium Oświaty
PDK_Wp16	Informowanie mieszkańców o konieczności ograniczenia przebywania na otwartej przestrzeni w czasie występowania wysokich stężeń podczas uprawiania sportu, czynności zawodowych zwiększających narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM10.	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM10	wszyscy przebywający na terenie objętym PDK	Prezydenci, Burmistrzowie, Wójtowie
PDK_Wp17	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia stężeń alarmowych zanieczyszczeń.	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM10	Organ Zarządzania Kryzysowego Wojewody	Prezydenci, Burmistrzowie, Wójtowie

Część II – obowiązki i ograniczenia

10. OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA

Realizacja 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. Z uwagi na opisane w rozdziale 12 bariery uniemożliwiające skuteczne realizowanie Programu ochrony powietrza oraz inne elementy związane z polityką Państwa określone zostały również obowiązki najwyższych organów władzy w Państwie.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działań do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk powiatów i poszczególnych miast i gmin. Odzwierciedlenie tych założeń i kierunków w innych, istotnych dokumentach, pozwoli na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe realizowanie przyszłych inwestycji.

10.1. DZIAŁANIA NA SZCZEBLU CENTRALNYM

Działania **Rządu Rzeczypospolitej Polskiej** oraz **Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej** umożliwiające i wspomagające realizację Programów ochrony powietrza:

1. Uwzględnienie w polityce energetycznej Państwa problemów ochrony powietrza, szczególnie związanych z zanieczyszczeniem pyłem zawieszonym PM10 oraz benzo(a)pirenem:
 - narzędzia i odpowiednia polityka cenowa w stosunku do paliw promująca do celów grzewczych paliwa niskoemisyjne,
 - wprowadzenie dotacji do paliw grzewczych niskoemisyjnych.
2. Likwidacja barier prawnych uniemożliwiających skuteczne realizowanie programów ochrony powietrza, poprzez wprowadzenie m.in. zmian:
 - umożliwiających władzom samorządowym wdrożenie i egzekucję uchwały w sprawie dopuszczenia do stosowania wskazanych paliw,
 - umożliwiających władzom miast wprowadzanie w nich stref ograniczonej emisji komunikacyjnej (SOEK).
3. Uwzględnienie w polityce fiskalnej, szczególnie dotyczącej płatników podatku dochodowego od osób fizycznych, ulg związanych z instalacją urządzeń powodujących wprowadzanie mniejszych ilości zanieczyszczeń do środowiska.
4. Wprowadzenie mechanizmów finansowych mających na celu zwiększenie konkurencyjności ekonomicznej paliw niskoemisyjnych (gaz i olej opałowy) w stosunku do paliw stałych.
5. Nadanie wyższego priorytetu zagadnieniom ochrony powietrza w działalności funduszy ochrony środowiska i programów finansujących działania w zakresie ochrony środowiska.
6. Promowanie zagadnień ochrony powietrza poprzez przeprowadzanie kampanii informacyjno-edukacyjnej.
7. Uwzględnienie w polityce fiskalnej zasad promujących spalanie węgla o niskiej jakości w instalacjach do tego przystosowanych.

10.2. OBOWIĄZKI ZARZĄDU WOJEWÓDZTWA, WIOŚ I INNYCH JEDNOSTEK

Program ochrony powietrza, stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg zadań na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne. Zadania te szczegółowo określają harmonogramy rzeczowo-finansowe dla strefy wielkopolskiej (tabele 16-18 i tabela 20). Poniżej wyszczególniono obowiązki organów szczebla wojewódzkiego, oraz obowiązki organów szczebla powiatowego i gminnego oraz innych jednostek.

Obowiązki **Zarządu Województwa Wielkopolskiego** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Koordynacja i monitoring realizacji Programu Ochrony Powietrza poprzez:
 - organizowanie spotkań koordynatorów realizacji Programów ochrony powietrza z poszczególnych stref w celu wymiany doświadczeń, analizy sytuacji w zakresie stopnia realizacji i efektów prowadzonych działań na terenie województwa;
 - opracowywanie i przedkładanie, co 3 lata, Ministrowi Środowiska sprawozdań z realizacji Programów ochrony powietrza dla stref województwa wielkopolskiego;
 - analizę skuteczności działań naprawczych w celu podejmowania ewentualnych działań korygujących, w drodze zmiany uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego.
2. Utrzymanie systemu zarządzania sprawozdaniami w ramach monitorowania realizacji Programu poprzez gromadzenie i analizę składanych przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast oraz starostów powiatów sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie.
3. Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych lub współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie prowadzenia edukacji ekologicznej i promocji w zakresie:
 - wykorzystania ogrzewania proekologicznego, w tym alternatywnych i odnawialnych źródeł energii;
 - poszanowania energii;
 - uświadamiania zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą spalanie odpadów w kotłach domowych;
 - korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego.
4. Prowadzenie działań mających na celu doprowadzenie do zmian prawnych likwidujących bariery - zorganizowanie grupy wspierającej zmiany (np. poprzez Konwent Marszałków).
5. Prowadzenie bazy pozwoleń.
6. Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej.
7. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

Obowiązki **Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Bieżące monitorowanie jakości powietrza i przekazywanie wyników monitoringu do Zarządu Województwa.

2. Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania przepisów prawa (np. standardów emisyjnych) i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.
3. Powiadamianie Zarządu Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych lub docelowych w powietrzu, powiadamianie Zespołu Zarządzania Kryzysowego Wojewody o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK.
4. Nadzór nad uchwalaniem Programu ochrony powietrza.
5. Prowadzenie kontroli nad realizacją zadań określonych w Programie ochrony powietrza i wydawanie zaleceń pokontrolnych.

Obowiązki **zarządców dróg wojewódzkich i krajowych** to:

1. Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg.
2. Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą). Czyszczenie ulic metodą mokrą po sezonie zimowym.

10.3. OBOWIĄZKI ORGANÓW ADMINISTRACJI NA SZCZEBLU LOKALNYM

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu ochrony powietrza jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działania do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk na szczeblu powiatu i gminy. Pozwoli to na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe i zachowawcze realizowanie przyszłych inwestycji. Realizacja Programu ochrony powietrza wymaga współpracy wielu stron oraz bieżącej oceny postępów prac. W tym celu określony został zakres obowiązków oraz odpowiedzialności dla poszczególnych organów administracji i instytucji.

Obowiązki **starostów** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych, (np. poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej) za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin.
2. Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.
3. Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez likwidację urządzeń na paliwa stałe na terenie powiatów.
4. Prowadzenie bazy pozwoleń, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu.
5. Udział w spotkaniach koordynatorów Programu.
6. Przedkładanie do Zarządu Województwa sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie według wytycznych ujętych w rozdziale 11.
7. Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń).

8. Przedkładanie do Zarządu Województwa wyników przeprowadzanych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów raz w roku (do 30 czerwca roku następnego) w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym.
9. Wzmocnienie kontroli stacji diagnostycznych pojazdów.
10. Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.).
11. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający nieorganizowaną emisję pyłu do powietrza).
12. Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w powiatach.
13. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
14. Prowadzenie działań edukacyjnych w celu uświadomienia wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz promujących niskoemisyjne systemy grzewcze (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
15. Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza.

Obowiązki **wójtów, burmistrzów i prezydentów** w ramach realizacji Programu to:

1. Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych, w szczególności poprzez nadanie uprawnień osobie odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin.
2. Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.
3. Realizacja działań (w wyznaczonych obszarach przekroczeń analizowanych zanieczyszczeń) zmierzających do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)).
4. Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń).
5. Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną - działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła.
6. Prowadzenie bazy pozwoleń, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu.
7. Udział w spotkaniach koordynatorów Programu.
8. Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez likwidację urządzeń na paliwa stałe.
9. Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników.

10. Rozwój sieci gazowych na obszarach wiejskich.
11. Prowadzenie działań edukacyjnych w celu uświadomienia wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz promujących niskoemisyjne systemy grzewcze (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
12. Prowadzenie spójnej polityki na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza.
13. Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach.
14. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.
15. Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
16. Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych).
17. Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymogów ochrony powietrza, np. zakup pojazdów o niskiej emisji, usługi transportowe z wykorzystaniem ekologicznie czystych pojazdów, wykorzystanie źródeł energetycznego spalania o niskiej emisji, paliwa o niskiej emisji dla źródeł stałych i mobilnych.
18. Uwzględnianie w nowotworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).
19. Przygotowanie sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie i ich przedkładanie do Zarządu Województwa według wytycznych ujętych w rozdziale 11.
20. Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym.
21. Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym.
22. Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.

Obowiązki **Policji** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.
2. Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.

Obowiązki **zarządców dróg gminnych i powiatowych** w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg.
2. Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką).
3. Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.

Obowiązki Powiatowych Inspektorów Nadzoru Budowlanego:

1. Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego).

10.4. OBOWIĄZKI PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA

Obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska wynikają z przepisów prawa:

- dotrzymywanie standardów emisyjnych,
- wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniach,
- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw oraz wdrażanie strategii czystej produkcji,
- modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych instalacji emitujących pył PM10,
- wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku,
- wdrażanie na szerszą skalę systemów zarządzania środowiskiem (np. ISO 14 000) w zakładach,
- ograniczanie emisji niezorganizowanej poprzez m.in.: hermetyzację procesów, utrzymywanie porządku na terenie zakładu.

11. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU

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

Poniżej przedstawiono rodzaje informacji i dokumentów proponowanych do kontroli i dokumentacji realizacji Programu wraz z projektem monitorowania skuteczności realizacji działań naprawczych.

Starostowie powiatów oraz wójtowie gmin, burmistrzowie miast i gmin oraz prezydenci miast zobowiązani są do sporządzania sprawozdań z realizacji działań naprawczych w danym roku i przekazywania ich w terminie do dnia 30 czerwca każdego roku (za rok poprzedni) Zarządowi Województwa. Kopie sprawozdań wójtowie, burmistrzowie i prezydenci przekazują również do wiadomości właściwego starosty. Wzór sprawozdań z realizacji Programu (wraz z objaśnieniami) został określony w tabelach 27-31. Średnie wskaźniki efektu ekologicznego działań w zakresie ograniczania emisji z indywidualnych systemów grzewczych przedstawiono w tabelach 32-33. Wójtowie gmin, burmistrzowie miast i gmin oraz prezydenci miast wypełniają sprawozdania w zakresie istniejących obiektów. Prezydenci miast na prawach powiatu – w zakresie istniejących

i nowych (oddawanych do użytku) obiektów. Starostowie powiatów wypełniają sprawozdania w zakresie nowych (oddawanych do użytku) obiektów.

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

W sprawozdaniach z realizacji Programu należy przedstawić koszty podjętych działań, a także wskazać źródła ich finansowania. Do sprawozdań należy załączyć wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez odpowiednie jednostki, jeżeli były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym.

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Zarząd Województwa powinien dokonywać, co 3 lata, szczegółowej oceny wdrożenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, która powinna sugerować ewentualną korektę kierunków działań i poszczególnych zadań.

Tabela 27. Tabela z informacjami ogólnymi odnośnie jednostki przekazującej sprawozdanie z Programu ochrony powietrza

Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza		
Lp.	Zawartość	Opis
1	Rok sprawozdawczy	
2	Województwo	
3	Strefa	
4	Gmina / powiat	
5	Nazwa urzędu marszałkowskiego przejmującego sprawozdanie	
6	Nazwa urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
7	Adres pocztowy urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
8	Nazwisko osoby do kontaktu	
9	Numer służbowego telefonu osoby do kontaktu	
10	Numer służbowego faksu osoby do kontaktu	
11	Służbowy adres e-mail osoby do kontaktu	
12	Uwagi	

Tabela 28. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej⁷⁷

Zestawienie działań naprawczych			
lp.	zawartość		opis
1	kod działania naprawczego		<i>podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)</i>
2	nazwa działania naprawczego		<i>podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem</i>
3	kod sytuacji przekroczenia		Wp11sWpPM10d01- Wp11sWpPM10d106; Wp11sWpBaPa01
4	krótki opis prowadzonych działań		<i>krótko opisać rodzaj prowadzonych działań inwestycyjnych lub modernizacyjnych i ich wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza</i>
5	nazwa i kod strefy		strefa wielkopolska, PL3003
6	obszar, lokalizacja		<i>podać dokładny adres, nazwę gminy, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych</i>
7	termin zastosowania działania		<i>podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia		<i>podać określenie skali czasowej działań naprawczych:</i> – krótkoterminowe, – średniookresowe (ok. jednego roku), – długoterminowe
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze		<i>podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym:</i> – transport, – przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), – rolnictwo, – źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, – inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")
	informacje szczegółowe:		
10	liczba zlikwidowanych tradycyjnych pieców węglowych i powierzchnia użytkowa lokali [m ²]		<i>podać liczba zlikwidowanych starych kotłów węglowych lub pieców kaflowych oraz na jakiej powierzchni użytkowej [m²] zlikwidowano stare źródła na paliwo stałe</i>
11	moc cieplna [MW]		<i>w przypadku likwidacji kilku źródeł podać sumaryczną moc cieplną</i>
12	w tym wymienione na następujące źródła: powierzchnia użytkowa lokalu [m ²]	sieć ciepła, pompy ciepła, ogrzewanie: elektryczne, gazowe lub olejowe	<i>podać we właściwym wierszu powierzchnię użytkową lokalu lub budynku, w którym dokonano zmiany sposobu ogrzewania</i>
		węglowe z automatycznym zasilaniem; kotły na pelety zasilane automatycznie	
		inne	
13	alternatywne lub odnawialne źródło ciepła [m ²]		<i>podać powierzchnię użytkową lokalu lub budynku, w którym zastosowano alternatywne lub odnawialne źródła energii cieplnej</i>
14	termomodernizacja - powierzchnia użytkowa lokalu [m ²]		<i>podać powierzchnię użytkową lokalu lub budynku, w którym dokonano termomodernizacji</i>

⁷⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034)

Zestawienie działań naprawczych		
lp.	zawartość	opis
15	sposób przeprowadzenia termomodernizacji	opisać jaki był jej zakres termomodernizacji: - docieplenie ścian - docieplenie dachu - wymiana okien
16	osiągnięty efekt ekologiczny redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]	podać efekt ekologiczny (czyli jakie zanieczyszczenia zostały zredukowane oraz wielkość redukcji ich emisji) w rozbiciu na poszczególne działania osobno dla wymiany urządzeń grzewczych i dla termomodernizacji wykorzystując wskaźniki efektu ekologicznego podane w POP w tabelach 32-33
17	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania
18	sposób finansowania	wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania
19	wielkość dofinansowania	podać wielkości dofinansowania
20	uwagi	

Tabela 29. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji liniowej⁷⁸

Zestawienie działań naprawczych		
lp.	zawartość	opis
1	kod działania naprawczego	podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)
2	nazwa działania naprawczego	podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem
3	kod sytuacji przekroczenia	Wp11sWpPM10d01- Wp11sWpPM10d106
4	krótki opis prowadzonych działań	krótko opisać rodzaj prowadzonych działań inwestycyjnych lub modernizacyjnych i ich wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza
5	nazwa i kod strefy	strefa wielkopolska, PL3003
6	obszar, lokalizacja	podać dokładny adres, nazwę gminy, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych
7	termin zastosowania działania	podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	podać określenie skali czasowej działań naprawczych: – krótkoterminowe, – średniookresowe (ok. jednego roku), – długoterminowe

⁷⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034)

Zestawienie działań naprawczych		
lp.	zawartość	opis
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym: – transport, – przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), – rolnictwo, – źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, – inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")
	informacje szczegółowe:	
10	budowa nowych odcinków dróg [km]	w zależności od prowadzonych prac podać w odpowiednim wierszu liczba km wybudowanych dróg lub poddanych utwardzeniu lub wyremontowanych
	długość utwardzonych ulic i odcinków dróg [km]	
11	remonty nawierzchni ulic i dróg [km]	
12	prorowadzone prace mokrego czyszczenia ulic i odcinków dróg	liczba [km]
		częstotliwość [ilość/rok]
12		podać liczbę km dróg w mieście poddanych regularnym zabiegom czyszczenia nawierzchni na mokro
13	osiągnięty efekt ekologiczny redukcja emisji pyłu [Mg/rok]	podać częstotliwość przeprowadzanych zabiegów czyszczenia dróg (np. raz na tydzień, raz na miesiąc itp.)
14	osiągnięty efekt ekologiczny redukcja emisji pyłu [Mg/rok]	podać efekt ekologiczny (czyli wielkość redukcji emisji pyłu PM10) wykorzystując wskaźniki efektu ekologicznego podane w tabeli 34
15	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania
16	sposób finansowania	wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania
17	wielkość dofinansowania	podać wielkości dofinansowania
18	uwagi	

Tabela 30. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji punktowej⁷⁹

Zestawienie działań naprawczych		
lp.	zawartość	opis
1	kod działania naprawczego	podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)
2	nazwa działania naprawczego	podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem
3	kod sytuacji przekroczenia	Wp11sWpPM10d01- Wp11sWpPM10d106; Wp11sWpBaPa01
4	krótki opis prowadzonych działań	krótko opisać rodzaj prowadzonych działań inwestycyjnych lub modernizacyjnych i ich wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza
5	nazwa i kod strefy	strefa wielkopolska, PL3003
6	obszar, lokalizacja	podać dokładny adres jednostki, nazwę gminy, miejsce lokalizacji inwestycji; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych

⁷⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034)

Zestawienie działań naprawczych		
lp.	zawartość	opis
7	termin zastosowania działania	<i>podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	<i>podać określenie skali czasowej działań naprawczych:</i> – krótkoterminowe, – średniookresowe (ok. jednego roku), – długoterminowe
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	<i>podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym:</i> – transport, – przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), – rolnictwo, – źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, – inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")
10	osiągnięty efekt ekologiczny redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]	<i>podać wielkość osiągniętego efektu ekologicznego w postaci zmniejszenia wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń do powietrza w wyniku prowadzonej inwestycji lub modernizacji</i>
11	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	<i>podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania</i>
12	sposób finansowania	<i>wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania</i>
13	wielkość dofinansowania	<i>podać wielkości dofinansowania</i>
14	uwagi	

Tabela 31. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie pozostałych działań ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym⁸⁰

Zestawienie działań naprawczych		
lp.	zawartość	opis
1	kod działania naprawczego	<i>podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)</i>
2	nazwa działania naprawczego	<i>podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem</i>
3	kod sytuacji przekroczenia	Wp11sWpPM10d01- Wp11sWpPM10d106; Wp11sWpBaPa01
4	krótki opis prowadzonych działań	<i>krótko opisać rodzaj prowadzonych działań w ramach realizacji konkretnego zadania wskazanego w harmonogramie</i>
5	nazwa i kod strefy	strefa wielkopolska, PL3003
6	obszar, lokalizacja	<i>podać nazwę gminy, miejsce lokalizacji działań; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych</i>
7	termin zastosowania działania	<i>podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	<i>podać określenie skali czasowej działań naprawczych:</i> – krótkoterminowe, – średniookresowe (ok. jednego roku), – długoterminowe

⁸⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034)

Zestawienie działań naprawczych		
lp.	zawartość	opis
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym: – transport, – przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), – rolnictwo, – źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, – inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")
10	wskaźnik ilościowy realizacji działania naprawczego	podać jaka ilość działań była zakładana w planach Gminy (np. wymiana 10 autobusów, przeprowadzenie 10 kontroli) oraz ile udało się zrealizować
11	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania
12	sposób finansowania	wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania
13	wielkość dofinansowania	podać wielkości dofinansowania
14	uwagi	

Tabela 32. Wskaźniki efektu ekologicznego działań naprawczych dla pyłu zawieszonego PM10⁸¹

lp.	działania naprawcze (redukcja niskiej emisji poprzez)	wskaźnik efektu ekologicznego pyłu PM10 [kg/100 m ² *rok]				
		powiat grodzki miasto Leszno	gmina miejska Ostrów Wlkp.	gmina miejska Piła	gmina miejska Gniezno	gminy strefy wielkopolskiej poniżej 50 tys. mieszkańców
1	podłączenie do sieci ciepłej	44,07	41,91	49,67	51,12	45,06
2	wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	44,07	41,91	49,67	51,12	45,06
3	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	2,63	2,5	2,96	3,05	2,69
4	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	17,9	17,02	20,17	20,76	18,3
5	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane ręcznie	-31,72	-30,17	-35,76	-36,8	-32,44
6	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie	17,9	17,02	20,17	20,76	18,3
7	wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie	35,78	34,03	40,33	41,5	36,59
8	wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	44,01	41,86	49,61	51,05	45,01
9	wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	43,67	41,53	49,22	50,65	44,65
10	wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	44,07	41,91	49,67	51,12	45,06
11	zastosowanie kolektorów słonecznych	3,39	3,23	3,83	3,94	3,47
12	termomodernizacja	13,22	12,57	14,9	15,34	13,52

⁸¹ źródło: opracowanie własne

Tabela 33. Wskaźniki efektu ekologicznego działań naprawczych dla benzo(a)pirenu⁸²

lp.	działania naprawcze (redukcja niskiej emisji poprzez)	wskaźnik efektu ekologicznego benzo(a)pirenu [g/100 m ² *rok]				
		powiat grodzki miasto Leszno	gmina miejska Ostrów Wlkp.	gmina miejska Piła	gmina miejska Gniezno	gminy strefy wielkopolskiej poniżej 50 tys. mieszkańców
1	podłączenie do sieci ciepłej	25,1	23,9	28,3	29,1	25,7
2	wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	25,1	23,9	28,3	29,1	25,7
3	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	-	-	-	-	-
4	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	8,7	8,3	9,9	10,1	9
5	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane ręcznie	2,2	2,1	2,5	2,5	2,3
6	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie	14,2	13,5	16	16,5	14,5
7	wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie	19,6	18,7	22,2	22,8	20,1
8	wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	25,1	23,9	28,3	29,1	25,7
9	wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	22,7	21,6	25,6	26,3	23,2
10	wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	25,1	23,9	28,3	29,1	25,7
11	zastosowanie kolektorów słonecznych	1,9	1,9	2,2	2,2	2
12	termomodernizacja	7,5	7,2	8,5	8,7	7,7

Podobnie jak dla emisji powierzchniowej, również dla emisji liniowej, można określić efekt ekologiczny redukcji emisji. W tabeli poniżej podano modelowe wielkości efektów ekologicznych poszczególnych działań oraz przedstawiono szacunkowe koszty, jakie trzeba ponieść na ich realizację.

Tabela 34. Wskaźniki kosztowe redukcji emisji liniowej⁸³

lp.	działania naprawcze (redukcja emisji liniowej) poprzez	średnie koszty inwestycyjne		uzyskany efekt ekologiczny dla pyłu PM10
1	czyszczenie ulic:			
	duże natężenie ruchu; czyszczenie 1 raz/tydzień	500	zł/km	170 [kg/km]
	średnie natężenie ruchu; czyszczenie 1 raz/miesiąc	200	zł/km	21 [kg/km]
2	modernizacja dróg (utwardzenie poboczy)	3 - 7	mln zł/km	20% emisji wtórnej
3	budowa ścieżek rowerowych	61 tys. zł/km 110 tys. zł/km	(asfaltowa) (kostka betonowa)	10,8 [kg/km]

⁸² źródło: opracowanie własne⁸³ źródło: opracowanie własne

12. BARIERY MOGĄCE MIEĆ WPŁYW NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

Zgodnie art. 91 ust.1 z ustawy Prawo ochrony środowiska na Zarządzie Województwa spoczywa obowiązek opracowania programu ochrony powietrza. Realizacja programu znajduje się natomiast w zakresie działań niższych szczebli władz samorządowych.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie strefy wielkopolskiej wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych przedmiotowych substancji w powietrzu jest „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze spalania paliw w piecach, kotłach domowych. Należy podkreślić, że zarówno stan techniczny większości urządzeń, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych, jak również jakość tych paliw są wysoce niezadowalające. Często dochodzą do tego również praktyki spalania w kotłach odpadów z gospodarstw domowych. Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, jakie występują szczególnie w okresie grzewczym tj. inwersje temperatur, małe prędkości wiatrów, a także w przypadku niektórych stref – niekorzystnymi warunkami topograficznymi tj. usytuowaniem w kotlinach czy dolinach rzek, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych. **Istotną barierę dla wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny tych paliw.** Dodatkowo nie ma w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza.

Pomimo istniejących zapisów w obowiązujących aktach prawnych egzekwowanie realizacji działań sprzyjających poprawie jakości powietrza jest trudne.

Poniżej przedstawiono zapisy, których przestrzeganie przyczyniłoby się do ograniczenia procederu spalania odpadów a tym samym poprawy jakości powietrza:

- zgodnie z art. 13 ustawy o odpadach zabrania się odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami lub urządzeniami spełniającymi określone wymagania,
- zgodnie z nowym rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lutego 2011 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykroczeń, za które strażnicy straży gminnych są uprawnieni do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego - strażnicy są uprawnieni do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego za wykroczenia określone w art. 10 ust. 1—2a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a brzmi on:

„1. Kto prowadzi działalność określoną w art. 7⁸⁴, bez wymaganego zezwolenia – podlega karze aresztu lub karze grzywny.

2. Kto nie wykonuje obowiązków wymienionych w art. 5⁸⁵ ust. 1 – podlega karze grzywny.

2a. Karze określonej w ust. 2 podlega także ten, kto nie wykonuje obowiązków określonych w regulaminie”.

⁸⁴ (dotyczy konieczności uzyskania zezwolenia przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości)

⁸⁵ (dotyczy utrzymania czystości i porządku przez właścicieli nieruchomości poprzez m.in. zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie, pozbywanie się zebranych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych oraz nieczystości ciekłych w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi, realizację innych obowiązków określonych w regulaminie.

Wniosek:

Zgodnie ze zmianami ustawy o strażach gminnych strażnicy gminni od 1 marca 2011 roku są uprawnieni do nakładania grzywien w drodze mandatów karnych dla tych, którzy nie wykonują obowiązków określonych w regulaminie.

- zgodnie z art. 191 ustawy o odpadach, kto wbrew zakazowi termicznie przekształca odpady poza spalarniami odpadów lub współspalarniami odpadów podlega karze aresztu albo grzywny,
- zgodnie z art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska:
 - pkt. 1. Marszałek województwa, starosta oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta sprawują kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością tych organów.
 - pkt. 2. Organy, o których mowa w ust. 1, mogą upoważnić do wykonywania funkcji kontrolnych pracowników podległych im urzędów marszałkowskich, powiatowych, miejskich lub gminnych lub funkcjonariuszy straży gminnych.
 - pkt. 3. Kontrolujący, wykonując kontrolę, jest uprawniony do:
 - 1) wstępu wraz z rzeczoznawcami i niezbędnym sprzętem przez całą dobę na teren nieruchomości, obiektu lub ich części, na których prowadzona jest działalność gospodarcza, a w godzinach od 6 do 22 – na pozostały teren,
 - 2) przeprowadzania badań lub wykonywania innych niezbędnych czynności kontrolnych;
 - 3) żądania pisemnych lub ustnych informacji oraz wzywania i przesłuchiwania osób w zakresie niezbędnym do ustalenia stanu faktycznego,
 - 4) żądania okazania dokumentów i udostępnienia wszelkich danych mających związek z problematyką kontroli,
 - pkt. 6. Kierownik kontrolowanego podmiotu oraz kontrolowana osoba fizyczna obowiązani są umożliwić przeprowadzanie kontroli, a w szczególności dokonanie czynności, o których mowa w ust. 3.

Wnioski:

Wójt, burmistrz i prezydent miasta mogą upoważnić strażników miejskich lub gminnych lub inne osoby do przeprowadzania kontroli i stosowania przepisów ochrony środowiska, w tym kontroli przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach. Zgodnie z ust. 3 strażnicy po otrzymaniu upoważnienia od prezydenta mogą wejść na teren nieruchomości, na którym nie jest prowadzona działalność gospodarcza w godzinach od 6-22 i przeprowadzić kontrolę wraz z przeprowadzeniem badań czy pobraniem próbek. Każda osoba fizyczna zgodnie z POŚ jest zobowiązana wpuścić strażników miejskich (gminnych) na własny teren i umożliwić przeprowadzenie kontroli.

- zgodnie z art. 140 ustawy Kodeks cywilny, w granicach określonych przez ustawy i zasady współżycia społecznego właściciel może, z wyłączeniem innych osób, korzystać z rzeczy zgodnie ze społeczno-gospodarczym przeznaczeniem swego prawa, w szczególności może pobierać pożytki i inne dochody z rzeczy. W tych samych granicach może rozporządzać rzeczą.
- zgodnie z art. 225 Kodeksu karnego
 - § 1. Kto osobie uprawnionej do przeprowadzania kontroli w zakresie ochrony środowiska lub osobie przybranej jej do pomocy udaremnia lub utrudnia wykonanie czynności służbowej, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.*
 - § 2. Tej samej karze podlega, kto osobie uprawnionej do kontroli w zakresie inspekcji pracy lub osobie przybranej jej do pomocy udaremnia lub utrudnia wykonanie czynności służbowej.*

Wnioski:

Jeżeli ktoś uniemożliwia przeprowadzenia kontroli na własnym terenie osobom upoważnionym przez wójta, burmistrza i prezydenta miasta podlega karze pozwolenia wolności.

Bardzo wiele barier efektywnego wdrażania i egzekucji rozwiązań proponowanych w Programach ochrony powietrza dotyczy przepisów prawnych i ich niejasności lub braku. Najważniejsze z nich przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 35. Bariery efektywnego wdrażania i egzekucji działań proponowanych w POP i propozycje ich ograniczenia

bariera	propozycja likwidacji/zmniejszenia bariery
Brak uregulowań prawnych w zakresie wytwarzania energii z paliw z indywidualnych źródeł spalania (przepisy istniejące dotyczą jedynie monitorowania emisji spalin w źródłach o mocy powyżej 50 MW).	Istniejące normy jakościowe należy wprowadzić w szerszym zakresie zastosowania w planach, programach i wytycznych lub zastosować rozwiązania podobne jak w krajach zachodnich odnośnie przepisów krajowych.
Braki w uregulowaniach prawnych dotyczących służb kominarskich w sektorze komunalno-mieszkaniowym, szczególnie w zakresie kontrolowania instalacji opalanych paliwem stałym.	Powinny być wprowadzone zmiany prawne w zakresie nadania nowych uprawnień służbom kominarskim do nadzoru, kontroli i monitorowania instalacji w sektorze mieszkaniowym w kontekście nie tylko urządzeń kominowych, ale również samych urządzeń grzewczych.
Brak uregulowań grzewczych nakazujących wykonywanie przeglądów instalacji grzewczych w szczególności kotłów, pieców i trzonów kuchennych.	Coroczne przeglądy instalacji i urządzeń przed sezonem grzewczym mogłoby znacznie wspomóc jakość procesów spalania w indywidualnych systemach grzewczych, eliminując urządzenia nieprzystosowane do spalania paliw.
Brak uregulowań w zakresie wymagań dla jakości paliw stałych stosowanych zarówno w sektorze indywidualnego ogrzewnictwa, ale również w sektorze usług, handlu czy przemysłu.	Wprowadzenie tego rodzaju wymagań mogłoby wyeliminować z rynku węgle pozasortymentowe o bardzo niskich parametrach jakościowych. Chodzi głównie o sektor sprzedaży detalicznej, gdzie tego rodzaju paliwa spalane są w urządzeniach nieprzystosowanych do spalania paliw stałych o niskich parametrach jakościowych.
Brak szczegółowych przepisów dotyczących ograniczeń w stosowaniu paliw na określonym obszarze.	Zastosowanie jedynie przepisów art. 96 ustawy POŚ nie może przynieść określonych rezultatów ze względu na brak przepisów wykonawczych i regulujących ten zakaz, zwłaszcza przepisów umożliwiających kontrolę i egzekucję.
Skomplikowane procedury kompensacji emisji przemysłowej, które powodują wiele niejasności i nie są w rezultacie stosowane w takim zakresie, jak powinny być i przynosić skutek zwłaszcza na obszarach występowania przekroczeń stężeń dopuszczalnych substancji.	Zmiany prawne dotyczące tematu kompensacji emisji przemysłowej, ułatwiające ich skuteczną realizację i egzekucję.
Brak odniesienia do kompensacji „niskiej emisji”, która byłaby pomocna w przypadku budowania sieci ciepłowniczych i podłączania nowych odbiorców indywidualnych.	Wskazanie możliwości kompensacji źródeł należących do niskiej emisji wspomogłoby proces eliminacji rozproszonych źródeł emisji.
Problem obszaru stref, w których powinno się przeprowadzić proces kompensacji zamknięty granicami administracyjnymi.	Obszary kompensacji nie powinny być określone administracyjne, lecz odnosić się do obszaru przekroczeń w danej strefie. Konieczne jest opracowanie mechanizmu kompensacji oraz zmiana przepisów prawnych tym zakresie precyzujących sposób prowadzenia procedury kompensacji w zakresie obszaru.

bariera	propozycja likwidacji/zmniejszenia bariery
Brak integracji baz danych zawierających informacje o źródłach emisji, o wielkości emisji na różnych szczeblach decyzyjnych począwszy od bazy KOBIZE, baz EKOINFONETu oraz baz związanych z opłatami za korzystanie ze środowiska. Dodatkowo tworzone są bazy danych przy okazji różnych projektów, w tym programów ochrony powietrza czy projektów badawczych, które nie są wykorzystywane i nie są integrowane.	Brak jednej bazy danych krajowych, z których można byłoby korzystać przy okazji realizacji wszystkich projektów, dla których wymagane są informacje o wielkości emisji, źródłach emisji oraz parametrach wprowadzania emisji do powietrza kontekście tej bariery należałoby wprowadzić jednolity system zbierania danych i ich wykorzystania na potrzeby różnych projektów i programów w skali kraju. Zarządzanie bazą danych pozwalać musi na dostęp do informacji w każdym momencie.
Brak przepisów prawnych regulujących jakość sprzedawanych paliw stałych.	Rozszerzenie zakresu ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw o paliwa stałe, co dałoby Inspekcji Handlowej możliwość ich kontrolowania.
Plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zgodnie z nowymi przepisami, muszą być zgodne z planem zagospodarowania przestrzennego oraz z odpowiednim programem ochrony powietrza. Brakuje na etapie opiniowania i badania przez samorząd województwa obowiązku sprawdzania zgodności z Programem ochrony powietrza. Jest tylko obowiązek zgodności z polityką energetyczną państwa.	Należałoby wprowadzić zmianę w tym zakresie nadając moc badania zgodności z programem ochrony powietrza przez samorząd województwa, a w szczególności przez służby odpowiedzialne za ochronę powietrza. Opinia negatywna w tym zakresie musi mieć moc sprawczą.
Wejście w życie akcyzy na paliwa (zgodnie z wymogami UE do 2012 i 2014) węgiel, koks i gaz wprowadzonej od GJ energii zawartej w paliwie ma skutki ekonomiczne rzutujące negatywnie na realizację działań zapisanych w Programach ochrony powietrza. Konsekwencją wprowadzenia akcyzy na paliwa będzie zwiększenie ceny paliw lepszych ekologicznie, a nadanie lepszej pozycji rynkowej paliwom o mniejszej akcyzie, a jednocześnie gorszych jakościowo, które z punktu widzenia ekologii powinny być ograniczane zwłaszcza w sektorze komunalnym.	Należałoby przeanalizować stan rynkowy paliw stałych pod kątem możliwości: – wprowadzenia zasad naliczania akcyzy w taki sposób, aby wyróżnić poziom cenowy na rynku detalicznym, aby paliwa gorszej jakości były „mniej atrakcyjne” w stosunku do paliw lepszej jakości, – wprowadzenia opłaty/podatku zależnego ekologicznie od jakości paliwa (np.: podatek od zanieczyszczeń zawartych w paliwach stałych) lub innego mechanizmu, który proponowałby ekologiczne paliwa.
Brak źródeł finansowania działań naprawczych i działań krótkoterminowych.	Opracowanie mechanizmu finansowego pozwalającego na skuteczną realizację działań zapisanych w programach ochrony powietrza.

Do innych istotnych barier utrudniających skuteczną realizację działań naprawczych należy zaliczyć:

- niestabilność polityki paliwowej państwa,
- wysokie ceny paliw i ciągły wzrost cen paliw ekologicznych uniemożliwiają prawidłową i efektywną realizację programów,
- skomplikowane pozyskanie dofinansowania dla osób fizycznych z WFOŚiGW i NFOŚiGW z powodu wymogów ekonomicznych i formalnych, jakie muszą zostać spełnione dla uzyskania takiej pomocy,
- 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,
- brak wystarczających środków finansowych w budżetach gmin i powiatów na realizację zadań wskazanych w POP,
- brak jednoznacznych zachęt ze strony państwa dla stosowania paliw ekologicznych (niskoemisyjnych),

- niski priorytet ochrony powietrza w hierarchii ważności celów realizowanych przez państwo,
- 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,
- brak systemowego, globalnego podejścia do działań w ochronie środowiska,
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza i skutków zdrowotnych z tym związanych,
- brak wpływu lokalnych samorządów na lokalne źródła energii odnawialnej (geotermalnej, wodnej),
- przyzwolenie społeczne na spalanie odpadów w piecach domowych,
- obowiązujące przepisy prawne dają niewielkie możliwości organom ochrony środowiska nałożenia obowiązków, ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i ich egzekucji w szczególności dla źródeł małych (w tym indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych),
- problemy własnościowe w starych budynkach, które utrudniają podjęcie decyzji o inwestycji,
- zniesienie uprawnień kominiarzy (istniejące w Polsce regulacje prawne czy to te zawarte w prawie budowlanym i wydanych do niego przepisach wykonawczych, czy też w ustawie o ochronie przeciwpożarowej budynków są nieprecyzyjne, a często wręcz niejasne, nieczytelne)⁸⁶.

Należy jednoznacznie podkreślić, że bez wsparcia ze strony państwa (legislacyjnego, organizacyjnego i finansowego) realizacja założonych działań jest zdecydowanie utrudniona. Dlatego przed przystąpieniem do realizacji Programu celowe jest wskazanie pewnych propozycji rozwiązań istniejących problemów. Niestety samo opracowanie Programu nie jest w stanie usunąć barier. Jest to pierwszy etap obrazujący skalę problemu i nakreślający kierunki działania zmierzające ku poprawie sytuacji. Konieczne są działania zewnętrzne, obejmujące zaangażowanie jednostek rządowych i władz województwa, mające umożliwić skuteczną jego realizację.

Konieczne są systemowe i długoterminowe działania zmierzające do promocji i wdrożenia założeń Programu. Potrzebne jest też ogromne zaangażowanie i wsparcie ze strony Państwa, przede wszystkim w kwestiach finansowych, ale również prawnych, ułatwiających społeczeństwu podejmowanie decyzji zgodnych z przyjętymi w programie celami i założeniami.

13. OPINIOWANIE PROJEKTU DOKUMENTU I KONSULTACJE SPOŁECZNE

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska art. 91 ust. 1 i 5, Zarząd Województwa ma obowiązek przedstawienia do zaopiniowania właściwym starostom powiatów oraz wójtom, burmistrzom i prezydentom miast projektu uchwały sejmiku województwa w sprawie Programu ochrony powietrza mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu w strefie wielkopolskiej. Starostowie, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast są zobowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały. Ponadto za brak realizacji zadań wskazanych w POP wojewódzki inspektor ochrony środowiska może nakładać kary pieniężne. Dlatego bardzo istotnym elementem jest podjęcie współpracy ze wszystkimi organami

⁸⁶ Jan Budzynowski: Korporacja Kominiarzy Polskich Służby kominiarskie w UE i w Polsce – ich rola w gminie

administracji samorządowej, różnych szczebli, na etapie opracowywania projektu Programu dla wypracowania dokumentu wskazującego kierunki dojścia do stanu właściwego oraz akceptowalnego przez poszczególne strony.

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

Zarząd Województwa, jako organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa, bez zbędnej zwłoki (zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko) podaje do publicznej wiadomości informację o:

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

Uwagi i wnioski do projektu Programu mogą być wnoszone w formie pisemnej, ustnie lub za pomocą środków elektronicznych w terminie do 21 dni od daty podania do wiadomości o rozpoczęciu konsultacji społecznych (art. 34, 35 ww. ustawy). Informacje o Programie są udostępniane za pośrednictwem systemów teleinformatycznych, w szczególności przy wykorzystaniu elektronicznych baz danych oraz Zarząd Województwa udostępnia informacje w Biuletynie Informacji Publicznej (art. 24 ww. ustawy). Program poddany jest konsultacjom społecznym poprzez wyłożenie do wglądu w postaci projektu wraz z załącznikami oraz ze stanowiskami innych organów, jeżeli są dostępne w terminie składania uwag i wniosków (art. 39 ww. ustawy).

Część III – uzasadnienie

14. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

W ramach przygotowania niniejszego Programu poddano analizie uwarunkowania wynikające z obowiązujących studiów zagospodarowania i planów zagospodarowania przestrzennego, a mających pośredni wpływ na stan jakości powietrza. W pierwszej części przeanalizowano uwarunkowania **Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, który** został przyjęty uchwałą nr XLVI/690/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 kwietnia 2010 roku.

Określając zadania polityki przestrzennej regionu w Planie wskazano na konieczność poprawy stanu środowiska. W zakresie ochrony powietrza poprawa warunków aerosanitarnych ma zostać osiągnięta poprzez prowadzenie działań proekologicznych przez: mieszkańców, przedsiębiorców, administrację rządową i samorządową. Celem działań ma być redukcja emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z procesów spalania paliw, procesów technologicznych, poprawa jakości dróg, taboru komunikacji miejskiej, utrzymanie czystości w miastach oraz pielęgnację zieleni miejskiej. W planie wskazano również zasady i działania niezbędne do poprawy stanu jakości powietrza.

W zakresie energetyki i przemysłu są to:

- wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
- 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 technik przyjaznych środowisku (BAT),
- stymulowanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14000) oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (czystsza produkcja),
- systematyczna kontrola zakładów przemysłowych oraz ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających do atmosfery,
- przebudowa sieci przesyłowych, mająca na celu ograniczenie strat energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

W zakresie gospodarki odpadami, jako działania zmierzające do poprawy jakości powietrza, plan wskazuje ograniczenie składowania materiałów odpadowych na składowiskach otwartych i ich szybką rekultywację celem zmniejszenia emisji substancji zanieczyszczających do atmosfery.

W zakresie procesów inwestycyjnych i mieszkalnictwa za pozytywnie oddziałujące na jakość powietrza uznano:

- przeznaczanie części terenów dotychczas niezainwestowanych, zwłaszcza w granicach miast, na tereny zielone wspomagające proces samooczyszczania atmosfery,
- 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 biomasy z lokalnych źródeł, energii wiatru),
- termorenowacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

W zakresie transportu i komunikacji są to:

- kontynuacja budowy autostrady A2⁸⁷ i dostosowanie dróg krajowych S5, S8, S10 i S11 do parametrów dróg ekspresowych,
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów zainwestowania miejskiego,
- upowszechnianie komunikacji zbiorowej, szczególnie w dużych miastach, w tym włączenie kolei do systemu komunikacji zbiorowej,
- intensyfikacja ruchu rowerowego, m.in. poprzez: likwidowanie barier technicznych, tworzenie układu ścieżek rowerowych,
- wdrażanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu, jakim jest regularne utrzymywanie czystości nawierzchni (np. czyszczenie metodą mokrą) w strefach, w których stwierdzone zostały przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10.

Za istotne ze względów aerosanitarnych uznano również w planie ustalenie zasad emisji gazów (głównie odorów) z intensywnej produkcji zwierzęcej oraz podczas zagospodarowania odpadów produkcyjnych.

Polityka rozwoju infrastruktury technicznej określona w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego obejmuje rozwój infrastruktury przesyłowej gazu i rozwój systemu jego dystrybucji. Dlatego zarezerwowano w planie możliwość budowy drugiej, równoległej nitki gazociągu jamalskiego oraz przewidziano zasilanie z niego północnej i środkowej części województwa za pośrednictwem 3 węzłów systemowych (jeden zrealizowany – w Zębowie, gmina Lwówek oraz dwa planowane – w Długiej Goślinie i w Wydartowie).

Za celowe uznano również dążenie do równomiernego zaopatrzenia w gaz całego terenu województwa, czyli realizację sieci gazowej na terenach pozbawionych dostaw gazu, szczególnie części wschodniej i środkowowschodniej oraz północnozachodniej.

W tabeli poniżej zestawiono również informacje o uwarunkowaniach wynikających ze studiów zagospodarowania przestrzennego dla wybranych miast strefy wielkopolskiej. Wskazanie obowiązujących zapisów w zakresie tych uwarunkowań obrazuje możliwości i wytyczne stawiane przez gospodarkę przestrzenną, a mające bezpośredni lub pośredni wpływ stan jakości powietrza.

Tabela 36. Uwarunkowania wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego strefy wielkopolskiej⁸⁸

obszar	uchwała	uwarunkowania, założenia
Gniezno	Uchwała nr XXV/273/2012 Rady Miasta Gniezna z dnia 26 września 2012 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta”. Uchwała zmienia uchwałę nr XV/141/2000 z dnia 11 lutego 2000 r. zmienianą uchwałą nr LIV/588/2006 z dnia 19 października 2006 r. a także uchwałą nr XXVII/320/2008 z dnia 29 października 2008 r.	W dokumencie przedstawione zostały następujące cele, zamierzenia, plany: • budowa drugiej stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia w południowej części miasta przy ul. Wrzesińskiej wraz z gazociągiem wysokiego ciśnienia doprowadzającym gaz do stacji; • wraz z rozwojem miasta niezbędna jest rozbudowa istniejących stacji redukcyjno-pomiarowych II-go stopnia wraz z budową sieci gazowej rozdzielczej dla obecnej zabudowy mieszkaniowej nieposiadającej gazu przewodowego oraz planowanej zabudowy; • w pasach chodnikowych i pasach zieleni należy pozostawić miejsce pod przyszłe gazociągi rozdzielcze; • podłączenia kolejnych obszarów do istniejącej sieci ciepłej, znajdującej się w ul. E. Orzeszkowej lub ul. Ziemowita; • przyjęcie rozwiązań komunikacyjnych, które zapewniłyby przejęcie ruchu samochodowego niezwiązanego z miastem z ulic prowadzących promienie do śródmieścia od strony

⁸⁷ autostrada A2 została wybudowana

⁸⁸ źródło: opracowanie własne

obszar	uchwała	uwarunkowania, założenia
		południowej i wschodniej; • budowanie systemowego układu zieleni w oparciu o istniejący układ głównych i lokalnych ciągów ekologicznych uzupełniony klinami zieleni prowadzonymi promieniście i pierścieniowo; • likwidacja kotłowni lokalnych i indywidualnych palenisk domowych opalanych węglem poprzez podłączania do scentralizowanej sieci grzewczej lub w drodze stopniowego przechodzenia na inne systemy grzewcze (np. gaz, elektryczność).
Gostyń	Uchwała nr XVII/158/07 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 28 grudnia 2007 r. w sprawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i Gminy Gostyń”	Głównymi celami wynikającymi ze studium zagospodarowania przestrzennego są: • modernizacji i rozwoju infrastruktury technicznej; • rozbudowa gazociągu na terenach miasta i gminy, a także podłączenie nowych odbiorców; • likwidacja lokalnych źródeł ciepła i podłączanie do centralnych kotłowni, ciepłowni; • przechodzenie na bardziej czyste paliwa energetyczne, takie jak olej opałowy, gaz płynny, ale też nowoczesne spalanie drewna i jego odpadów; • dążenie do zmniejszania zapotrzebowania na energię ciepłą w wyniku postępującej termorenowacji budynków, co przyczyni się do wyraźnego zjawiska oszczędzania energii; • dążenie do skojarzenia wytwarzania energii cieplnej i energetycznej; • wprowadzanie zadrzewień kępowych; • budowa nowych i modernizacja istniejących ciągów komunikacyjnych, lokalizacja nowych skrzyżowań, a także likwidacja uciążliwego ruchu tranzytowego.
Jarocin	Uchwała nr LVI/522/2010 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i Gminy Jarocin”	Do głównych celów polityki zagospodarowania przestrzennego miasta w zakresie ochrony powietrza należą: • modernizacja istniejących, a także budowa nowych ciągów komunikacyjnych, a także podnoszenie ich parametrów technicznych; • zaopatrzenie w gaz – budowę sieci rozdzielczej (gazyfikacja terenów osadniczych i terenów aktywności gospodarczej); • zaopatrzenie w ciepło – należy preferować proekologiczne systemy ogrzewania, w tym niekonwencjonalne i oparte na odnawialnych surowcach energetycznych; • zmniejszanie wykorzystania węgla na rzecz innych, bardziej przyjaznych środowisku paliw, np. ropy naftowej, oleju opałowego i gazu ziemnego; • zalesianie nowych obszarów.
Koło	Uchwała nr VI/34/2011 Rady Miejskiej w Kole z dnia 23 lutego 2011 r. w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koła uchwalonego uchwałą nr XVI/100/99 Rady Miejskiej w Kole 22 grudnia 1999 r.	Zgodnie z ustalonymi założeniami przyjęto do realizacji następujące kierunki: • rozbudowa i modernizacja istniejących ciągów komunikacyjnych; • tworzenie nowych miejsc parkingowych, wyznaczanie ścieżek rowerowych i pieszych; • rozbudowa sieci gazowej i podłączenia nowych odbiorców gazu • zmniejszanie zapotrzebowania na ciepło istniejącego budownictwa z tytułu przeprowadzania prac racjonalizujących użytkowanie ciepła, w tym termorenowacje; • modernizacji kotłowni MZEC w celu ograniczenia istniejącej emisji gazów odlotowych i analiza opłacalności stosowania w tym celu różnych paliw; • zwiększanie powierzchni terenów zieleni towarzyszącej zabudowie oraz tworzenie pasów zieleni w ciągach komunikacyjnych w intensywnej zabudowie centrum; • ograniczenie emisji zanieczyszczeń z istniejących zakładów i zmniejszenie ich uciążliwości poprzez: – wyeliminowanie lub wymianę energochłonnych technologii,

obszar	uchwała	uwarunkowania, założenia
		– likwidację lub zmianę technologii o nadmiernej emisji lub dużej uciążliwości dla środowiska, – restrukturyzację gospodarki cieplnej zakładów przez zmianę nośników energii, – wykorzystanie ciepła odpadowego, instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń.
Konin	Uchwała nr 757 Rady Miasta Konina z dnia 27 października 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Konina”	Do głównych zadań mających wpływ na jakość powietrza zaliczyć można: • konieczność modernizacji bloków konińskich elektrowni; • modernizacja układu drogowego, w tym ciągów pieszych i rowerowych zgodnie z programami inwestycyjnymi i dokumentami strategicznymi miasta; • modernizacja węzłów drogowych, wskazanie miejsc budowy bezkolizyjnych węzłów drogowych oraz skrzyżowań o ruchu okrężnym; • wyposażenie zabudowy w odpowiednią liczbę miejsc parkingowych; • pozyskiwanie nowych odbiorców ciepła, głównie przez klientów indywidualnych, których udział w strukturze zaopatrzenia na ciepło w mieście wynosi 8%; • termomodernizacja budynków, która pozwoli m.in. na zwiększenie istniejących rezerw mocy cieplnej; • zwiększenie udziału tzw. zielonej energii (m.in. ze spalania biomasy) w strukturze źródeł zaopatrzenia w ciepło wykorzystanie odnawialnych źródeł ciepła, w tym przede wszystkim wód geotermalnych (ujmowanych z głębokości ok. 2 km), których temperatura dochodzi do 70°C (w tym celu niezbędne jest przeprowadzenie badań i analiz, również ekonomicznych); • rozbudowa systemu zaopatrzenia w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej na obszarach rozwojowych miasta, w tym na osiedlach mieszkaniowych z zabudową jednorodzinną, mając jednak na uwadze względy ekonomiczne; • połączenie sieci gazowej miasta Konina z siecią gazową sąsiednich miejscowości; • przyłączanie nowych odbiorców indywidualnych i grupowych do sieci gazowych (ul. Astrów, Spółdzielców); • połączenie sieci gazowych na terenie miasta (w ul. Przemysłowej, ul. Kolska); • stworzenie jednolitego połączonego systemu sieci gazowej miasta opartej na stacjach redukcji gazu w Kraśnicy, Ruminie i Marantowie.
Kościan	Uchwała nr XLIII/445/10 Rady Miejskiej Kościana z dnia 16 września 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kościana” przyjętego uchwałą nr XXXVI/364/01 Rady Miejskiej Kościana z dnia 4 października 2001r. zmienionego uchwałą nr X/92/07 Rady Miejskiej Kościana z dnia 28 czerwca 2007 r.	Studium wskazuje, że biorąc pod uwagę analizę warunków naturalnych miasta oraz czynniki antropogeniczne, należy stwierdzić, że poprawa stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego jest możliwa pod warunkiem utrzymania dotychczasowych działań naprawczych oraz podejmowania nowych, a zwłaszcza: • ciągłej modernizacji, w przemyśle i gospodarce komunalnej, urządzeń technicznych; • zabezpieczających środowisko przed emisją pyłową i gazową oraz właściwego doboru surowców energetycznych, np. węgla o niskiej popielności i zasiarczeniu; • stopniowej likwidacji lokalnych kotłowni węglowych oraz palenisk domowych i zastępowania ich innymi nośnikami energii – gaz, olej opałowy, ewentualnie ogrzewanie elektryczne lub system mieszany; zaleca się stosowanie paliw niskoemisyjnych; • ograniczania ruchu samochodowego w centrum miasta, poprawy organizacji ruchu drogowego i modernizacji obwodnicy miejskiej; • poszerzania, w miarę możliwości, tras komunikacyjnych na kierunku W-E i SW-NE oraz wszędzie tam gdzie to możliwe pozostawianie dłuższych pasów bez zabudowy, co przy

obszar	uchwała	uwarunkowania, założenia
		przewadze napływających mas powietrza z sektora zachodniego, dawałoby wzmocnienie efektu wentylacji miasta.
Krotoszyn	Uchwała nr XLVIII/351/2010 Rady Miejskiej w Krotoszynie z dnia 25 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i Gminy Krotoszyn”	Zgodnie z miejskim studium uwarunkowań podjęto działania do realizacji: • rozbudowa sieci gazowniczej na terenach wiejskich; • budowa obejść miasta na ciągach dróg krajowych, modernizacja istniejących ciągów; • budowa nowych dróg i wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza granice miasta; • rozwój sieci ciepłowniczej i podłączanie do niej nowych odbiorców; • termomodernizacja budynków celem obniżenia zapotrzebowania na ciepło; • tworzenie nowych zadrzewień i zakrzewień na obszarze miasta.
Leszno	Uchwała nr VI/80/2011 Rady Miejskiej Leszna z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Leszna	Do głównych celów polityki zagospodarowania przestrzennego miasta związanych z ochroną powietrza należą: • wprowadzenie zieleni izolacyjnej przy głównych szlakach komunikacyjnych i wokół terenów przemysłowych; • rekultywacja i wprowadzenie zieleni (co najmniej niskiej) na terenach nieczynnych poletek irygacyjnych; • sukcesywne zmniejszanie liczby obiektów zaopatrywanych w ciepło ze źródeł opalanych paliwem stałym na rzecz zaopatrywanych z ciepłowni miejskiej lub opalanych gazem; • budowę obwodnicy klasy ekspresowej (S) na kierunku Poznań – Wrocław; • uporządkowanie układu ulic lokalnych na terenach peryferyjnych, przede wszystkim mieszkaniowych (np. Zatorze) poszerzanie, dobudowa chodników, ulepszanie nawierzchni; • zwiększanie udziału gazu do celów grzewczych oraz poprzez wykorzystanie istniejącej kotłowni Zatorze; • likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń i tworzenie alternatywnych metod zaopatrzenia w ciepło.
Luboń	Uchwała nr XXIII/129/2008 Rady Miasta Luboń z dnia 25 września 2008 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Luboń.	W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego postuluje się przyjęcie następujących zasad użytkowania przestrzeni: • należy tworzyć system terenów „otwartych” w oparciu o system zieleni miejskiej w celu zapewnienia odpowiedniego przewietrzania zwartej zabudowy miejskiej; • wokół obiektów uciążliwych dla środowiska należy tworzyć pasy zadrzewień izolacyjno-ochronnych w oparciu o ustalenia planów miejscowych; • zakłady produkcyjne i obiekty energetyczne muszą uregulować stany prawne w zakresie dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami; • ze względu na znaczny udział zabudowy mieszkaniowej, wprowadzana produkcja i usługi powinny bazować na proekologicznych technologiach, które nie spowodują wzrostu uciążliwości; • preferuje się stosowanie alternatywnych do węglowego paliw takich jak: gaz (w tym gaz sieciowy), oleje opałowe, energię elektryczną, odnawialne źródła energii; • należy przeprowadzić reorganizację ruchu samochodowego tak, aby ruch tranzytowy odbywał się poza centrum miasta, na drogach zmodernizowanych przy zastosowaniu rozwiązań technicznych minimalizujących jego uciążliwość; • w centrum Lubonia oraz na terenach osiedlowych należy podjąć działania na rzecz ograniczenia ruchu samochodów poprzez odpowiednią organizację ruchu, w tym wprowadzenie ruchu uspokojonego; • na obszarach szczególnie narażonych na hałas, w tym na obszarach ograniczonego użytkowania należy stosować ochronne rozwiązania techniczne, które zminimalizują

obszar	uchwała	uwarunkowania, założenia
		uciążliwości, zgodnie z obowiązującymi przepisami; na terenach, dla których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny należy dostosować poziom hałasu do dopuszczalnego, zgodnie z ustaleniami programu ochrony środowiska przed hałasem.
Ostrów Wielkopolski	Uchwała nr XXIII/316/2008 Rady Miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 26 czerwca 2008 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasto Ostrów Wielkopolski	Głównymi zadaniami wynikającymi ze studium i mającymi wpływ na jakość powietrza są: - budowa obwodnicy wschodniej, prowadzonej na terenach peryferyjnych (częściowo poza granicami miasta), o parametrach klasy drogi głównej ruchu przyspieszonego; - przeprowadzenie po zachodniej stronie miasta trasy na kierunku północ-południe, o parametrach zbliżonych do drogi ekspresowej, dla przeprowadzenia bezkolizyjnego ruchu relacji Poznań - Górny Śląsk; - rozbudowa i modernizacja podstawowego, wewnętrznego układu komunikacyjnego, składającego się z sieci ulic głównych i zbiorczych; - rozbudowa systemu oraz poprawa parametrów i stanu technicznego nawierzchni ulic lokalnych i dojazdowych; - eliminacja ruchu samochodowego ze ścisłego centrum miasta; - budowa i rozbudowa parkingów; - sukcesywna poprawa izolacyjności cieplnej ogrzewanych budynków; - dostarczanie ciepła sieciowego do możliwie jak największej ilości obiektów miasta, przy uwzględnieniu opłacalności inwestycji; - sukcesywna modernizacja systemu ciepłowniczego miasta, a w szczególności należy przeprowadzić prace modernizacyjne w elektrociepłowni znajdującej się na terenie ZNTK oraz wybudować drugie połączenie tej elektrociepłowni z systemem ciepłowniczym miasta; - do ogrzewania, zarówno w dużych ciepłowniach, jak i szczególnie w indywidualnych rozwiązaniach domowych, należy stosować najmniej szkodliwe dla środowiska paliwa; - rozważyć możliwość rozbudowy systemu ciepłowniczego na zachodnią część miasta i włączenie doń ciepłowni na terenie dawnego PREFABET-u; - rozbudowa systemu zasilania miasta w gaz przewodowy, w tym wybudowanie i podłączenie nowej stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia zlokalizowanej na terenie Elektrociepłowni, w sąsiedztwie osiedla Wenecja. - rozbudowa systemów rozprowadzania gazu sieciami średniego i niskiego ciśnienia; w szczególności należy doprowadzić gaz do północno-zachodniej części miasta oraz do osiedla Pruślin. - należy stworzyć możliwość przesłania gazu sieciami średniego ciśnienia, przebiegającymi przez miasto, przede wszystkim do następujących miejscowości: Gorzyce, Jaskółki, Lamki, Przybysławice, Rąbczyn i Zacharzew.
Piła	Uchwała nr XXIII/299/12 Rady Miasta Piły z dnia 28 sierpnia 2012 r. w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Piły” przyjętego Uchwałą nr XXV/231/96 Rady Miejskiej w Pile z dnia 23 kwietnia 1996 r. zmienianego uchwałą nr XLIV/546/06 Rady Miasta Piły z dnia 24 stycznia 2006 r.	W studium wskazuje się, że: - redukcja zanieczyszczeń do powietrza wymaga stworzenia programu ucieplnienia miasta z uwzględnieniem: - redukcji emisji spalin z kotłowni rejonowych, - zaopatrzenia miasta w gaz do celów grzewczych, co pozwoli na eliminowanie ogrzewania węglowego; - rozbudowa układu komunikacyjnego oraz nasilające się zanieczyszczenia komunikacyjne wymagać będą: - stworzenia systemu zieleni zabezpieczającej tereny mieszkaniowe przed zanieczyszczeniem i hałasem, - modernizacji taboru komunikacji zbiorowej.
Swarzędz	Uchwała nr X/51/2011 Rady	Do priorytetów ustalonych w tekście Studium należą:

obszar	uchwała	uwarunkowania, założenia
	Miejskiej w Swarzędzu z dnia 29 marca 2011 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Swarzędz” uchwalonego uchwałą nr XXXII/373/2001 z dnia 28 marca 2001 r.	- przebudowa sieci dróg na terenie gminy Swarzędz mająca celu utworzenie sprawnego systemu komunikacji drogowej, obsługującego teren gminy, w celu wzajemnego połączenia terenów o różnym sposobie użytkowania, funkcjonujących niezależnie od układu ponadlokalnego; - modernizacja układu dróg o istotnym znaczeniu dla gospodarki, wyznaczanie nowych tras a także przystosowanie ich do parametrów odpowiadających właściwej klasie technicznej; - rozbudowę gazociągu magistralnego Ø 500 mm z Krobi przez Swarzędz do Polic na dalszy obszar aglomeracji poznańskiej; - kształtowanie pasowych zadrzewień lub zakrzewień (różnej szerokości, nie mniejszej niż 10 m).
Śrem	Uchwała nr 242/XXV/2012 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 21 sierpnia 2012 r. w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Śrem” uchwalonego uchwałą Nr 48/V/07 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 8 lutego 2007 r., zmienioną uchwałą Nr 215/XXV/08 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 czerwca 2008 r. i uchwałą Nr 24/V/11 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 27 stycznia 2011 r.	Cele wskazane w Studium wyznacza się, które wiążą się z jakością powietrza to: - preferencyjne traktowanie publicznych środków transportu i wspieranie go przedsięwzięciami w zakresie rozwijania warunków dla ruchu pieszego i rowerowego; - powściągliwą politykę inwestycyjną co do ruchu samochodowego opartą o optymalizację sieci, organizację ruchu i parkowania; - ucieplnienie prawobrzeżnej części miasta z centralnie zaopatrywanej sieci ciepłej; - możliwość realizacji lokalnych kotłowni ciepłowniczych zasilanych gazem lub innymi ekologicznymi nośnikami energii; - budowa lub modernizacja urządzeń zaopatrzenia w energię alternatywną (lokalne systemy pozyskiwania energii z alternatywnych źródeł); - dążenie do pozyskiwania nowych odbiorców z terenu miasta i zgazyfikowanych miejscowości wiejskich wykorzystujących gaz do celów grzewczych; - budowa stacji redukcyjnej I-go stopnia w miejscowości Błociszewo zasilanej z magistrali gazowej przebiegającej przez południowe obszary gminy.
Środa Wielkopolska	Uchwała nr XVI/193/2011 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 24 listopada 2011 r. w sprawie uchwalenia „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Środa Wielkopolska” zatwierdzone uchwałą nr XXVI/374/2002 z dnia 20 lutego 2002 r., zmienione uchwałami nr III/21/2006 z dnia 28 grudnia 2006 r., XV/209/2008 z dnia 24 stycznia 2008 r. oraz XLIII/700/2010 z dnia 24 czerwca 2010 r. Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej	Głównymi zadaniami zapisanymi w Studium w zakresie ochrony powietrza są: - rozbudowa systemu gazociągów wysokiego ciśnienia zaopatrującego miasto i gminę Środa Wlkp. polegająca na: - realizacji nowego gazociągu w/c Ø 200 m/m Kórnik - Środa Wlkp., - wykorzystaniu istniejącego gazociągu w/w Ø 80 m/m Kórnik - Środa Wlkp. dla zaopatrzenia terenów położonych przy jego trasie, - wykorzystaniu istniejących stacji redukcyjno-pomiarowych w Środzie Wlkp. i Pętkowie dla rozprowadzenia gazociągów średniego ciśnienia – zgodnie z programem gazyfikacji dla miasta i gminy; - realizacja dalszych odcinków gazociągu wysokiego ciśnienia Ø 150 m/m w kierunku Miłosławia, z odgałęzieniem Ø 150 m/m w kierunku Sulęcinka; - planuje się budowę gazociągu wysokiego ciśnienia DN 80 od odwiertu Środa Wielkopolska – 4; - przeklasyfikowanie drogi nr 11 Kołobrzeg - Poznań - Katowice do kategorii dróg ekspresowych i realizację drugiej jezdni po południowej i zachodniej stronie jezdni istniejącej; - realizacja trzech węzłów dwupoziomowych na ww. drodze; - utrzymanie przebiegu drogi krajowej nr 15 Trzebnica - Jarocin - Gniezno - Inowrocław i realizację dwupoziomowego węzła z drogą nr 11 w Miąskowie.
Wągrowiec	Uchwała nr XVI/100/2007 Rady Miejskiej w Wągrowcu z dnia 28 grudnia 2007 r.	W studium wyznaczone zostały następujące zadania: opracowanie programu ucieplnienia miasta, likwidacje lokalnych kotłowni, podłączanie odbiorców do centralnego

obszar	uchwała	uwarunkowania, założenia
	w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wągrowca” przyjętego uchwałą nr 19/98 Rady Miejskiej w Wągrowcu z dnia 17 czerwca 1998 r.	systemu ciepłowniczego; • budowa zamkniętego układu zewnętrznego poprzez przebieg drogi wojewódzkiej nr 241, jako obwodnicy miejskiej w klasie technicznej drogi ruchu przyspieszonego oraz powiązania z drogą główną w kierunku Piły (przebieg drogi nr 190); • przebudowa podstawowego układu komunikacyjnego miasta dróg głównych i zbiorczych, modernizację ciągów i budowę nowych.
Września	Uchwała nr XIV/190/2008 Rady Miejskiej we Wrześni z dnia 15 maja 2008 r. w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Września” uchwalonego Uchwałą nr XIV/108/99 z dnia 27 września 1999 r., zmienioną uchwałą Rady Miejskiej we Wrześni Nr XI/99/03 z dnia 9 lipca 2003 r.	Główne cele mające wpływ na jakość powietrza wynikające ze studium: • rozbudowa sieci gazowej i doprowadzenie gazu do nowych terenów inwestycyjnych; • rozbudowa sieci gazowej i doprowadzenie jej do następujących wsi: Bierzglinek, Kaczanowo, Oblaczkowo, Sokołowo; • zmiana podgrupy gazu ziemnego zaazotowanego na wysokometanowy; • zmiany stosowanych tradycyjnych paliw i technologii w celu zmniejszenia i ograniczenia emisji szkodliwych substancji do powietrza; • budowa obejścia komunikacyjnego po wschodniej stronie miasta Września w ciągu drogi krajowej nr 15; • podłączenie drogi krajowej nr 92 od ronda w Oblaczkowie na drodze nr 15 do ul. Gen. W. Sikorskiego we Wrześni.

W powyższej tabeli przedstawiono uwarunkowania, wynikające ze studiów zagospodarowania przestrzennego dla wybranych miast strefy wielkopolskiej w których przewiduje się istotne działania mające na celu poprawę jakości powietrza.

Wśród istotnych działań w ramach poprawy jakości powietrza można wymienić przebudowę, modernizację, budowę nowych ciągów komunikacyjnych oraz rozbudowę lokalnych sieci gazowniczych i ciepłowniczych. Poprawa stanu jakości powietrza osiągnąta będzie poprzez realizację celów studiów związanych z likwidacją emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez eliminację lokalnych kotłowni, lub zamianę tradycyjnego sposobu opalania węglem na bardziej ekologiczne, tj. gaz ziemny, olej opałowy.

15. INWENTARYZACJA ORAZ CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKOLOGICZNA INSTALACJI I URZĄDZEŃ

Źródła zanieczyszczeń

Przy ocenie jakości powietrza brane są pod uwagę wszystkie źródła emisji zanieczyszczeń antropogenicznych. Typy źródeł poddanych analizie to źródła: punktowe, liniowe i powierzchniowe. Relację pomiędzy źródłami emisji, a odpowiadającymi im emitarami przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 37. Źródła emisji i emitory

źródła	opis źródeł	emitory	opis emitorów
źródła punktowe - technologiczne oraz spalania energetycznego	kotły i piece	emitory punktowe	głównie emitory punktowe, pionowe otwarte lub zadaszone (tzw. kominy)
źródła powierzchniowe	obszary będące źródłami tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji z indywidualnych systemów grzewczych	emitory powierzchniowe	siatka prostokątna obejmująca dany obszar
źródła liniowe	drogi	emitory liniowe	podział drogi na mniejsze proste odcinki

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji w strefach objętych Programem, określono wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

15.1. INWENTARYZACJA I CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-EKOLOGICZNA PUNKTOWYCH ŹRÓDEŁ EMISJI

Zanieczyszczenia pochodzące z dużych źródeł punktowych wprowadzane są do atmosfery najczęściej za pośrednictwem wysokich emitorów. Wysoka jest również prędkość wylotowa spalin, co powoduje, że ulegają one znacznemu rozcieńczeniu w powietrzu zanim osiągną poziom terenu, a ponadto mogą być przenoszone na dalekie odległości.

Wykorzystując inwentaryzację emitorów punktowych określono wielkości emisji poszczególnych substancji w skali rocznej. Sumaryczne wielkości emisji zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej dla roku bazowego 2011 wynoszą:

- dla pyłu PM10 – 5 452,19 [Mg/rok],
- dla benzo(a)pirenu – 1 021,91 [kg/rok].

Dodatkowo określono roczny profil zmienności emisji punktowej. Inwentaryzacja wykazała, że na terenie strefy występują duże źródła emisji, do których należy m.in. Zespół Elektrowni Pątnów, Adamów, Konin S.A., Steico Sp. z o.o., Pfeifer & Langen Polska S.A., Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S. A., Ardagh Glass S.A. Wielkości emisji analizowanych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 38. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji punktowej na terenie strefy wielkopolskiej, w roku bazowym 2011⁸⁹

lp.	nazwa jednostki (lokalizacja)	ładunek PM10 [Mg/rok]	ładunek B(a)P [kg/rok]
1	Zespół Elektrowni Pątnów Adamów Konin S.A. - Elektrownia Adamów (Turek)	1 999,46	-
2	Zespół Elektrowni Pątnów Adamów Konin S.A. - Elektrownia Pątnów I (Konin)	238,60	16,26
3	Zespół Elektrowni Pątnów Adamów Konin S.A. - Elektrownia Pątnów II (Konin)	218,15	3,89
4	Zespół Elektrowni Pątnów Adamów Konin S.A. - Elektrownia Konin (Konin)	90,61	5,16
5	Pfeifer & Langen Polska S.A. (Miejska Górka, Gostyń, Środa Wielkopolska)	143,47	
6	Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S. A. (Ostrów Wielkopolski)	121,28	9,15
7	Steico Sp. z o.o. (Czarnków)	108,65	-
8	Aardagh Glass S.A., (Gostyń)	92,33	8,63
9	Odlewnia Żeliwa „Śrem” S.A. (Śrem)	86,54	-
10	Paroc Polska Sp. z o.o. (Trzemeszno)	76,13	0,09
11	Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. (Piła)	60,02	-
12	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gnieźnie Sp. z o.o. (Gniezno)	54,56	-
13	Wiesław Wawrzyniak - Przedsiębiorstwo Handlowo – Produkcyjne (Żelezków)	53,69	-
14	Volkswagen Poznań Sp. z o.o. Zakład Swarzędz (Swarzędz)	52,49	-
15	Agrofirma Spółdzielcza (Wroniawy)	52,35	-
16	Philips Lighting Poland S.A. (Piła)	49,26	-
17	Cerpol - Kozłowice S.A. (Krotoszyn)	49,03	-

⁸⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji - ewidencja emisji za 2011 r., Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

lp.	nazwa jednostki (lokalizacja)	ładunek PM10 [Mg/rok]	ładunek B(a)P [kg/rok]
18	Aesculap Chilfa Sp. z o.o. (Nowy Tomyśl)	42,64	-
19	Mahle Polska Sp. z o.o. (Krotoszyn)	40,69	8,83
20	Zakład Przetwórstwa Mleka "Mlecz" Sp. z o.o. (Wolsztyn)	39,96	-
21	Zakład Rolniczo-Przemysłowy „Farmutil HS” S. A. (Kaczory)	38,82	-
	pozostałe 1006 jednostek	1 743,46	969,91
	SUMA	5 452,19	1 021,91

15.2. INWENTARYZACJA I CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-EKOLOGICZNA POWIERZCHNIOWYCH ŹRÓDEŁ EMISJI

Emisja zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych (sektora bytowo-komunalnego) obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. W celu scharakteryzowania źródeł powierzchniowych emisji na terenie strefy, konieczne jest przeanalizowanie przede wszystkim systemów ciepłowniczych oraz systemu zasilania i wykorzystania gazu do celów grzewczych.

System ciepłowniczy

Układ systemu ciepłowniczego w miastach strefy wielkopolskiej uzależniony jest głównie od warunków terenowych, jak również lokalizacyjnych przedsiębiorstw wytwarzających energię ciepłą. Zaopatrzenie w ciepło, w strefie wielkopolskiej zróżnicowane jest pod względem jego dostawców, można tu wymienić:

- miejskie sieci ciepłownicze, węzły cieplne, a także systemy należące do zakładów energetyki ciepłej w miastach i gminach,
- przedsiębiorstwa usług komunalnych działających na terenach miast lub gmin,
- lokalne kotłownie,
- indywidualne systemy grzewcze w budynkach mieszkalnych i administracji publicznej.

Długość sieci ciepłowniczych w 2011 roku w strefie wielkopolskiej wynosiła blisko 986 km. Eksploatowane sieci magistralne to przede wszystkim sieci napowietrzne, kanałowe, podatne na zawilgocenia, uszkodzenia i posiadające słabą izolację. Dążąc do ograniczenia strat ciepła na przesyle i zoptymalizowania pracy sieci, systematycznie wymianie podlegają stare sieci kanałowe na nowocześniejsze - preizolowane, często o mniejszych średnicach.

W większości strefy system ciepłowniczy jest zdecentralizowany. Najlepiej rozwinięta sieć ciepłownicza występuje w powiatach: pilskim, gnieźnieńskim oraz miastach Konin i Leszno.

W poniższej tabeli przedstawiony został zasięg sieci ciepłowniczej na obszarze strefy, wraz z podziałem na długość sieci ciepłowniczych oraz liczbę zlokalizowanych kotłowni.

Tabela 39. Charakterystyka lokalnych źródeł ciepła w strefie wielkopolskiej w 2011 roku⁹⁰

lp.	jednostka terytorialna - powiat	kotłownie ogółem [obiekt]	łączna długość sieci ciepłowniczej [km]
1	chodzieski	13	13,6
2	czarnkowsko-trzcianecki	44	29,1
3	gnieźnieński	83	65,5
4	gostyński	57	13,4
5	grodziski	22	14,0
6	jarociński	38	27,4
7	kaliski	23	7,7
8	kępiński	14	16,7
9	kolski	25	37,1
10	koniński	18	1,6
11	kościański	111	21,3
12	krotoszyński	44	30,7
13	leszczyński	22	9,3
14	m. Konin	4	158,9
15	m. Leszno	46	57,2
16	międzychodzki	33	10,8
17	nowotomyski	31	18,7
18	obornicki	46	17,8
19	ostrowski	39	16,8
20	ostrzeszowski	15	11,4
21	pilski	52	104,3
22	pleszewski	23	9,7
23	poznański	167	43,8
24	rawicki	36	10,4
25	słupecki	40	53,5
26	szamotulski	43	20,9
27	średzki	27	14,9
28	śremski	33	13,5
29	turecki	18	44,9
30	wągrowiecki	63	28,3
31	wolsztyński	24	16,3
32	wrzesiński	33	23,7
33	złotowski	32	22,5
SUMA		1319,0	985,7

⁹⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS za 2011 r.

Zdecentralizowany system ciepłowniczy występuje na obszarze powiatu konińskiego oraz kaliskiego, gdzie łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi odpowiednio 1,6 oraz 7,7 km. Największa liczba lokalnych kotłowni występuje w powiecie kościańskim i poznańskim.

W celu zmniejszenia produkcji energii cieplnej, konieczne jest zwiększenie efektywności przesyłania ciepła do odbiorców. Wiele metod pozwala ocenić jakość sieci, znaleźć rozwiązanie na jej poprawę. Przy projektowaniu sieci należy zwracać szczególną uwagę na straty ciepła w rurociągach. Ważny jest rodzaj izolacji przewodów, dokładność wykonania, zabezpieczenia połączeń rur. Każdą sieć powinno traktować się indywidualnie. Nie ma jednego idealnego rozwiązania pozwalającego ograniczyć w znaczny sposób straty ciepła.

System gazowniczy

Potrzeby ciepłe niektórych miast i gmin strefy wielkopolskiej zaspakajane są również za pomocą ogrzewania gazowego. Dystrybucją gazu ziemnego na terenie poszczególnych powiatów strefy zajmuje się głównie Wielkopolska Spółka Gazownictwa⁹¹ oraz inne firmy, m.in. G.EN. Gaz Energia S.A., Gaz System S.A.

Istniejący system sieci gazowej w strefie wielkopolskiej jest bardzo zróżnicowany. Najbardziej rozwiniętą infrastrukturę gazową posiadają powiaty: poznański, gnieźnieński i miasto Leszno. Największą liczbę odbiorców gazu sieciowego używanego na potrzeby ogrzewania mieszkań odnotowuje się w powiatach: poznańskim, ostrowskim oraz wolsztyńskim. W strefie wielkopolskiej istnieją obszary w których sieć gazownicza jest zdecentralizowana. Najmniej rozwiniętą sieć posiadają powiaty słupecki oraz turecki. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dotyczące stanu gazyfikacji w strefie wielkopolskiej na koniec 2011 roku.

Tabela 40. Dane dotyczące zaopatrzenia i wykorzystania gazu do celów grzewczych na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku⁹²

obszar/ powiat	czynne przyłącza do budynków	odbiorcy gazu	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	zużycie gazu	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	ludność korzystająca z sieci gazowej
	[szt.]	[gosp. dom]	[gosp. dom.]	[tys.m ³]	[tys.m ³]	[osoba]
jarociński	4 343	8 920	3 615	7 848,90	5 958,5	28 290
kaliski	1 724	1 806	1 157	1 911,00	1 702,7	6 858
kępiński	1 830	4 499	1 485	2 573,30	1 409,7	13 234
krotoszyński	5 850	11 767	3 481	5 515,80	3 541,8	37 896
ostrowski	10 243	23 467	7 051	11 402,90	7 747,5	71 748
ostrzeszowski	2 888	4 739	2 062	3 167,40	2 511,8	14 861
pleszewski	1 156	1 287	773	3 856,60	3 631,7	4 623
gnieźnieński	7 833	23 822	4 703	15 123,70	9 769,2	70 851
kolski	862	935	781	1 454,10	1 265,5	2 761
koniński	858	889	791	1 419,30	1 355,8	3 478
słupecki	3	1	1	0,00	0,0	4
turecki	981	1 554	912	2 423,40	2 313,6	4 337

⁹¹ źródło: <http://msd.wsgaz.pl/>

⁹² źródło: dane GUS 2011

obszar/ powiat	czynne przyłącza do budynków	odbiorcy gazu	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	zużycie gazu	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	ludność korzystająca z sieci gazowej
	[szt.]	[gosp. dom]	[gosp. dom.]	[tys.m ³]	[tys.m ³]	[osoba]
wrzesiński	2 696	4 574	1 662	5 236,00	3 868,3	13 336
m. Konin	2 274	9 473	1 598	3 696,70	2 847,7	25 767
gostyński	7 930	13 407	2 715	10 543,40	6 883,4	48 507
grodziski	5 693	8 228	3 010	11 552,40	8 201,7	29 457
kościański	8 990	12 123	2 067	9 049,20	4 883,1	41 150
leszczyński	1 939	2 662	899	1 433,50	599,6	10 177
międzychodzki	1 383	3 830	1 135	1 985,40	1 180,2	11 376
nowotomyski	6 431	12 287	4 096	10 785,90	7 402,3	39 938
rawicki	4 885	10 531	1 481	7 584,70	3 987,3	32 473
wolsztyński	1 622	9 225	5 450	8 590,40	5 287,2	30 799
m. Leszno	7 130	20 749	3 841	16 728,00	12 432,2	59 342
chodzieski	3 796	8 862	1 574	6 622,50	3 961,4	27 357
czarnkowsko- trzcianecki	1 878	4 705	662	2 830,10	1 257,4	14 681
pilski	7 467	26 888	3 387	14 186,90	7 182,3	80 309
wągrowiecki	2 432	6 961	1 151	3 660,20	1 906,8	20 936
złotowski	2 129	2 328	1 186	2 651,00	1 850,3	7 690
obornicki	3 822	8 919	1 481	4 981,30	2 829,0	29 217
poznański	52 859	74 210	35 718	91 312,90	64 276,2	238 508
szamotulski	4 812	5 661	3 266	7 463,90	6 097,1	19 382
średzki	4 027	8 910	2 223	7 725,70	5 257,6	28 363
śremski	3 478	11 475	1 831	5 957,90	4 228,3	36 336

Indywidualne źródła ciepła

Jednym ze źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza jest spalanie paliw do celów grzewczych. Szczególnie dużo zanieczyszczeń przedostaje się do powietrza w wyniku spalania paliw stałych w piecach kaflowych lub kotłach domowych o złym stanie technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na proces spalania, a zarazem emisję zanieczyszczeń. Dodatkowo, zły stan techniczny kominów również może powodować pogorszenie parametrów spalania, a przez to zwiększenie emisji zanieczyszczeń.

Celem zapewnienia bezpieczeństwa oraz podniesienia efektywności energetycznej wskazana jest okresowa kontrola stanu technicznego kotłów oraz przeprowadzanie przeglądów kominarskich. Problem przekroczenia standardów jakości powietrza występuje na obszarze całej strefy, zarówno w miastach, jak i na obszarach wiejskich. Szczególnie w okresie sezonu grzewczego pogorszenie jakości powietrza występuje na terenach zabudowanych, gdzie budynki nie są podłączone do sieci gazowej ani ciepłowniczej. Przy obecnej strukturze cen paliw wielu mieszkańców w miesiącach zimowych decyduje się na ogrzewanie domów paliwem stałym, najczęściej niskiej jakości, niekiedy wykorzystując również odpady.

W ramach wskazanych do realizacji w Programie działań naprawczych zaproponowano szereg działań mających na celu ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Głównym i zasadniczym działaniem w obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego benzo(a)pirenu jest prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych, w wyniku których mieszkańcy będą mogli, dzięki pomocy finansowej (np. dotacje, kredyty), zastępować stare kotły węglowe, nowoczesnymi źródłami ciepła. Dzięki poprawie sprawności i parametrów procesu spalania poprzez wymianę kotłów lub zmianę sposobu ogrzewania możliwa będzie redukcja emisji analizowanych zanieczyszczeń.

Emisja powierzchniowa

Powierzchniowe źródła emisji na terenie strefy stanowią głównie źródła związane z ogrzewaniem budynków. Na wielkość emisji ze źródeł ogrzewania ma wpływ przede wszystkim rodzaj stosowanego paliwa oraz stan techniczny urządzeń, w których następuje spalanie paliw.

Inwentaryzacja powierzchniowych źródeł emisji została przeprowadzona przy wykorzystaniu materiałów pomocniczych Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska zawartych w opracowaniu pt. „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, Warszawa 2003. Analizie poddano emisję powierzchniową w katastrze, w polach 2 000 m × 2 000 m – obszary wiejskie oraz obszary miast. W celu zobrazowania emisji w przedziale czasowym, opracowano i zastosowano profile zmienności czasowej: profil miesięczny i profil dobowy. Strefę wielkopolską podzielono na obszary bilansowe, dla których na podstawie zebranych danych wyznaczono wielkości emisji.

Tabela 41. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji powierzchniowej na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011⁹³

lp.	obszary bilansowe w strefie wielkopolskiej/powiat	emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	emisja B(a)P [kg/rok]
1	chodzieski	419,39	238,90
2	czarnkowsko-trzcianecki	892,58	508,60
3	gnieźnieński	1 010,63	575,70
4	gostyński	693,69	395,20
5	grodziski	417,98	238,10
6	jarociński	591,38	337,30
7	kaliski	829,57	473,10
8	kępiński	522,81	298,20
9	kolski	793,27	452,50
10	koniński	1 329,29	758,10
11	kościański	763,32	434,90
12	krotoszyński	660,05	376,60
13	leszczyński	525,45	299,40
15	m. Konin	88,91	51,00
15	m. Leszno	225,66	128,50
16	międzychodzki	335,82	191,50
17	nowotomyski	587,51	334,70

⁹³ źródło: opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej bazy emisji

lp.	obszary bilansowe w strefie wielkopolskiej/powiat	emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	emisja B(a)P [kg/rok]
18	obornicki	532,32	303,20
19	ostrowski	1 229,30	701,00
20	ostrzeszowski	481,08	274,30
21	pilski	973,04	554,30
22	pleszewski	626,32	357,20
24	poznański	2 193,95	1 249,80
25	rawicki	574,15	327,20
26	śłupecki	486,59	277,40
27	szamotulski	759,98	433,10
28	średzki	454,87	259,20
29	śremski	472,54	269,50
30	turecki	750,04	427,90
31	wągrowiecki	671,46	382,60
32	wolsztyński	365,69	208,40
33	wrzesiński	608,64	347,00
34	złotowski	648,52	369,60
SUMA		22 515,80	12 834,00

Spośród analizowanych obszarów największe wartości emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu wystąpiły w powiecie poznańskim, konińskim i ostrowskim. Wartości emisji analizowanych zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane w analizowanych obszarach. Wpływ na wartości emisji ma liczba mieszkań, sposób ogrzewania, struktura stosowanych paliw. W niewielkich miastach i obszarach wiejskich nie ma możliwości podłączenia do sieci gazowej lub ciepłowniczej. Mieszkańcy tych obszarów zmuszeni są do stosowania paliw stałych, co sprawia, że mimo mniejszej ilości gospodarstw domowych, emisja pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu jest stosunkowo wysoka.

15.3. INWENTARYZACJA I CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-EKOLOGICZNA ŹRÓDEŁ LINIOWYCH

Przez województwo wielkopolskie przebiega kilkanaście ciągów komunikacyjnych zaliczonych do kategorii dróg krajowych i zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Poznaniu. W tabelach poniżej zestawiono wykaz dróg krajowych i wojewódzkich tworzących układ komunikacyjny województwa wielkopolskiego.

Tabela 42. Wykaz dróg krajowych tworzących układ komunikacyjny strefy wielkopolskiej⁹⁴

nr drogi	trasa przebiegu
A2	Konin - Dąbie - Strykowo
S5	obwodnica Śmigła
S5d	obwodnica wschodnia Poznania
5	Świecie - Gniezno - Poznań - Stęszew - Kościan - Leszno - Wrocław

⁹⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie GDDKiA, oddział Poznań

nr drogi	trasa przebiegu
8	Piotrków Tryb. - Warszawa
10	Szczecin - Płońsk
S10c	obwodnica Wyrzyska
11	Podgaje - Piła - Ujście - Chodzież - Oborniki - Poznań - Kórnik - Jarocin - Pleszew - Ostrów Wlkp. - Ostrzeszów - Kępno - Kluczbork
S11a	Poznań - Kórnik
S11b	obwodnica Ostrowa Wlkp.
S11c	obwodnica zachodnia Poznania
12	Wschowa - Leszno - Gostyń - Jarocin - Pleszew - Kalisz - Błaszki
15	Milicz - Krotoszyn - Jarocin - Miąskowo - Miłosław - Września - Gniezno - Trzemeszno - Ostróda
22	Gorzów Wlkp. - Elbląg
24	Pniewy - Gorzyń - Skwierzyna
25	Strzelno - Ślesin - Konin - Kalisz - Ostrów Wlkp. - Antonin - Oleśnica
32	Stęszew - Grodzisk Wlkp. - Sulechów
36	Załęcze - Rawicz - Krotoszyn - Ostrów Wlkp.
39	Łagiewniki - Strzelin - Biedrzychów - Owczary - Brzeg - Namysłów - Kępno
72	Konin - Tuliszków - Turek - Uniejów - Łódź - Rawa Mazowiecka
83	Turek - Dobra - Sieradz
92	Nowy Tomyśl - Pniewy - Poznań - Września - Słupca - Golina - Konin

Tabela 43. Wykaz dróg wojewódzkich tworzących układ komunikacyjny strefy wielkopolskiej⁹⁵

nr drogi	trasa przebiegu
116	Bobulczyn – Binino – Orliczko - Nojewo
117	Obrzycko – Pęckowo - Ostroń
118	Droga 309 – Zielonowo - Nowe Dwory
123	Huta Szklana /Droga 174/-Kuźnica Żelichowska – Przesieki - Droga 22
133	Chelst - Borzysko Młyn – Sieraków – Ryżyn - Chrzypsko Wielkie (Droga 186)
135	Wieleń – Miały – Piłka - Borzysko Młyn
140	/Droga 182/ Wronki – Jasionna – Krucz - Ciszkowo (Droga 181)
143	Wartosław – Pierwoszewo - Droga 182
145	Chojno – Biezdrowo - Droga 182
149	Droga 150 – Rzecin – Smolary (Droga 140)
150	Wronki - Chojno - Bukowce - Sieraków
153	Siedlisko (Droga 180) – Runowo – Gajewo – Ciszkowo – Goraj - Lubasz
160	Suchań-Piasiecznik-Choszczno-Drezdenko-Międzychód-Gorzyń-Lewice-Miedzichowo
174	Nowe Drezdenko - Kosin - Stare Bielice - Nowe Bielice - Krzyż - Lubcz Mały - Wieleń Północny - Nowe Dwory - Gajewo - Kuźnica Czarnkowska - Droga 178
177	Czaplinek - Mirosławiec - Człopa - Wieleń
178	Wałcz - Trzcianka - Czarnków - Oborniki

⁹⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie Wojewódzkiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

nr drogi	trasa przebiegu
179	Rusinowo - Piła
180	Kocień Wielki - Trzcianka - Piła
181	Drezdenko - Wieleń - Czarnków
182	Międzychód - Wronki - Piotrowo - Czarnków - Ujście
183	Sarbia - Chodzież
184	Wronki - Ostroróg - Szamotuły - Przeźmierowo
185	Piotrowo - Szamotuły
186	Kwilcz - Wróblewo - Dobrojewo
187	Pniewy - Szamotuły - Oborniki - Murowana Goślina
188	Człuchów - Debrzno - Złotów - Piła
189	Jastrowie - Złotów - Więcbork
190	Krajenka - Szamocin - Margonin - Wągrowiec - Gniezno
191	Chodzież - Szamocin - Lipa
193	Chodzież - Margonin - Gołańcz
194	Wyrzysk - Gołańcz - Morakowo
195	(Droga 198) Zatom Nowy - Rzeka Warta (prom) - Zatom Stary (Droga 182)
196	Poznań - Murowana Goślina - Wągrowiec
197	Sławica - Rejowiec - Kiszkowo - Gniezno
198	Radgoszcz (Droga 160) - Kaplin - Mokrzec - Zatom Nowy - Kobylarnia - Sieraków - Piaski
199	Skwierzyna - Świniary - Wiejce - Międzychód
241	Tuchola - Sępólno Krajeńskie - Więcbork - Nakło nad Notecią/ - Wągrowiec - Rogoźno
242	Więcbork - Łobżenica - Falmierowo
251	Kaliska - Damasławek - Żnin - Barcin - Pakość - Inowrocław
260	Gniezno - Witkowo - Wólka
262	Kwieciszewo - Gębice - Orchowo - Szyszłowo
263	Słupca - Ślesin - Sompolno - Kłodawa - Dąbie
264	Kleczew - Konin
266	/Ciechocinek - Służewo - Radziejów/ - Sompolno - Konin
269	Szczerkowo - /Izbica Kujawska – Chodecz - Choceń/ - Kowal
270	/Brześć Kujawski - Izbica Kujawska/ - Koło
302	/Brudzewo/ - Zbąszyń – Nowy Tomyśl
303	/Świebodzin - Brudzewo - Babimost/ - Powodowo
305	Bolewice – Nowy Tomyśl - Wolsztyn - Wschowa - Wroniniec
306	Lipnica - Wilczyna - Buk - Stęszew - Nowe Dymaczewo
307	Poznań - Buk - Opalenica - Bukowiec
308	Nowy Tomyśl - Grodzisk Wielkopolski - Kościan - Kunowo
309	Droga 180 - Średnica - Jędrzejewo
310	Głuchowo - Czempin - Śrem

nr drogi	trasa przebiegu
311	Kawczyn - Czempin
312	Rakoniewice - Czacz
313	Babimost - Kargowa - Klenica
314	Kargowa - Świętno
315	Wolsztyn - Konotop - Nowa Sól
316	Sławocin - Ciosaniec - Kaszczor
323	Leszno - Góra - Studzionki - Rudna - Rynarcice - Droga 3 (Lublin)
324	Szlichtyngowa - Góra - Załęcze
430	Poznań - Mosina
431	Granowo - Nowe Dymaczewo - Mosina - Kórnik
432	Leszno - Krzywiń - Śrem - Środa Wielkopolska - Września
433	Swarzędz - Gądk
434	Łubowo - Iwno - Kostrzyn - Kórnik - Śrem - Kunowo - Gostyń - Rawicz
436	Pysząca - Książ Wielkopolski - Nowe Miasto Nad Wartą
437	Dolsk - Koszkowo
438	Borek Wielkopolski - Koźmin
441	Miłosław - Borzykowo
442	Września - Pyzdry - Gizalki - Kalisz
443	Jarocin - Gizalki - Rychwał - Tuliszków
444	Krotoszyn - Odolanów - Ostrzeszów
445	Odolanów - Ostrów Wielkopolski
447	Antonin - Grabów Nad Prosną
449	Syców - Ostrzeszów - Błaszki
450	Kalisz - Grabów Nad Prosną - Wyszanów - Wieruszów - Opatów
466	Słupca - Ciężen - Pyzdry
467	Ciężen - Golina
470	Kościelec - Marulew - Turek - Kalisz
471	Opatówek - Koźminek - Lisków - Rzymsko
473	Koło - Dąbie - Uniejów - Balin - Szadek - Łask
478	Rzymsko - Księża Wólka - Krępa

Inwentaryzacja emisji pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu ze źródeł liniowych

Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. W inwentaryzacji uwzględniono dodatkowo wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, ścierania okładzin samochodowych (np. hamulców), a także ścierania nawierzchni dróg, które zalicza się do emisji pozaspalinowej. Uwzględniono również emisję wtórną (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg stanowi od 50 do 70% (w zależności od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp.) emisji całkowitej z komunikacji.

W analizie emisji liniowej ujęto główne odcinki dróg (drogi wojewódzkie i krajowe) oraz drogi lokalne (gminne i powiatowe) na terenie strefy wielkopolskiej. Wielkość emisji określono na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu dla czterech grup pojazdów: samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe i autobusy.

Przeprowadzając inwentaryzację wykorzystano Generalny Pomiar Ruchu (GPR) z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadzony na drogach krajowych w 2010 roku – średni dobowy ruch w punktach pomiarowych oraz dostępne informacje o wzroście natężeniu ruchu pojazdów w 2011 roku, na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Emisja pyłu zawieszonego PM₁₀ ze wszystkich ujętych odcinków dróg w 2011 roku wyniosła ponad 7 379,28 Mg/rok i chociaż stanowi to 20,88% całości zinwentaryzowanej w strefie emisji, to ze względu na sposób wprowadzania do powietrza (nisko przy ziemi) utrudniający rozprzestrzenianie zanieczyszczeń – ten rodzaj emisji ma istotny wpływ na stężenia imisyjne w bezpośrednim sąsiedztwie dróg.

Emisja benzo(a)pirenu ze źródeł liniowych jest niewielka, nie przekracza 19,36 kg/rok. Wielkości emisji analizowanych zanieczyszczeń ze źródeł liniowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 44. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011⁹⁶

lp.	obszary emisji liniowej w strefie wielkopolskiej (powiaty)	ładunek pyłu PM ₁₀ [Mg/rok]	ładunek B(a)P [kg/rok]
1	chodzieski	133,84	1,42
2	czarnkowsko-trzcianecki	214,98	0,48
3	gnieźnieński	345,32	0,70
4	gostyński	183,57	0,26
5	grodziski	140,86	1,29
6	jarociński	173,27	0,34
7	kaliski	234,42	0,52
8	kępiński	168,15	0,69
9	kolski	250,42	0,83
10	koniński	316,91	0,63
11	kościański	214,95	0,36
12	krotoszyński	187,85	0,48
13	leszczyński	152,13	0,46
14	m. Konin	102,05	0,27
15	m. Leszno	110,87	0,40
16	międzychodzki	110,37	0,37
17	nowotomyski	282,97	0,99
18	obornicki	165,31	0,41
19	ostrowski	394,84	0,54
20	ostrzeszowski	146,65	0,42
21	pilski	339,64	0,59
22	pleszewski	180,59	0,49

⁹⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej bazy emisji

lp.	obszary emisji liniowej w strefie wielkopolskiej (powiaty)	ładunek pyłu PM10 [Mg/rok]	ładunek B(a)P [kg/rok]
23	poznański	984,48	1,48
24	rawicki	155,72	0,36
25	słupecki	192,42	0,56
26	szamotulski	261,61	0,62
27	średzki	187,39	0,46
28	śremski	138,89	0,41
29	turecki	232,24	0,47
30	wągrowiecki	172,93	0,54
31	wolsztyński	131,97	0,60
32	wrzesiński	215,31	0,50
33	złotowski	156,36	0,42
Suma		7 379,28	19,36

16. BILANS SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH POWIETRZE

W niniejszym rozdziale dokonano bilansu ilościowego oraz przeprowadzono analizę udziału poszczególnych źródeł w emisji analizowanych zanieczyszczeń. W pierwszej części przedstawiono bilans zanieczyszczeń pochodzących z terenu strefy wielkopolskiej, w drugiej przedstawiono emisję pochodzącą spoza strefy.

Należy podkreślić, że wielkość emisji z poszczególnych rodzajów źródeł nie ma bezpośredniego przełożenia na wielkość stężeń imisyjnych, ponieważ uzależnione są one od wielu czynników, m.in. rodzaju i parametrów emitorów (wysokość, średnica, prędkość wylotowa), warunków topograficznych i meteorologicznych.

16.1. BILANS ZANIECZYSZCZEŃ POCHODZĄCYCH Z TERENU STREFY

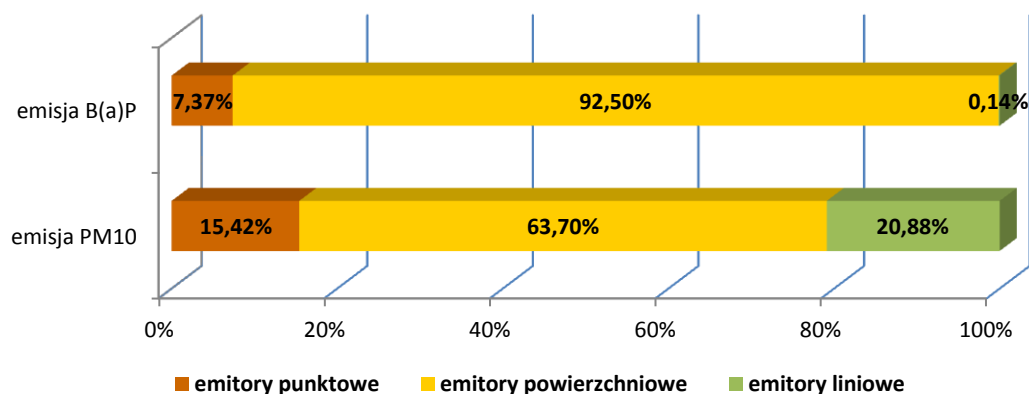
Inwentaryzacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza z terenu strefy wielkopolskiej pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych substancji w 2011 roku. Do inwentaryzacji sporządzonej na potrzeby niniejszego Programu wykorzystano narzędzie informatyczne, jakim jest Wojewódzki Kataster Emisji oraz Systemu Zarządzania Informacjami Środowiskowymi SOZAT. Całkowita wielkość emisji jest sumą emisji: punktowej, liniowej oraz powierzchniowej z obszarów analizowanej strefy. Zestawienie emisji z poszczególnych rodzajów źródeł emisji na terenie strefy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 45. Zestawienie emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu ze źródeł na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011⁹⁷

rodzaj emisji	wielkość ładunku zanieczyszczeń	
	pył PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
emisja powierzchniowa	22 515,80	12 834,00
emisja liniowa	7 379,28	19,36
emisja punktowa	5 452,19	1 021,91
SUMA	35 347,27	13 875,27

⁹⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

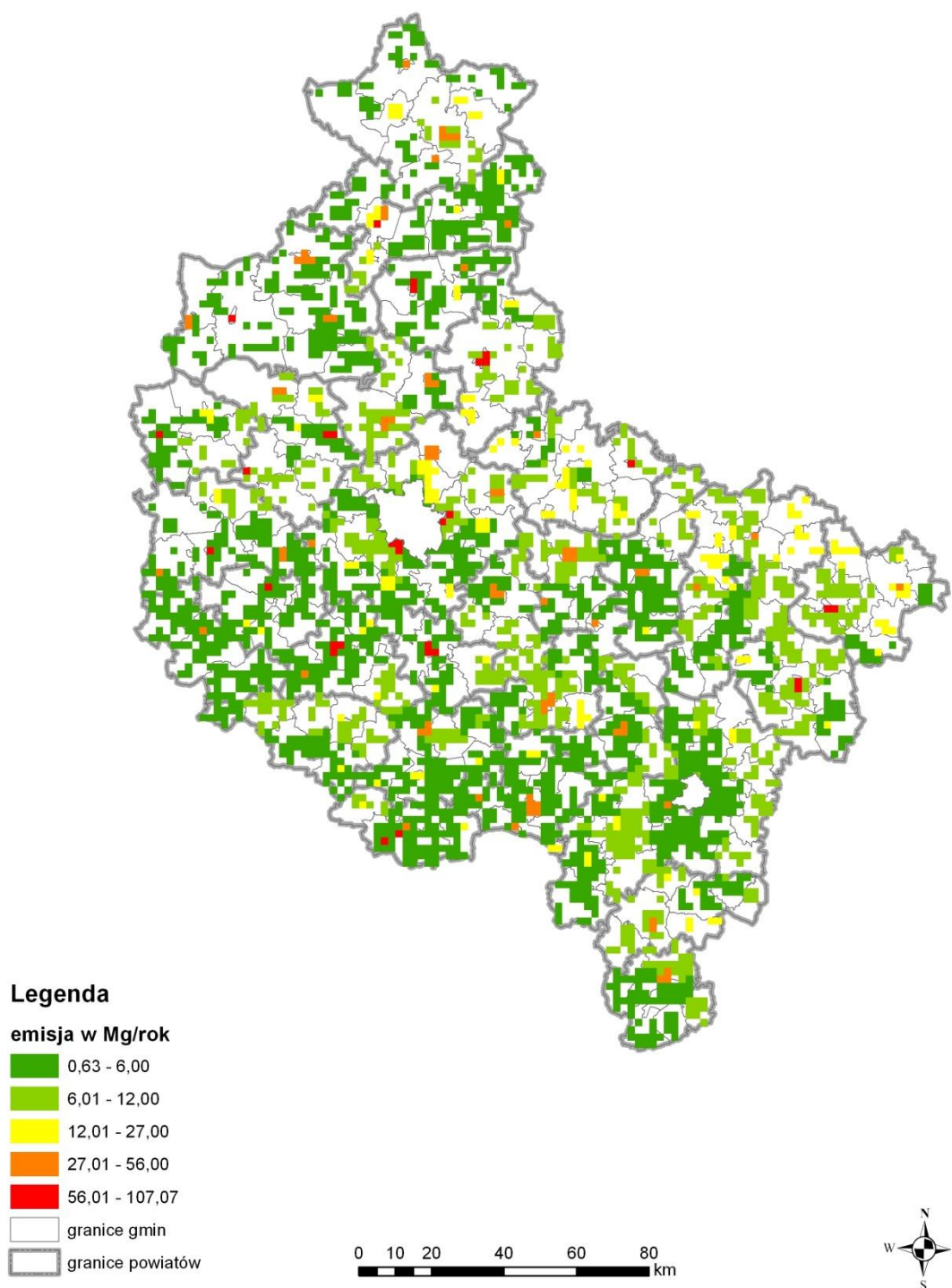
Poniżej przedstawiono procentowe udziały poszczególnych źródeł emisji w rocznej emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu na terenie strefy.



Rysunek 20. Procentowe udziały poszczególnych źródeł w rocznej emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku⁹⁸

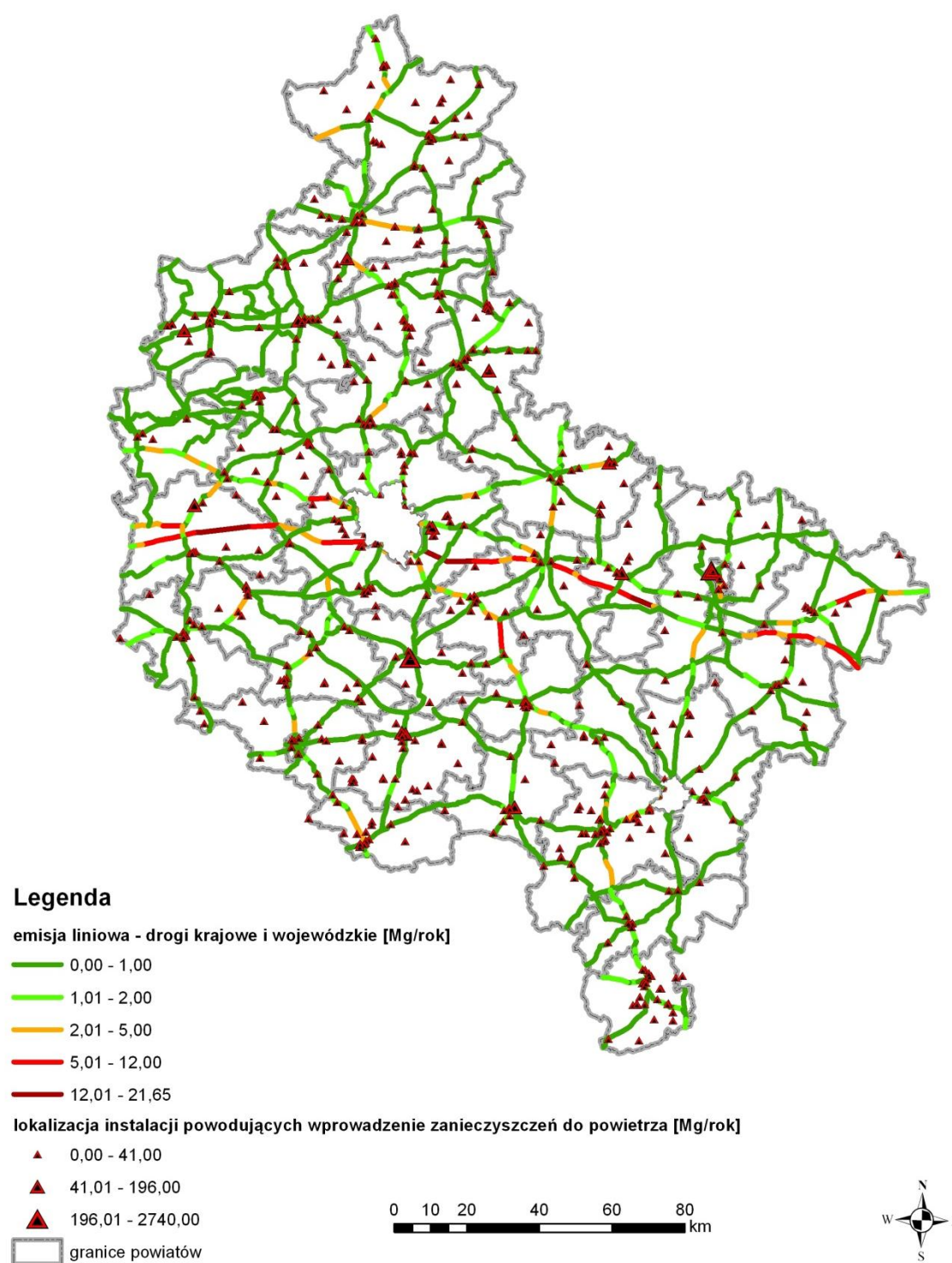
Rozkład przestrzenny emisji ze zinwentaryzowanych źródeł w strefie zobrazowano na poniższym rysunku.

⁹⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT



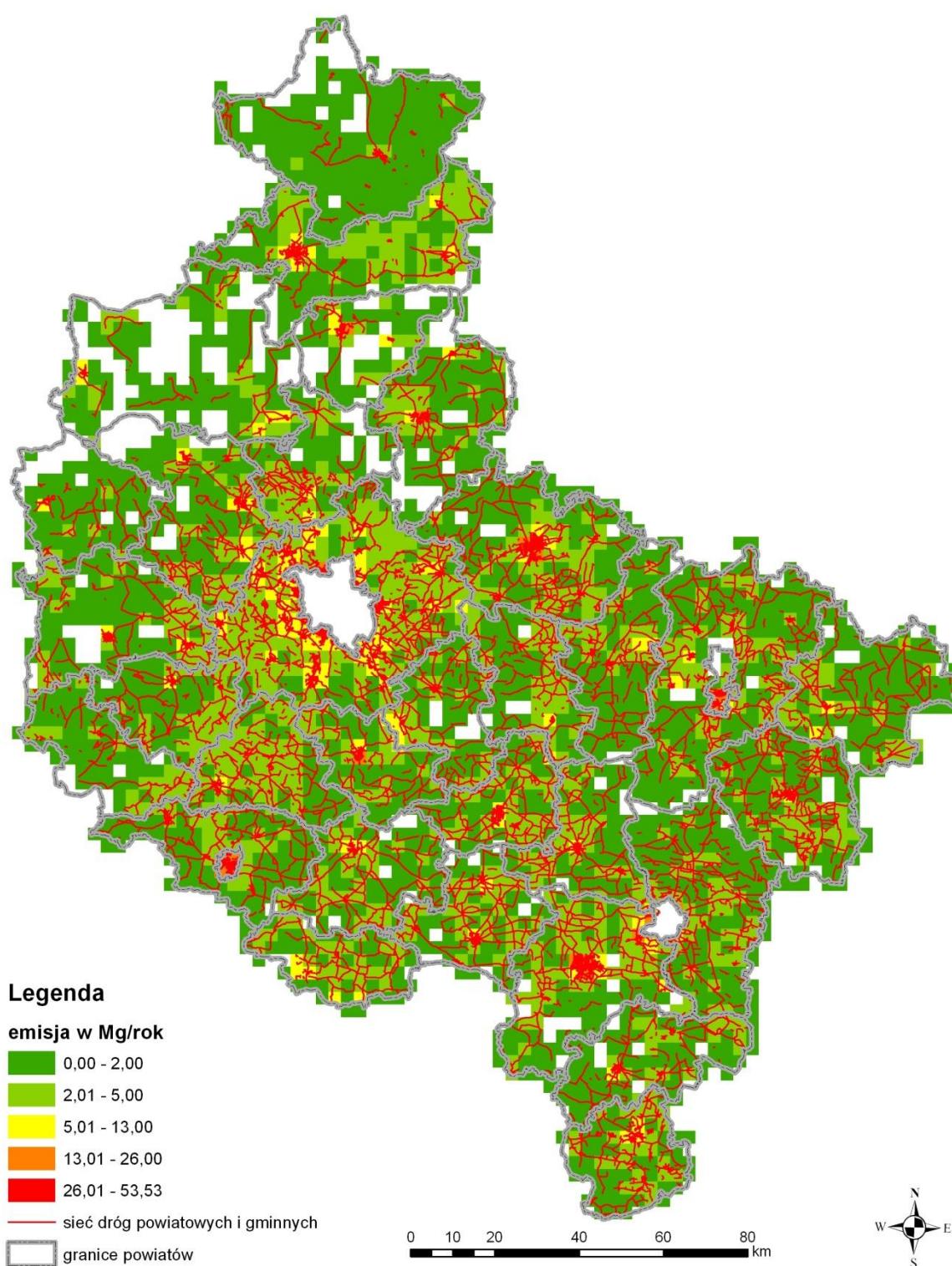
Rysunek 21. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011⁹⁹

⁹⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT



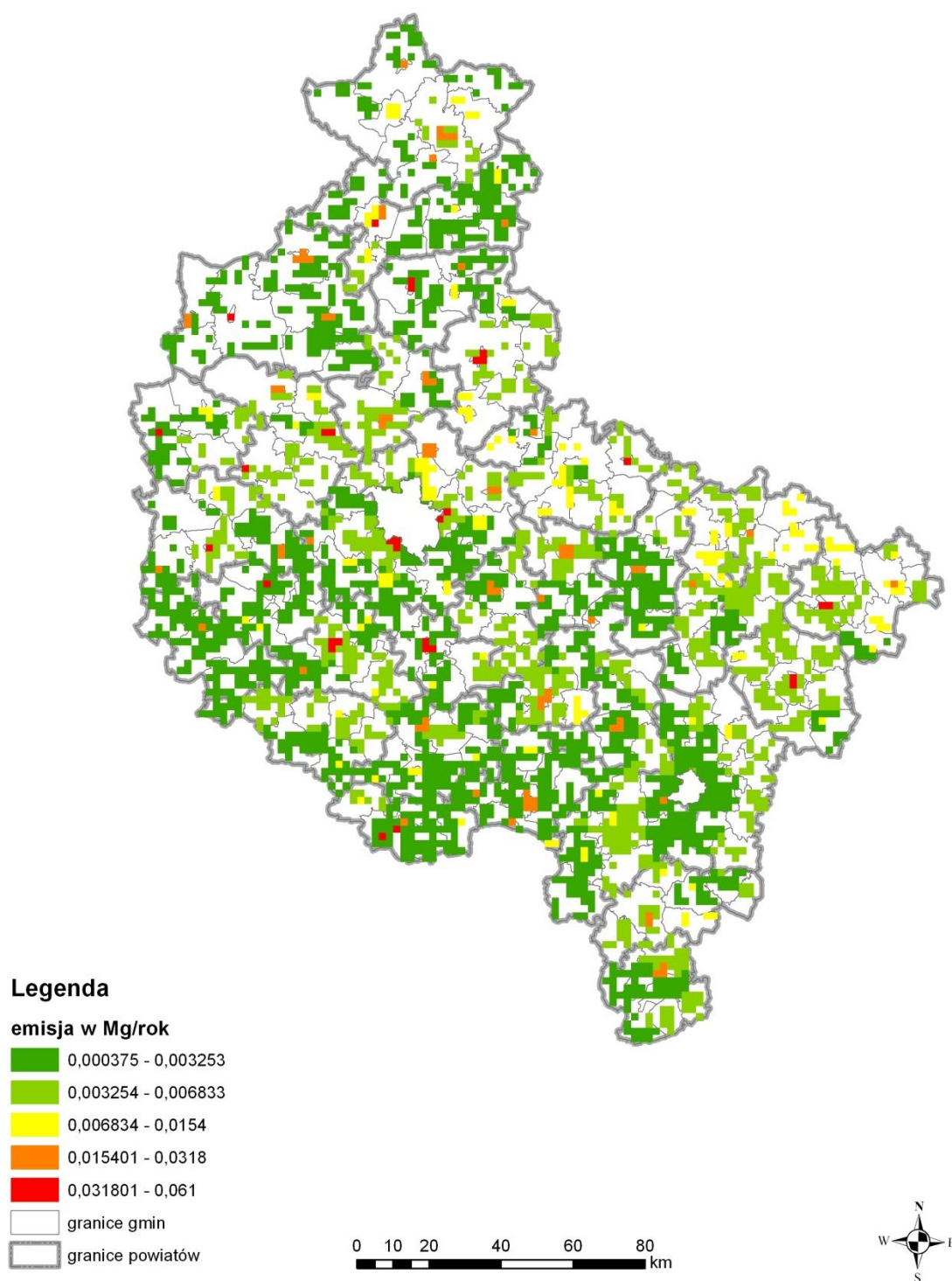
Rysunek 22. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁰⁰

¹⁰⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT



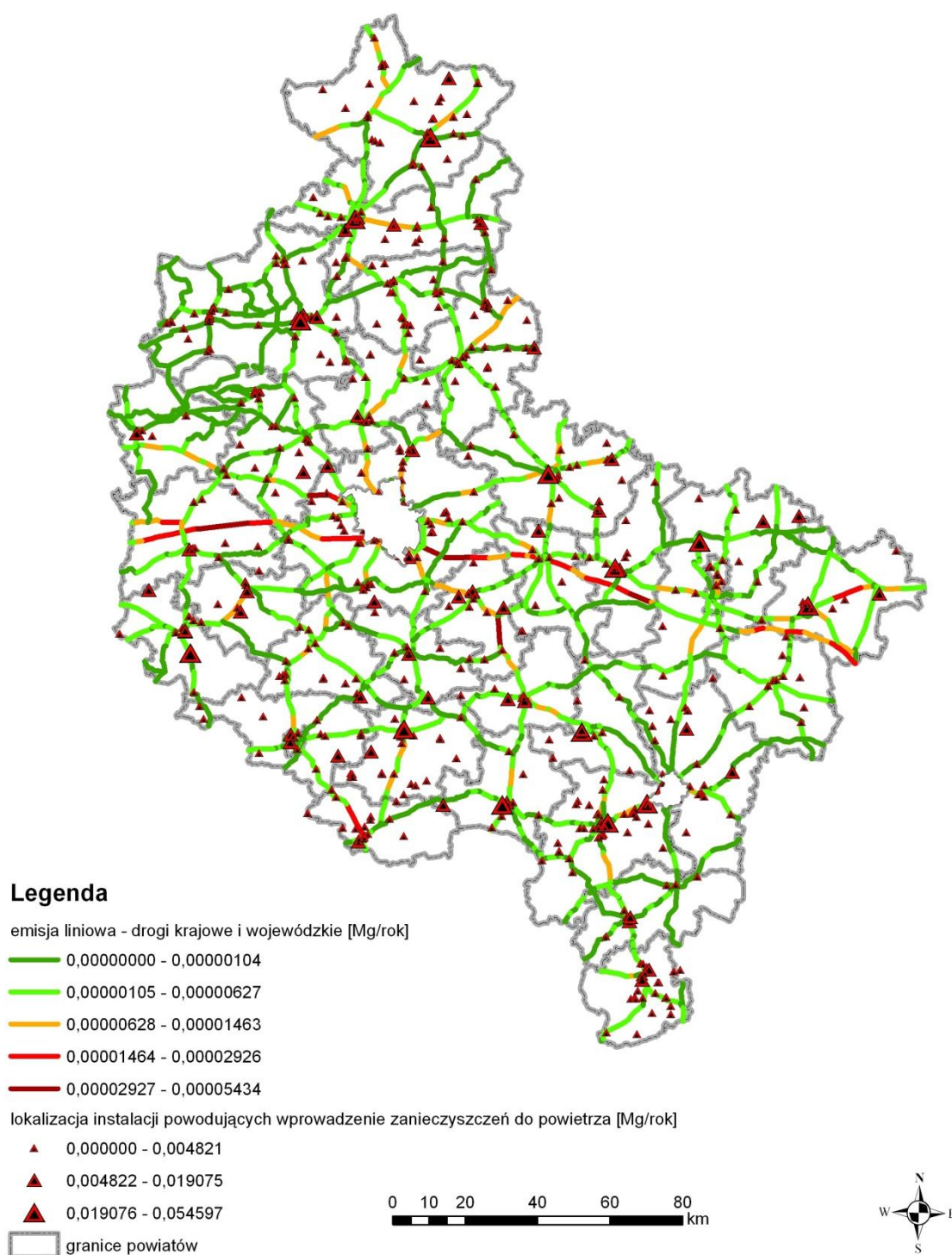
Rysunek 23. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ z emitorów liniowych – drogi lokalne na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁰¹

¹⁰¹ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT



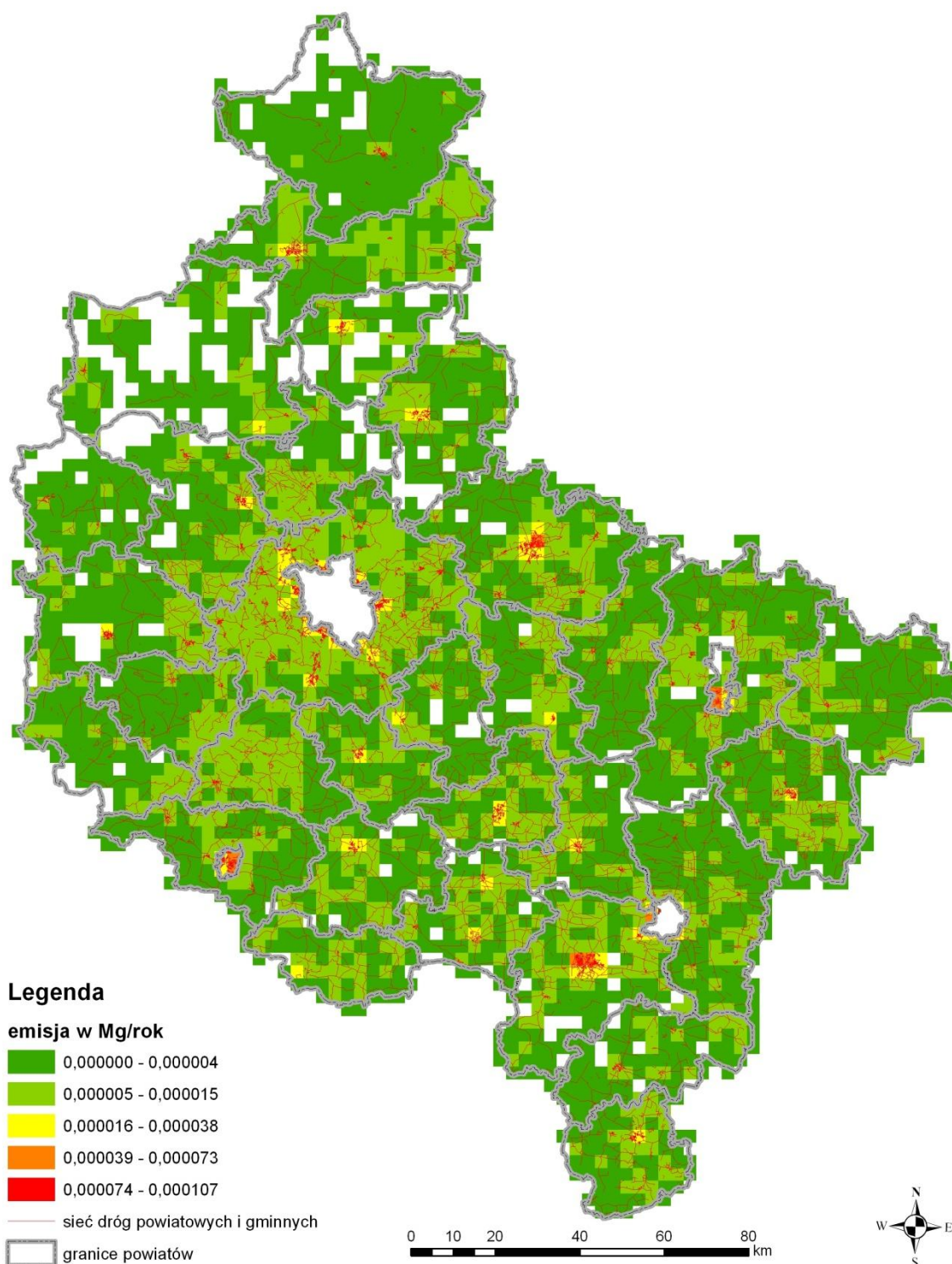
Rysunek 24. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁰²

¹⁰² źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT



Rysunek 25. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁰³

¹⁰³ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT



Rysunek 26. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych – drogi lokalne, na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁰⁴

16.2. BILANS EMISJI SPOZA TERENU STREFY

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

¹⁰⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

- znajdujących się w odległości do 30 km od granicy strefy (źródła punktowe, liniowe, powierzchniowe),
- znajdujących się w odległości powyżej 30 km od granicy strefy (istotne źródła punktowe z terenu Polski),
- transgranicznych (źródła punktowe, powierzchniowe i liniowe z regionu Niemiec oraz inne istotne źródła punktowe spoza terenu Polski).

W pasie 30 km wokół strefy wielkopolskiej znajdują się województwa:

- dolnośląskie,
- lubuskie,
- zachodniopomorskie,
- kujawsko-pomorskie,
- łódzkie,
- opolskie.

W kolejnych tabelach przedstawiono emisję analizowanych zanieczyszczeń z pasa 30 km wokół strefy wielkopolskiej.

Tabela 46. Zestawienie wielkości emisji napływowej pyłu zawieszonego PM₁₀ z pasa 30 km wokół strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁰⁵

obszar / województwo	emisja pyłu PM ₁₀ [Mg/rok]		
	powierzchniowa	liniowa	punktowa
dolnośląskie	2 257,08	597,67	1 248,3
kujawsko-pomorskie	4 207,16	1121,8	6 940,6
lubuskie	2 691,95	828,66	332,4
łódzkie	3 308,13	902,09	1 309,5
opolskie	970,54	227,29	1 624,0
pomorskie	444,92	113,37	-
zachodniopomorskie	1 315,59	352,91	2 723,0
SUMA	15 195,36	4 143,79	14 177,8

Tabela 47. Zestawienie wielkości emisji napływowej benzo(a)pirenu z pasa 30 km wokół strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁰⁶

obszar / województwo	emisja benzo(a)pirenu [Mg/rok]		
	powierzchniowa	liniowa	punktowa
dolnośląskie	1 29	0,0012	0,178
kujawsko-pomorskie	2,40	0,0023	5,085
lubuskie	1,54	0,0017	0,004
łódzkie	1,89	0,0018	0,009
opolskie	0,55	0,0005	0,004
pomorskie	0,25	0,0002	-
zachodniopomorskie	0,75	0,0007	4,870
SUMA	8,67	0,008	10,149

¹⁰⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

¹⁰⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

17. EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA I EKONOMICZNA POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

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

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

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

W aktualnym stanie formalno-prawnym, ważnym czynnikiem powodzenia realizacji Programu ochrony powietrza jest dofinansowanie wymiany starych kotłów i pieców węglowych oraz wykazanie, poza efektem ekologicznym, istotnych oszczędności po stronie kosztów eksploatacyjnych (przypadek wysokosprawnych kotłów opalanych paliwem stałym) oraz wzrostu poziomu komfortu użytkowania urządzeń. Koszty inwestycyjne i eksploatacyjne oraz wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu zestawiono w poniższej tabeli.

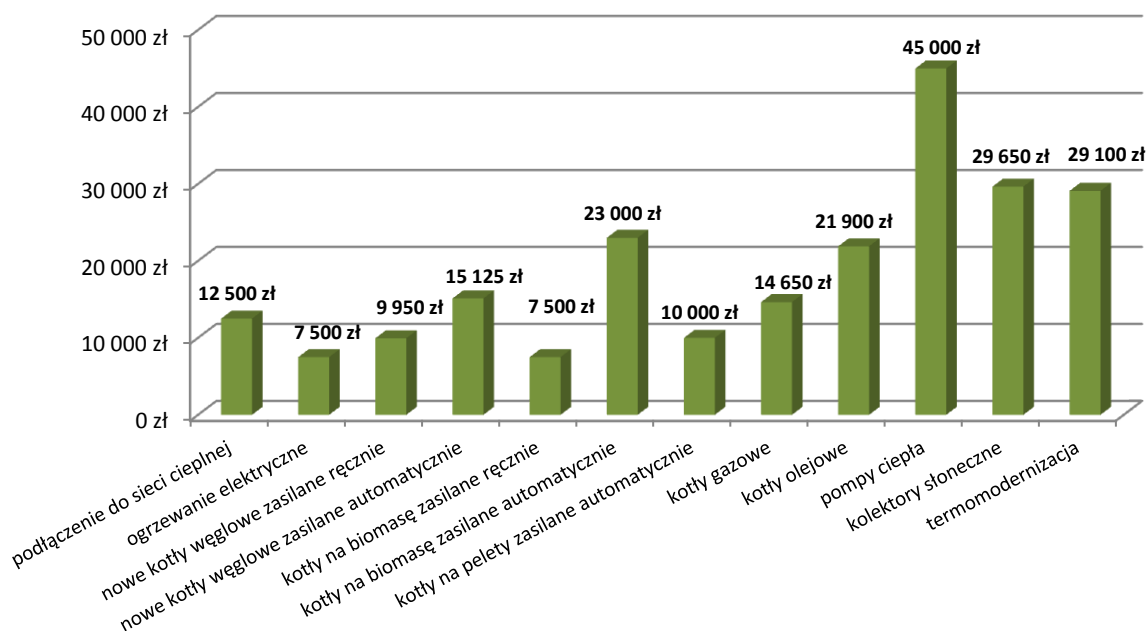
Tabela 48. Zestawienie parametrów kotłów i paliw oraz kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla indywidualnych systemów grzewczych w gospodarstwach domowych¹⁰⁷

parametry		rodzaj kotła, systemu ogrzewania									
		jednostka	podłączenie do sieci ciepłej	elektryczne	węglowe zasilane ręcznie	węglowe zasilane automatycznie	kotły na biomasę zasilane ręcznie	kotły na biomasę zasilane automatycznie	kotły na pelety zasilane automatycznie	gazowe	olejowe
sprawność		[%]	-	ponad 90	80	90	85	90	85	92	94
rodzaj paliwa		-	-	-	węgiel (orzech)	węgiel (miał, ekogroszek)	biomasa	biomasa	pelety	gaz GZ50	olej opałowy
parametry paliwa:	wartość opałowa	[MJ/kg] [MJ/m³]	-	-	>26	>26	13	13	17,5	35 ^a	42,8
	zawartość popiołu	[%]			5	< 1	6	6	2,5	-	-
	zawartość siarki	[%]			< 0,6	< 1	< 0,16	< 0,16	< 0,08		
	zawartość wilgoci	[%]			< 5	<12	<13	<13	<10		
Jednostkowy koszt paliwa		zł/Mg	-	0,2682 zł/kWh – taryfa całonocniowa	550	435 - 570	360 - 500	360 - 500	580 - 660	1,95 ^b	4,24 ^c
				0,3385 zł/kWh – taryfa dzienna 0,1637 zł/kWh taryfa nocna							
koszt produkcji ciepła		[zł/GJ]	38 - 50	70 - 120	28 - 57	22 - 35	46 - 50	44 - 48	30 - 57	41 - 100	75 - 176
koszt inwestycyjny		[tys. zł]	4 - 20	5 - 10	2 - 5	8 - 30	10 - 15	15 - 25	5 - 15	3 - 15	12,5 - 25
wskaźnik emisji B(a)P		[mg/GJ]	0	0	230	150	210	100	50	0,00056	22
wskaźnik emisji PM10		[g/GJ]	0	0	380	240	695	240	76	0,5	3,7

^a MJ/m³^b zł/m³^c zł/l¹⁰⁷ źródło: opracowanie własne

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

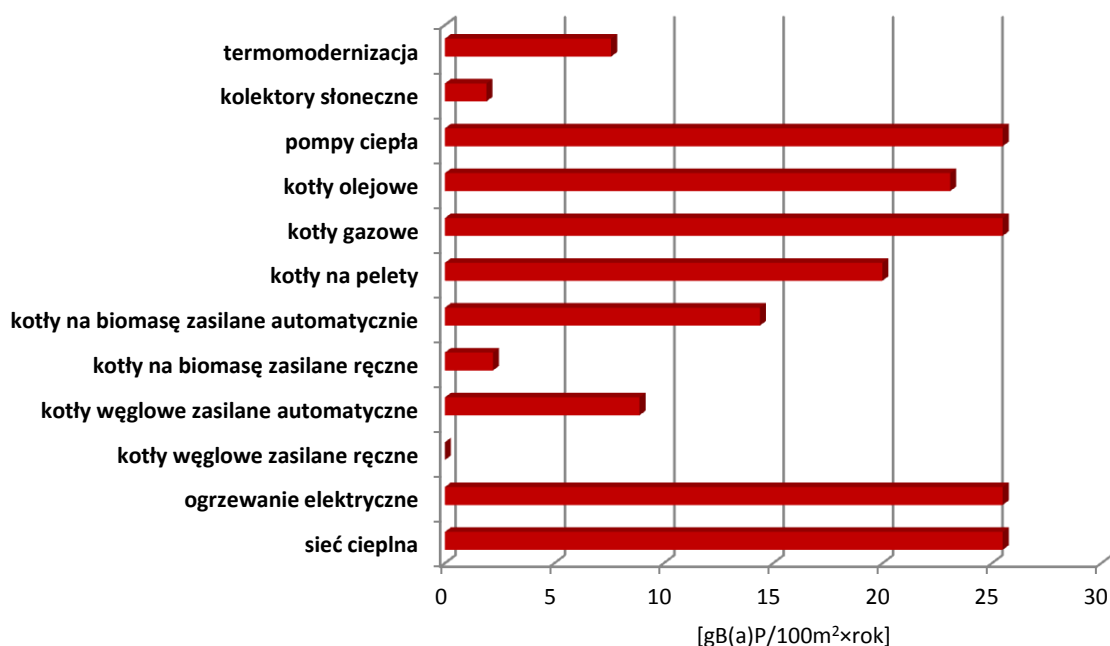
Poniżej przedstawiono średnie koszty inwestycyjne, dla domu o powierzchni użytkowej 120 m², związane z likwidacją, modernizacją lub ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez zastosowanie wymienionych rozwiązań, jako podstawowych oraz jako uzupełniających alternatywnych źródeł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



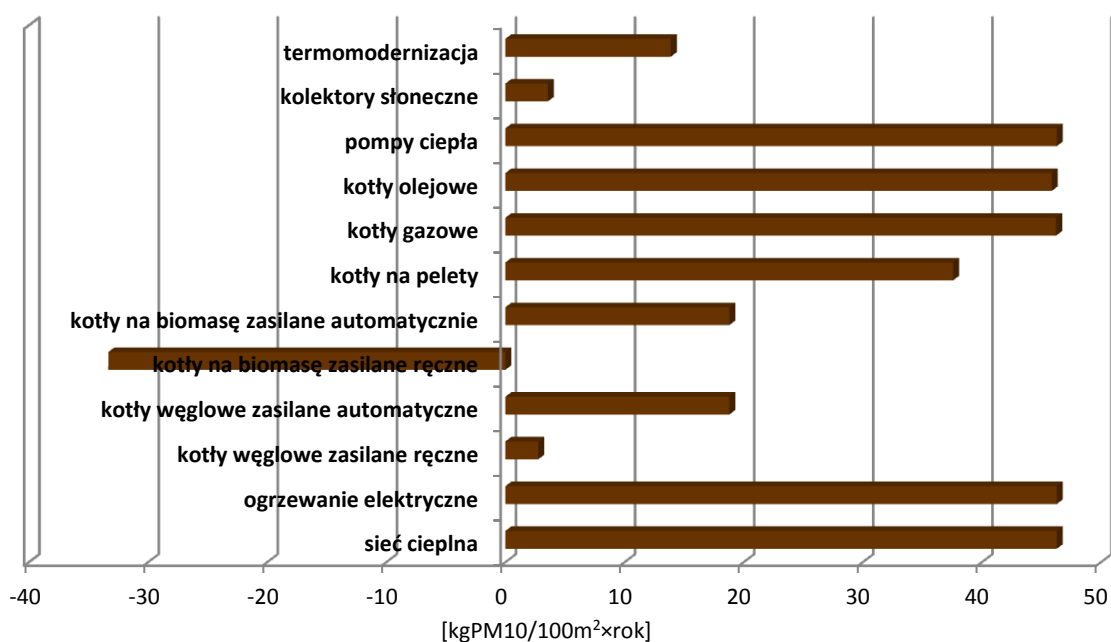
Rysunek 27. Średnie koszty inwestycyjne dla różnych przedsięwzięć związanych z redukcją emisji z indywidualnych systemów grzewczych¹⁰⁸

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

¹⁰⁸ źródło: opracowanie własne



Rysunek 28. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji benzo(a)pirenu¹⁰⁹



Rysunek 29. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10¹¹⁰

Największy efekt ekologiczny uzyskujemy przy całkowitej likwidacji źródła emisji i podłączeniu do sieci ciepłnej lub przy zastosowaniu ogrzewania elektrycznego, pomp ciepła, przy instalacji kotła gazowego i olejowego. Wysokie efekty redukcji pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu osiąga się również przy zastosowaniu kotłów zasilanych peletami. Najmniejszy efekt ekologiczny uzyskamy przy zastosowaniu kotłów na paliwo stałe zasilanych ręcznie, montażu kolektorów słonecznych (wykorzystanie do przygotowania ciepłej wody użytkowej) i termomodernizacji (przy pozostawieniu

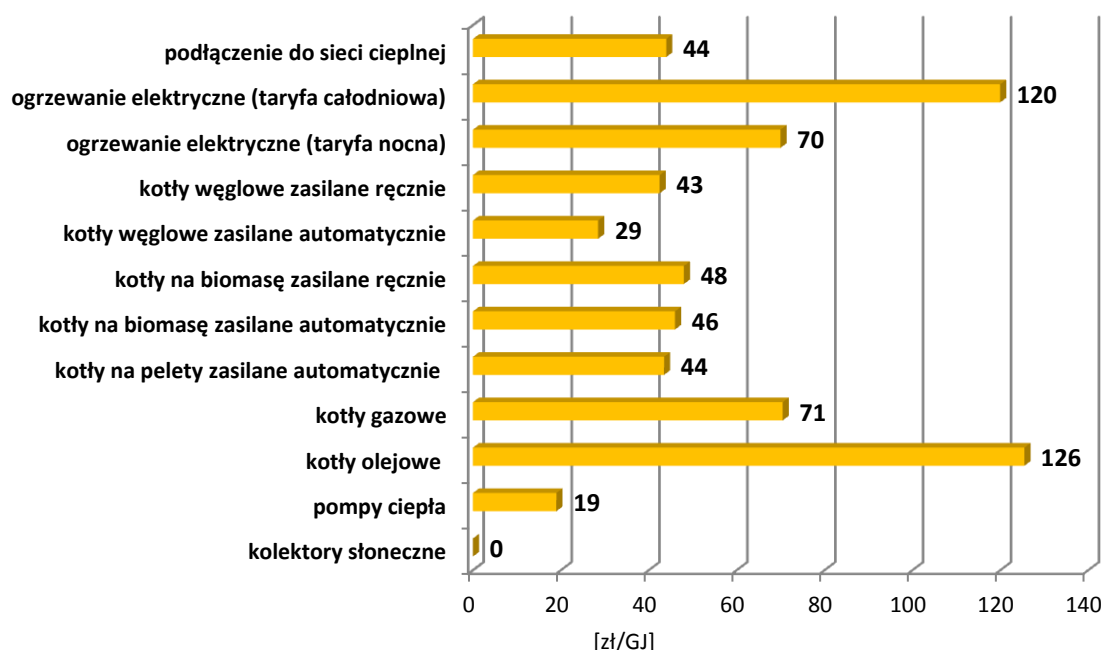
¹⁰⁹ źródło: opracowanie własne

¹¹⁰ źródło: opracowanie własne

starego kotła grzewczego). Pomimo, faktu małego efektu ekologicznego termomodernizacji (bez wymiany kotła) istotnym jest wdrożenie tego typu działań. Nieekonomicznym jest wymiana kotła na wysokosprawny, jeśli zaoszczędzona ilość ciepła jest tracona w wyniku złej izolacji domu czy nieszczelnych okien.

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

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



Rysunek 30. Średni koszt uzyskania energii cieplnej w zł/GJ¹¹¹

Podsumowując, największy efekt redukcji pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu można osiągnąć poprzez podłączenie mieszkań do sieci ciepłej, zmianę ogrzewania węglowego na gazowe lub elektryczne. Wybór preferowanych inwestycji powinien być uzależniony z jednej strony od efektu ekologicznego, z drugiej od czynników ekonomicznych. Warto lokować środki finansowe w działania, które za możliwie najmniejsze pieniądze przynoszą najwyższy efekt. Dla wskazania takich rozwiązań zamieszczono w tabeli poniżej porównanie kosztów redukcji 1 Mg pyłu PM10 i 1 kg benzo(a)pirenu rocznie wynikających z zastosowania różnych rozwiązań. Zamieszczone wskaźniki kosztowe uwzględniają koszty inwestycyjne dla poszczególnych działań. Pokazują one, że najlepiej lokować środki realizując działania związane z:

- 1) wymianą ogrzewania węglowego na elektryczne,
- 2) podłączeniem do sieci ciepłej,
- 3) wymianą kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie,
- 4) wymianą ogrzewania węglowego na gazowe.

¹¹¹ źródło: opracowanie własne

Tabela 49. Wskaźniki kosztowe redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych

działania naprawcze redukujące emisję z indywidualnych systemów grzewczych	koszty redukcji B(a)P [zł/kg B(a)P]	koszty redukcji PM10 [zł/Mg PM10]
podłączenie do sieci ciepłej	570 000	330 000
wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	340 000	200 000
wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	brak efektu redukcji B(a)P	4 340 000
wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	1 980 000	970 000
wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane ręcznie	3 920 000	brak efektu redukcji pyłu PM10
wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie	1 860 000	1 470 000
wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie	580 000	320 000
wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	670 000	380 000
wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	1 100 000	570 000
wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	2 050 000	1 170 000
zastosowanie kolektorów słonecznych	16 990 000	9 990 000
termomodernizacja	4 500 000	2 590 000

Wybór rodzaju inwestycji uzależniony jest również w istotny sposób od kosztów eksploatacyjnych, czyli w głównej mierze od cen paliw i cen zakupu energii. Dlatego spośród wymienionych wyżej rozwiązań zwykle największym zainteresowaniem cieszą się: wymiana ogrzewania węglowego na gazowe oraz wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie.

18. ANALIZY STANU JAKOŚCI POWIETRZA

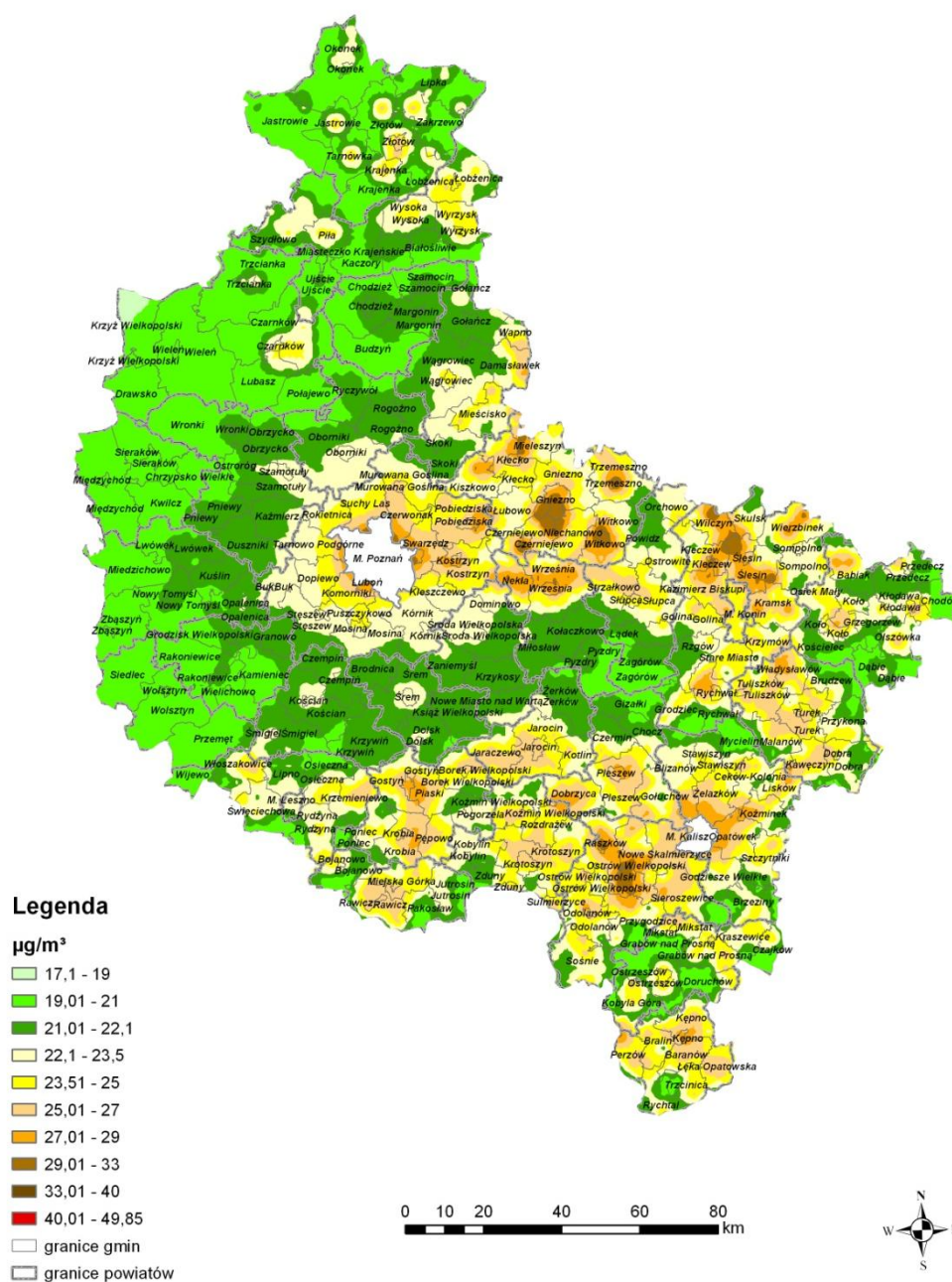
18.1. OBLICZENIA I ANALIZA STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA W ROKU BAZOWYM 2011

W niniejszym rozdziale przedstawiono szczegółowe analizy rozkładów stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011, uzyskanych na podstawie modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10

Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 dla roku bazowego 2011, dla strefy wielkopolskiej, przedstawiono na rysunku 31.

Wyniki modelowania stężeń średniorocznych pyłu PM10 dla 2011 roku, wskazują, że nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego w strefie wielkopolskiej. Najwyższa wartość stężenia średnioroczного pyłu PM10 odnotowana została w powiecie gnieźnieńskim, w gminie Czarniejewo i wyniosła 38,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najniższe wartości stężeń średniorocznych pyłu PM10 występują na terenach niezabudowanych.

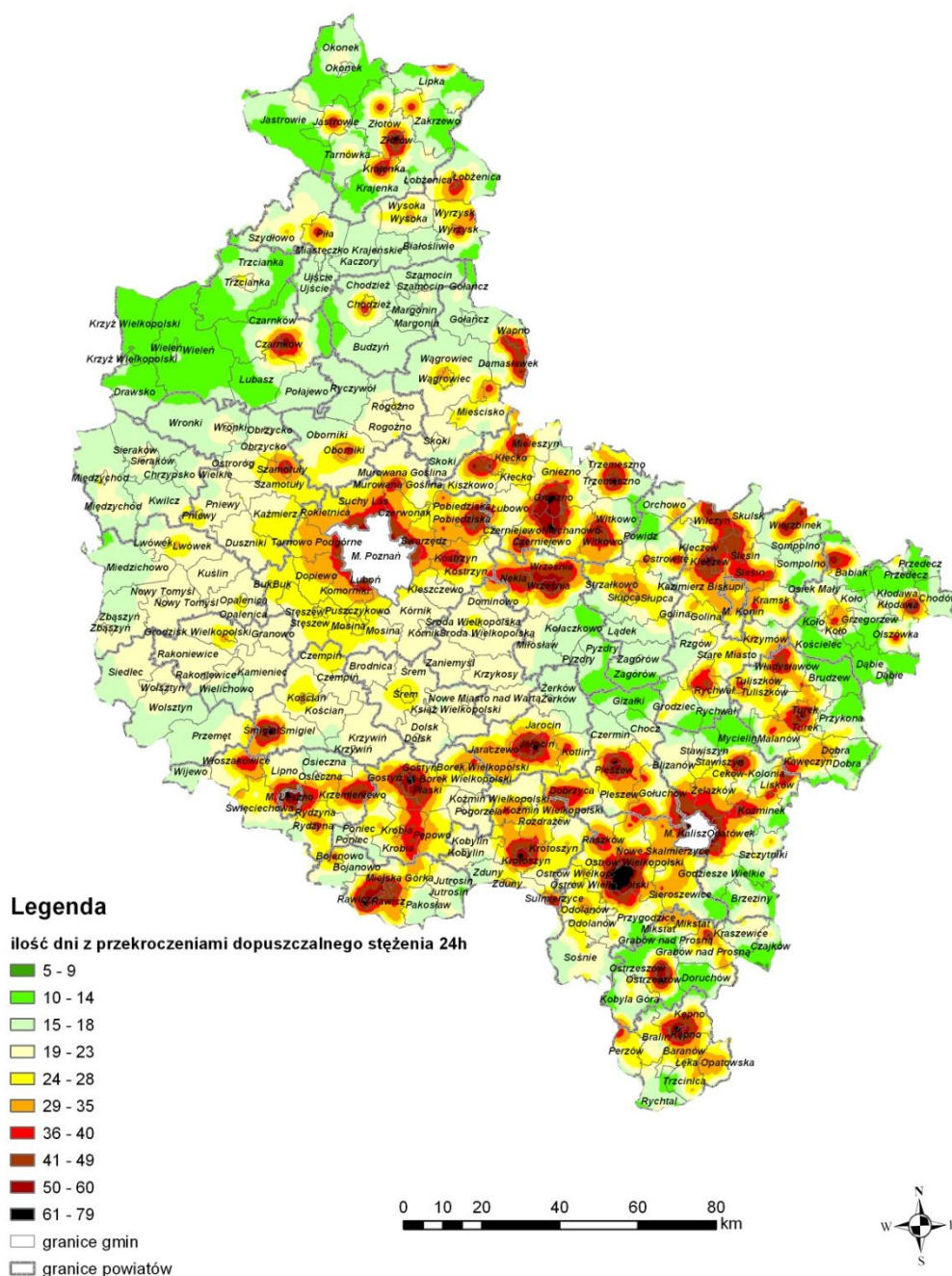


Rysunek 31. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹¹²

Stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10

Wyniki obliczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 dla roku bazowego 2011, dla strefy wielkopolskiej, przedstawiono w postaci liczby dni z przekroczeniem 24-godzinnej wartości dopuszczalnej ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na rysunku 32. Najniższe wartości 24-godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 występują na terenach niezabudowanych.

¹¹² źródło: opracowanie własne



Rysunek 32. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne dla pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹¹³

Wyniki przeprowadzonego modelowania stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 dla 2011 roku, wskazują, że przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń, w strefie wielkopolskiej występują na obszarze 28 powiatów (w tym jeden powiat grodzki). Szczegółowo obszary przekroczeń zestawiono w tabeli 50, wskazując: kod sytuacji przekroczenia, lokalizację obszaru przekroczeń, jego wielkość oraz liczbę ludności zamieszkującą dany obszar.

Najwięcej dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej (powyżej 70 dni) odnotowano w powiatach: gnieźnieńskim, gostyńskim, jarocińskim, kaliskim, kępińskim, kolskim, konińskim, kościańskim, ostrowskim, ostrzeszowskim, pleszewskim, rawickim, tureckim i złotowskim oraz w Lesznie.

¹¹³ źródło: opracowanie własne

Najwyższe stężenia 24-godzinne wystąpiły 23 lutego 2011 roku na obszarze powiatów: chodzieskiego, czarnkowsko-trzcianeckiego, gnieźnieńskiego, gostyńskiego, jarocińskiego, kaliskiego, kolskiego, konińskiego, leszczyńskiego, ostrowskiego, ostrzeszowskiego, pleszewskiego, poznańskiego, rawickiego, tureckiego, wrzesińskiego i złotowskiego oraz w Lesznie. Wartość stężenia tego dnia wyniosła 144,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

W sumie obszary przekroczeń obejmują ponad 1 800 km^2 . Na tych terenach narażonych jest na oddziaływanie podwyższonych stężeń pyłu PM10 ponad 420 tys. mieszkańców, co stanowi ponad 15 % ludności strefy wielkopolskiej.

Wyznaczone obszary przekroczeń zostały objęte działaniami naprawczymi wskazanymi szczegółowo w rozdziale 7. Z uwagi na istotny udział w wielkości stężeń (omówione w rozdziale 18.2) tła i napływu zanieczyszczeń, gminy, w których obszar przekroczeń jest niewielki lub wielkość przekroczeń jest nieznaczna wskazane zostały jedynie do prowadzenia działań systemowych, bez obligatoryjnego określania wymaganej redukcji emisji. Gminy te zostały wyróżnione w tabeli poniżej.

Tabela 50. Charakterystyka obszarów przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹¹⁴

kod sytuacji przekroczenia	lokalizacja obszaru przekroczeń		wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	liczba ludności narażonej	najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]	liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]
	powiat	gmina					
Wp11sWpPM10d01	Leszno	Leszno	23,17	46 857	144,8	74	66,3
Wp11sWpPM10d02	chodzieski	Chodzież	3,68	5 574	144,8	38	50,8
Wp11sWpPM10d03	czarnkowsko-trzcieński	Czarnków (w)	23,92	768	144,8	70	62,8
Wp11sWpPM10d04		Czarnków (m)	6,17	7 045	104,6	60	58,1
Wp11sWpPM10d05	gnieźnieński	Czerniejewo	8,02	516	144,8	68-79	66,9
Wp11sWpPM10d06		Gniezno (m)	39,13	67 057	144,8	53-78	66,9
Wp11sWpPM10d07		Gniezno (w)	20,23	1 147	117,7	42	53,5
Wp11sWpPM10d08		Kiszkowo	23,10	1 086	144,8	59	60,1
Wp11sWpPM10d09		Kłecko	14,90	855	144,8	36-56	59,1
Wp11sWpPM10d10		Łubowo	9,11	483	127,6	49	56,4
Wp11sWpPM10d11		Mieleszyn	16,29	668	102,4	48-55	58,3
Wp11sWpPM10d12		Niechanowo	19,54	1 043	134,4	43	52,8
Wp11sWpPM10d13		Trzemeszno	26,34	2 168	144,8	40-79	66,8
Wp11sWpPM10d14		Witkowo	31,44	2 327	144,8	42-70	60,4
Wp11sWpPM10d15	gostyński	Borek Wielkopolski	2,32	139	123,0	36-40	51,4
Wp11sWpPM10d16		Gostyń	33,23	6 772	144,8	51-79	66,9
Wp11sWpPM10d17		Krobia	42,96	4 292	99,7	40-44	51,7
Wp11sWpPM10d18		Piaski	38,41	3 276	125,4	47-79	57,0
Wp11sWpPM10d19	grodziski	Grodzisk Wielkopolski	4,16	604	142,2	36	53,1
Wp11sWpPM10d20	jarociński	Jaraczewo	5,16	326	105,2	39	53,9
Wp11sWpPM10d21		Jarocin	44,76	10 161	144,8	55-76	66,1

¹¹⁴ źródło: opracowanie własne

kod sytuacji przekroczenia	lokalizacja obszaru przekroczeń		wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	liczba ludności narażonej	najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]	liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]
	powiat	gmina					
Wp11sWpPM10d22		Kotlin	4,05	348	141,9	50	58,0
Wp11sWpPM10d23	kaliski	Blizanów	26,74	1 634	115,8	40-46	53,4
Wp11sWpPM10d24		Ceków-Kolonia	12,38	672	144,8	75	66,2
Wp11sWpPM10d25		Koźminek	19,33	1 635	144,8	46-56	57,7
Wp11sWpPM10d26		Lisków	11,78	838	144,8	59	59,8
Wp11sWpPM10d27		Opatówek	33,91	3 500	112,7	36	50,9
Wp11sWpPM10d28		Szczytniki	1,05	76	119,0	37	50,2
Wp11sWpPM10d29		Żelazków	32,92	2 680	114,6	39-44	54,7
Wp11sWpPM10d30		Baranów	10,22	1 072	103,7	37	50,7
Wp11sWpPM10d31	kępiański	Kępno	37,79	7 554	131,0	39-76	65,3
Wp11sWpPM10d32		Łęka Opatowska	0,12	8	102,6	37	50,4
Wp11sWpPM10d33	kolski	Babinek	21,20	1 278	126,0	42-70	63,7
Wp11sWpPM10d34		Kłodawa	3,75	390	144,8	78	66,4
Wp11sWpPM10d35		Koło	0,95	1 576	99,5	46	56,0
Wp11sWpPM10d36		Olszówka	2,71	156	144,8	52	55,6
Wp11sWpPM10d37	koniński	Kazimierz Biskupi	19,07	1 968	129,4	37-43	54,1
Wp11sWpPM10d38		Kleczew	32,82	2 977	144,8	55-77	66,2
Wp11sWpPM10d39		Kramsk	7,10	573	119,2	43-51	58,0
Wp11sWpPM10d40		Krzymów	0,80	65	100,5	38	50,5
Wp11sWpPM10d41		Rychwał	19,08	1 355	124,4	40-48	55,8
Wp11sWpPM10d42		Skulsk	7,69	564	139,9	44	53,3
Wp11sWpPM10d43		Ślesin	66,30	6 299	128,6	40-49	56,4
Wp11sWpPM10d44		Wierzbin	30,20	1 570	134,4	67	64,3

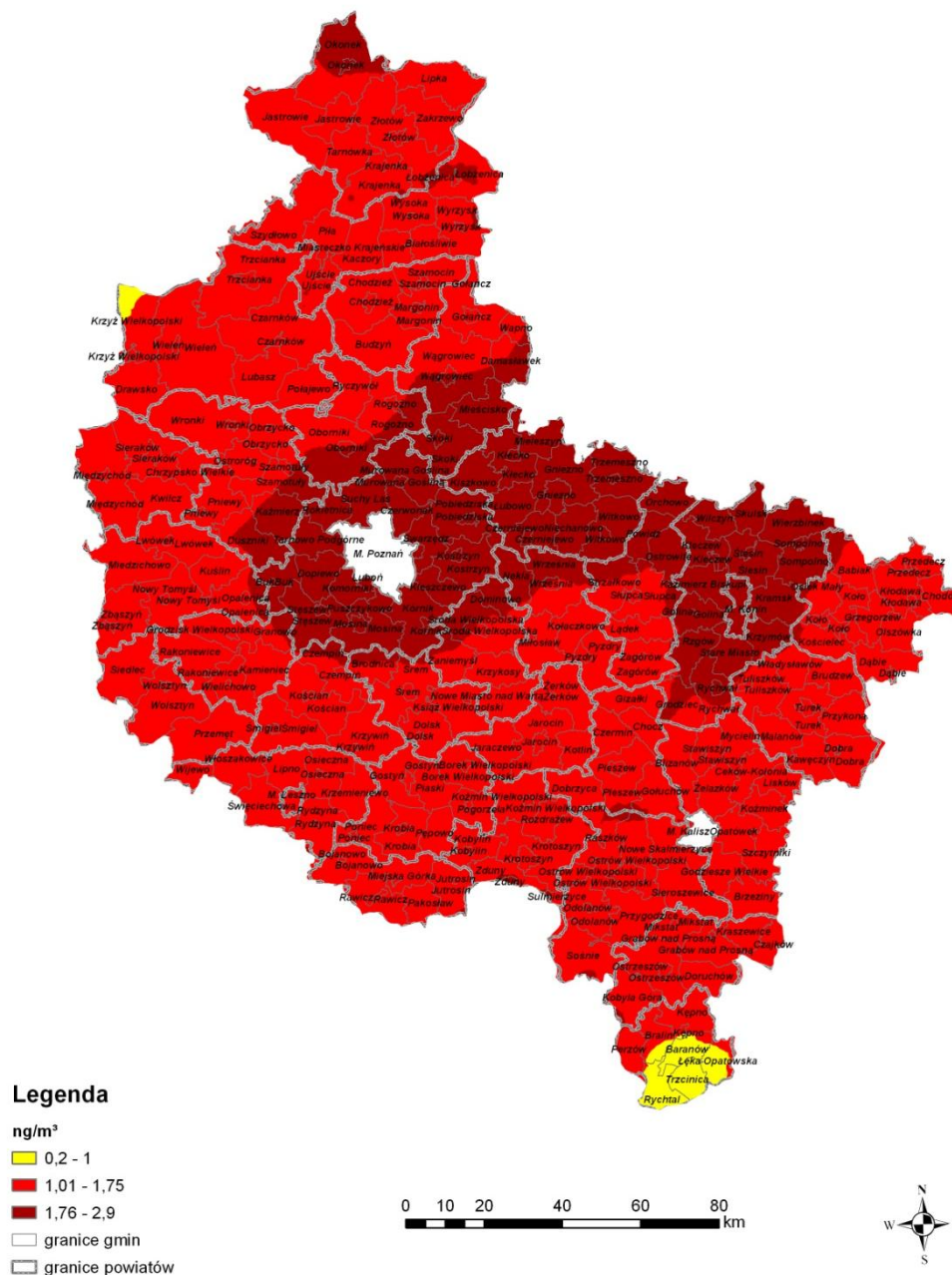
kod sytuacji przekroczenia	lokalizacja obszaru przekroczeń		wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	liczba ludności narażonej	najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]	liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]
	powiat	gmina					
Wp11sWpPM10d45		Wilczyn	42,16	3 246	134,4	41-60	62,2
Wp11sWpPM10d46	kościański	Śmigiel	5,33	495	143,6	79	66,9
Wp11sWpPM10d47	krotoszyński	Koźmin Wielkopolski	4,94	442	120,0	39-40	52,2
Wp11sWpPM10d48		Krotoszyn	31,08	4 951	134,4	36-76	66,2
Wp11sWpPM10d49		Rozdrażew	1,50	97	96,4	37	50,7
Wp11sWpPM10d50		Sulmierzyce	8,00	794	124,4	65	61,5
Wp11sWpPM10d51	leszczyński	Krzemieniewo	36,84	2 752	144,8	58-59	60,2
Wp11sWpPM10d52		Osieczna	14,28	985	144,6	37-64	60,5
Wp11sWpPM10d53		Rydzyna	11,52	723	144,8	41-48	57,6
Wp11sWpPM10d54		Święciechowa	4,61	258	121,8	36	50,1
Wp11sWpPM10d55		Włoszakowice	17,39	1 226	112,9	40-48	56,0
Wp11sWpPM10d56	obornicki	Oborniki	3,24	315	99,8	36	50,8
Wp11sWpPM10d57	ostrowski	Nowe Skalmierzyce	14,80	1 797	101,4	38	50,9
Wp11sWpPM10d58		Odolanów	0,01	1	144,8	40	53,9
Wp11sWpPM10d59		Ostrów Wielkopolski (m)	43,13	74 869	144,8	78	66,9
Wp11sWpPM10d60		Ostrów Wielkopolski (w)	12,98	1 163	115,5	36	50,1
Wp11sWpPM10d61		Ostrów Wielkopolski (w)	34,55	3 096	139,2	44	54,7
Wp11sWpPM10d62		Przygodzice	21,90	1 592	137,9	45	55,0
Wp11sWpPM10d63		Raszków	12,56	1 096	144,8	52	62,7
Wp11sWpPM10d64		Sieroszewice	0,74	44	106,1	39	53,9
Wp11sWpPM10d65	ostrzeszowski	Grabów nad Prosną	2,25	143	144,8	41-58	59,4
Wp11sWpPM10d66		Mikstat	1,40	99	110,5	36-43	52,1
Wp11sWpPM10d67		Ostrzeszów	10,79	1 381	134,4	66-76	66,1

kod sytuacji przekroczenia	lokalizacja obszaru przekroczeń		wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	liczba ludności narażonej	najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]	liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]
	powiat	gmina					
Wp11sWpPM10d68	pilski	Łobżenica	11,33	586	125,7	56	56,8
Wp11sWpPM10d69		Piła	4,06	2 949	120,7	49	55,1
Wp11sWpPM10d70		Wyrzysk	2,74	246	118,1	39	52,3
Wp11sWpPM10d71	pleszewski	Dobrzyca	31,10	2 214	134,4	36-48	55,3
Wp11sWpPM10d72		Gołuchów	35,40	2 673	129,9	45-55	56,4
Wp11sWpPM10d73		Pleszew	46,97	7 900	144,8	39-76	66,1
Wp11sWpPM10d74	poznański	Czerwonak	30,32	9 718	96,1	43	52,7
Wp11sWpPM10d75		Dopiewo	10,01	1 797	117,9	36	50,5
Wp11sWpPM10d76		Komorniki	11,04	3 494	126,0	39	52,4
Wp11sWpPM10d77		Kostrzyn	22,66	2 520	144,8	40-50	61,1
Wp11sWpPM10d78		Murowana Goślina	6,37	612	98,7	46	52,3
Wp11sWpPM10d79		Pobiedziska	42,30	4 112	144,8	39-51	56,7
Wp11sWpPM10d80		Suchy Las	39,08	5 096	102,3	37-58	58,8
Wp11sWpPM10d81		Swarzędz	8,62	3 816	144,8	46-48	56,4
Wp11sWpPM10d82		Bojanowo	0,75	54	144,8	43	56,2
Wp11sWpPM10d83	rawicki	Miejska Górka	17,19	1 573	130,7	51	57,4
Wp11sWpPM10d84		Rawicz	62,03	13 988	144,8	36-78	66,9
Wp11sWpPM10d85	słupecki	Orchowó	0,08	3	109,3	42	51,0
Wp11sWpPM10d86		Ostrowite	4,51	222	110,8	54	57,0
Wp11sWpPM10d87		Powidz	0,60	16	104,6	45	56,3
Wp11sWpPM10d88		Strzałkowo	0,95	68	94,0	39	52,8
Wp11sWpPM10d89	szamotulski	Szamotuły	6,76	1 130	120,1	52	58,0
Wp11sWpPM10d90	turecki	Brudzew	0,39	21	97,2	36	50,1

kod sytuacji przekroczenia	lokalizacja obszaru przekroczeń		wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	liczba ludności narażonej	najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]	liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]
	powiat	gmina					
Wp11sWpPM10d91		Kawęczyn	8,18	426	101,9	38-39	52,2
Wp11sWpPM10d92		Malanów	3,75	230	120,0	40-45	58,5
Wp11sWpPM10d93		Tuliszków	1,64	116	144,8	36-47	59,0
Wp11sWpPM10d94		Turek	10,35	18 658	144,8	36-74	66,1
Wp11sWpPM10d95		Władysławów	27,90	2 489	127,8	40-49	55,5
Wp11sWpPM10d96	wągrowiecki	Damasławek	35,20	1 876	134,4	53-57	60,4
Wp11sWpPM10d97		Mieścisko	2,86	129	121,6	48	56,8
Wp11sWpPM10d98		Wapno	9,01	638	106,4	40	52,0
Wp11sWpPM10d99		Wągrowiec	0,14	5	107,1	39	52,8
Wp11sWpPM10d100	wolsztyński	Przemęt	2,03	125	97,8	42	52,0
Wp11sWpPM10d101	wrzesiński	Nekla	41,72	3 112	119,0	42-51	58,1
Wp11sWpPM10d102		Września	69,53	14 205	144,8	37-65	61,6
Wp11sWpPM10d103	złotowski	Jastrowie	6,39	213	144,8	62	61,0
Wp11sWpPM10d104		Krajenka	10,86	428	100,0	70	61,0
Wp11sWpPM10d105		Zakrzewo	2,87	87	103,1	52	58,7
Wp11sWpPM10d106		Złotów (w)	17,20	559	144,8	79	66,9
Wp11sWpPM10d107		Złotów (m)	12,32	19 256	92,6	44	52,2

Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu

Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla roku bazowego 2011, dla strefy wielkopolskiej, przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 33. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹¹⁵

Analizując uzyskane wyniki rozkładu stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu zaprezentowane na powyższym rysunku, można sformułować następujące wnioski:

- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu występuje na obszarze niemal całej strefy wielkopolskiej, oprócz południowych jej krańców –

¹¹⁵ źródło: opracowanie własne

w powiecie kępińskim oraz na północno-zachodnim skraju powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego;

- najwyższe stężenie średnioroczne wynosi $2,53 \text{ ng/m}^3$ i występuje w powiecie poznańskim, w gminach Kostrzyn i Pobiedziska;
- wartości stężeń powyżej 2 ng/m^3 występują na obszarach powiatów gnieźnieńskiego, konińskiego, obornickiego, poznańskiego, szamotulskiego, średzkiego, wągrowieckiego i złotowskiego;
- najniższe wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu występują na obszarach słabo zaludnionych.

Poniżej w tabeli zestawiono informacje określające obszar przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej oraz odpowiedni kod sytuacji przekroczenia. Przedstawiono również liczba mieszkańców narażonych na działanie stężeń przekraczających wartość docelową, która stanowi blisko 99% ludności strefy wielkopolskiej.

Tabela 51. Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej¹¹⁶

kod sytuacji przekroczenia	lokalizacja obszaru przekroczeń	wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	liczba ludności narażonej	maksymalne stężenie B(a)P [ng/m ³]
Wp11sWpBaPa01	Obszar przekroczeń obejmuje niemal całą strefę wielkopolską z wyłączeniem: – powiatu kępińskiego (gminy: Baranów, Łęka Opatowska, Rychtal, Trzcinica); – powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego (gmina Krzyż Wielkopolski).	28 997	2 766 084	2,53

18.2. ANALIZA UDZIAŁU GRUP ŹRÓDEŁ EMISJI - PROCENTOWY UDZIAŁ W ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA POSZCZEGÓLNYCH GRUP ŹRÓDEŁ EMISJI I POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ EMISJI

Analizę udziału poszczególnych grup źródeł emisji przeprowadzono w oparciu o następujący podział źródeł zlokalizowanych na obszarze strefy:

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

Określono również udział tła zanieczyszczeń i napływu zanieczyszczeń z pasa 30 km wokół strefy wielkopolskiej, w tym również z Poznania i Kalisza, które nie należą do strefy wielkopolskiej, ale emisja z ich terenu wpływa na wielkość stężeń w analizowanej strefie.

Pył zawieszony PM₁₀

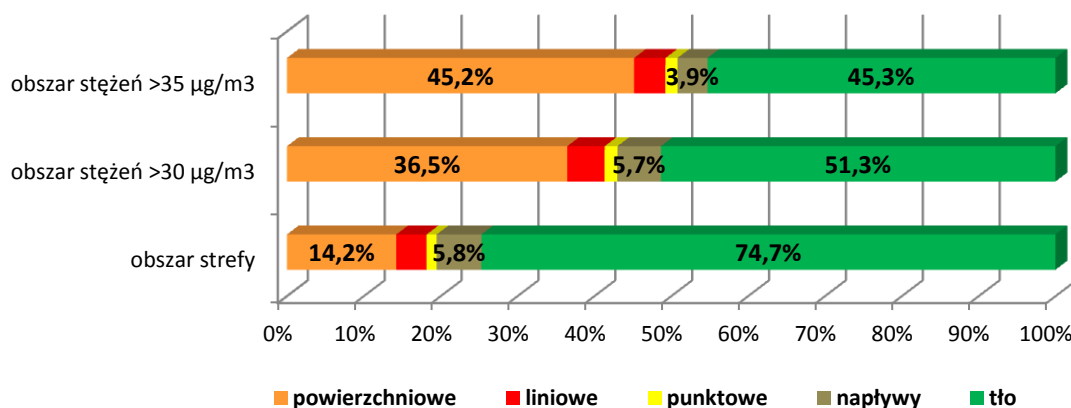
Dla wszystkich punktów siatki obliczeniowej wyznaczono stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ odpowiadające oddziaływaniu poszczególnych grup źródeł, a następnie określono ich udziały na terenie całej strefy oraz w obszarach przekroczeń. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ dla strefy wielkopolskiej.

¹¹⁶ źródło: opracowanie własne

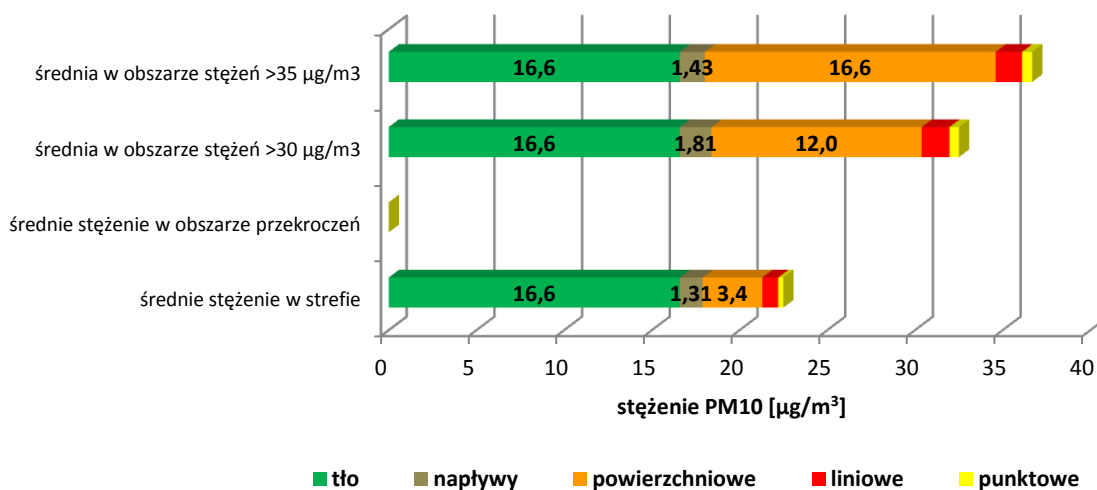
Tabela 52. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej¹¹⁷

rodzaje źródeł	udziały w stężeniach średniorocznych pyłu PM10		
	obszar strefy	obszar stężeń >30 [µg/m³]	obszar stężeń >35 [µg/m³]
powierzchniowe	14,2%	36,5%	45,2%
liniowe	3,9%	4,9%	4,1%
punktowe	1,3%	1,7%	1,6%
napływy	5,8%	5,7%	3,9%
tło	74,7%	51,3%	45,3%

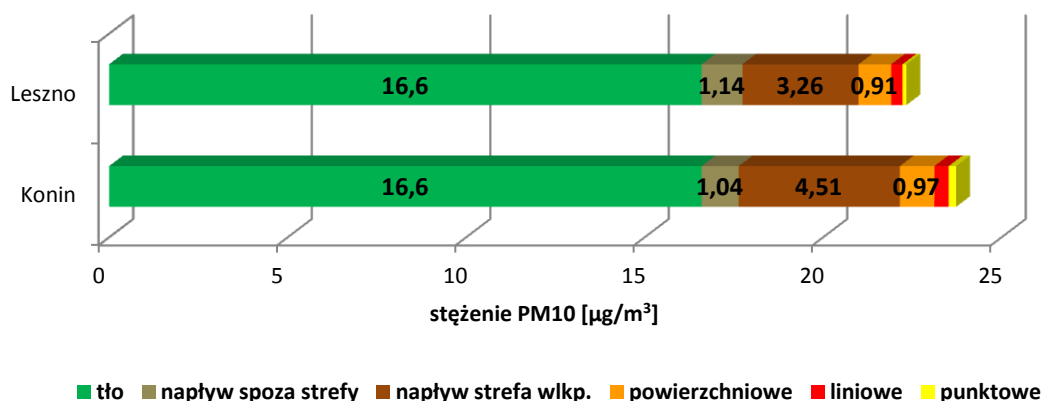
Poniżej zaprezentowano w formie graficznej udziały poszczególnych grup źródeł emisji w imisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej.

Rysunek 34. Udział poszczególnych źródeł emisji w stężeniach średniorocznych pyłu PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku¹¹⁸

Kolejny wykres przedstawia średnie stężenia pyłu PM10 generowane przez poszczególne grupy źródeł emisji w strefie wielkopolskiej.

Rysunek 35. Średnie stężenia pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł¹¹⁹¹¹⁷ źródło: obliczenia własne¹¹⁸ źródło: opracowanie własne¹¹⁹ źródło: opracowanie własne

W celu pokazania oddziaływania terenów sąsiednich na wielkość stężeń w poszczególnych gminach, na kolejnym rysunku przedstawiono średnie stężenia w powiatach grodzkich (Lesznie i Koninie). Pozwala to pokazać, że tereny sąsiadujące generują w tych miastach stężenia średnioroczne pyłu PM10 na poziomie 4,0-5,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wartość stężeń generowanych przez te źródła jest znacznie wyższa niż stężenia generowane przez źródła lokalne.



Rysunek 36. Średnie stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Lesznie i Koninie generowane przez poszczególne rodzaje źródeł¹²⁰

Wnioski

Podsumowując wyniki uzyskane dla całego obszaru obliczeniowego i wszystkich typów źródeł emisji, można sformułować następujące wnioski:

- spośród źródeł zlokalizowanych na terenie strefy, największe oddziaływanie na wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM10 mają źródła powierzchniowe;
- spośród wszystkich źródeł zanieczyszczeń w największym stopniu za poziom stężeń średniorocznych pyłu PM10 odpowiedzialne jest tło (blisko 74% na terenie strefy);
- na obszarach wyższych stężeń rośnie zdecydowanie udział źródeł z indywidualnych systemów grzewczych, przekraczając 36% na terenach gdzie stężenia są wyższe od 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz osiągając 46% na terenach gdzie stężenia są wyższe od 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jednocześnie znacząco maleje udział tła.

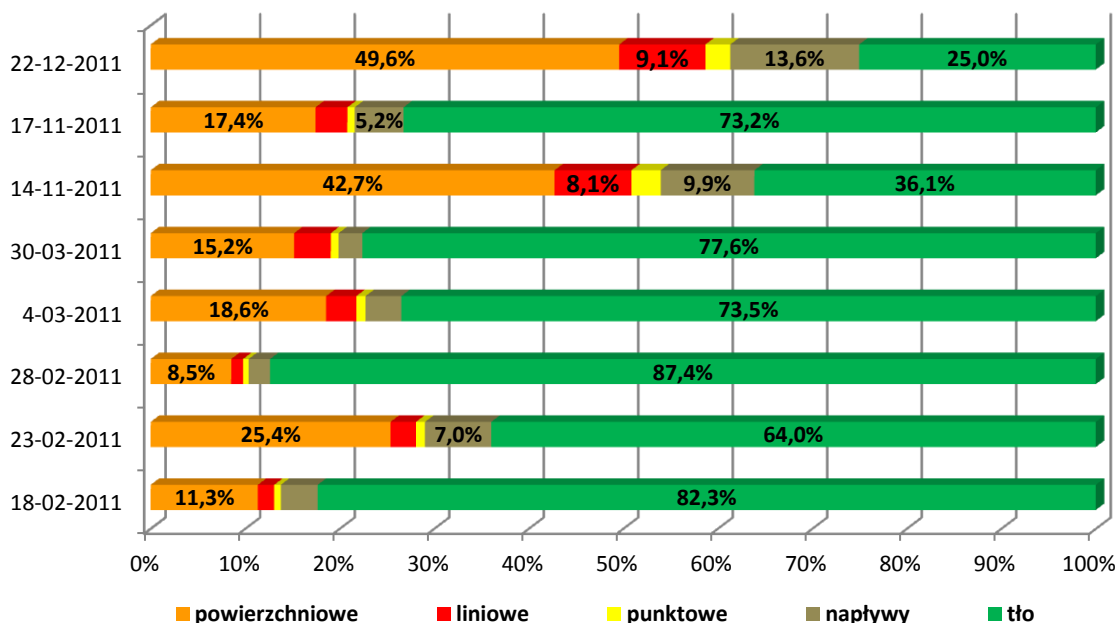
Ze względu na fakt, że na terenie całej strefy wielkopolskiej nie odnotowano przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10, a jedynie przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń stężeń 24-godzinnych, poddano analizie stężenia dobowe. W tym celu wybrano osiem dni w ciągu roku 2011, charakteryzujące się różnorodnymi warunkami meteorologicznymi oraz różnymi wartościami tła zanieczyszczeń i poddano je szczegółowej analizie udziałów poszczególnych rodzajów źródeł, tych samych, które analizowano dla stężeń średniorocznych. W tabeli poniżej zestawiono informacje dotyczące udziału analizowanych grup źródeł w wielkości stężeń 24-godz. w wybranych dniach.

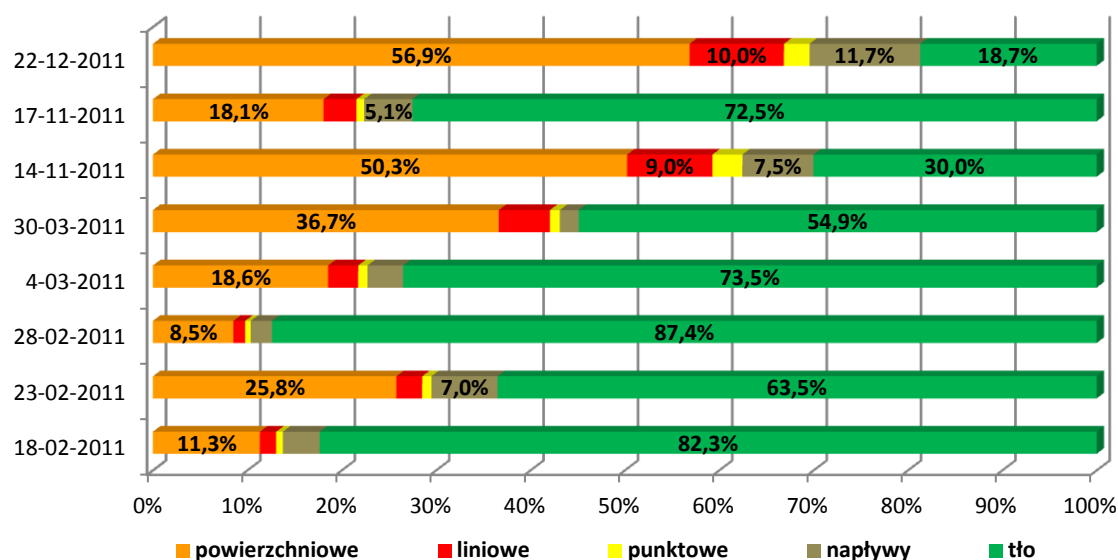
¹²⁰ źródło: opracowanie własne

Tabela 53. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów poszczególnych grup źródeł emisji w stężeniach 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej

rodzaje źródeł	18.02.2011	23.02.2011	28.02.2011	4.03.2011	30.03.2011	14.11.2011	17.11.2011	22.12.2011
udziały na całym terenie strefy wielkopolskiej								
powierzchniowe	11,34%	25,37%	8,53%	18,57%	15,18%	42,74%	17,44%	49,58%
liniowe	1,73%	2,70%	1,26%	3,19%	3,88%	8,13%	3,37%	9,12%
punktowe	0,70%	0,95%	0,58%	0,98%	0,83%	3,09%	0,78%	2,63%
napływy	3,90%	7,00%	2,27%	3,78%	2,50%	9,92%	5,16%	13,64%
tło	82,32%	63,97%	87,36%	73,48%	77,61%	36,12%	73,25%	25,03%
udziały na obszarze przekroczeń w strefie wielkopolskiej								
powierzchniowe	11,34%	25,81%	8,53%	18,57%	36,66%	50,25%	18,09%	56,87%
liniowe	1,73%	2,73%	1,26%	3,19%	5,41%	9,04%	3,49%	10,01%
punktowe	0,70%	0,97%	0,58%	0,98%	1,05%	3,18%	0,82%	2,70%
napływy	3,90%	7,01%	2,27%	3,78%	2,00%	7,53%	5,12%	11,72%
tło	82,32%	63,48%	87,36%	73,48%	54,88%	30,00%	72,49%	18,70%

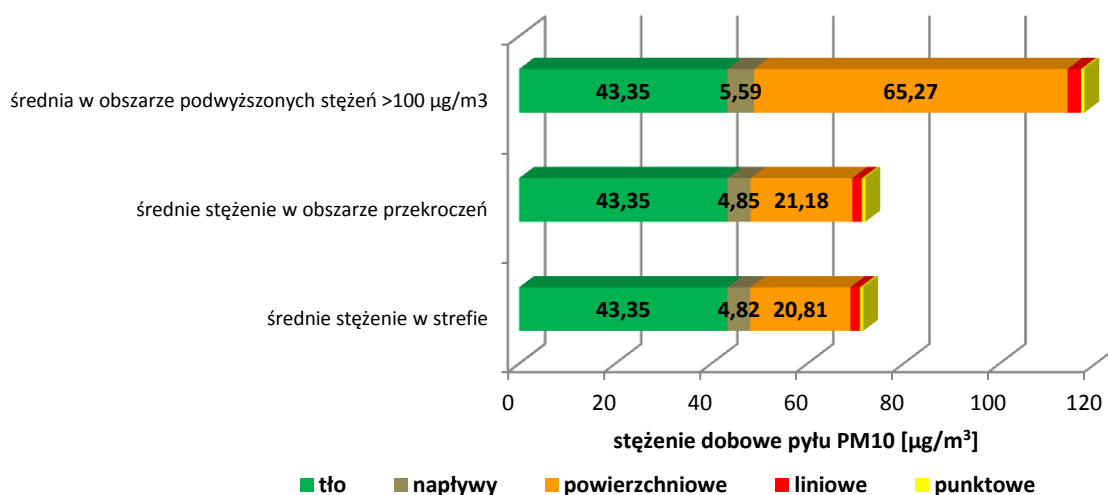
Przedstawiona analiza wskazuje, że w poszczególnych dniach znacząco zmieniają się udziały poszczególnych rodzajów źródeł, a zawsze dominujące jest tło (waha się od 25-87,4%) lub źródła powierzchniowe (udziały w przedziale 8,5-49,6%). Udziały te zmieniają się, gdy analizowany jest jedynie obszar przekroczeń dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych – zwiększa się udział źródeł powierzchniowych, a maleje udział tła zanieczyszczeń. Zobrazowano to na wykresach poniżej.

Rysunek 37. Udział poszczególnych źródeł emisji w stężeniach 24-godzinnych pyłu PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku¹²¹¹²¹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 38. Udział poszczególnych źródeł emisji w stężeniach 24-godzinnych pyłu PM10 na obszarze przekroczeń w strefie wielkopolskiej w 2011 roku¹²²

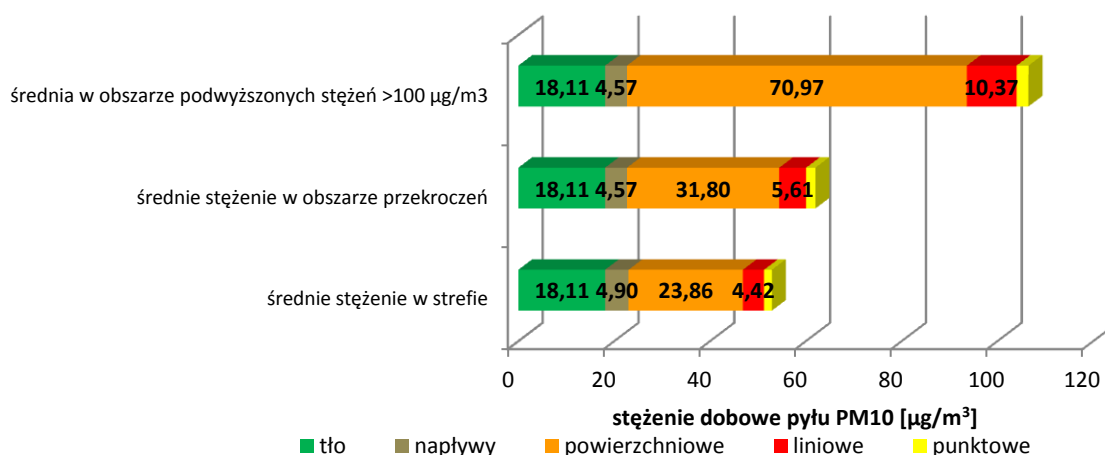
Dodatkowo w wybranych dniach pokazano średnie stężenia 24-godzinne pyłu PM10 generowane przez poszczególne grupy źródeł. W dniu 23 lutego notowane były najwyższe stężenia dobowe w strefie, na co istotny wpływ miały warunki meteorologiczne – utrzymujący się silny mróz determinował intensywność ogrzewania budynków. Tego dnia wielkość tła była bliska wartości dopuszczalnej, jednak w obszarze wysokich stężeń (powyżej 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) istotnie wzrasta wpływ źródeł powierzchniowych (rysunek 39). Prawidłowość ta widoczna jest również 14 listopada, kiedy wartość tła jest zdecydowanie niższa. Tego dnia na terenie całej strefy wpływ tła i źródeł powierzchniowych jest porównywalny, ale również rośnie znacząco gdy analizowane są obszary coraz wyższych stężeń (rysunek 40).



Rysunek 39. Średnie stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł 23 lutego 2011 roku¹²³

¹²² źródło: opracowanie własne

¹²³ źródło: opracowanie własne



Rysunek 40. Średnie stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł 14 listopada 2011 roku¹²⁴

Na kolejnych rysunkach pokazano wielkość stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej generowanych przez źródła zlokalizowane w pasie 30 km wokół strefy oraz przez źródła zlokalizowane na terenie strefy.

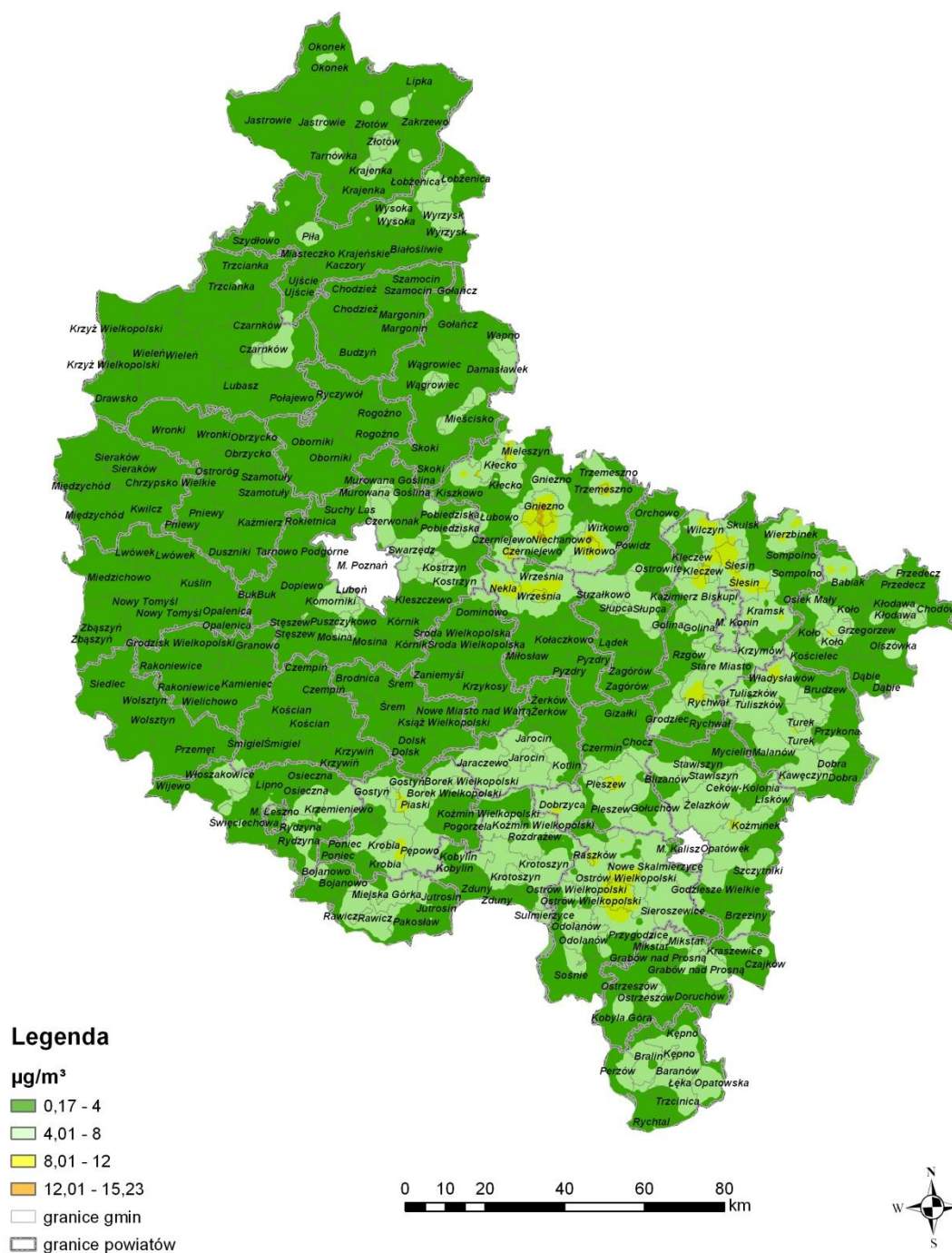
Analizując uzyskane wyniki rozkładu stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 (rysunek 41) pochodzące ze źródeł zlokalizowanych w pasie 30 km od granicy strefy wielkopolskiej (w tym w Poznaniu i Kaliszu) – można sformułować następujące wnioski:

- największe wartości stężeń zanieczyszczeń napływowych sięgają 6,0-8,6 µg/m³ i występują w gminach Suchy Las i Swarzędz, w powiecie poznańskim, w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania;
- najniższe wartości stężeń generowanych przez napływ, mieszczące się poniżej 0,9 µg/m³, występują w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim;
- na zdecydowanej większości obszaru strefy wartość stężeń napływowych nie przekracza poziomu 2 µg/m³ stężenia średniorocznego,
- poziom 3 µg/m³ jest przekroczony jedynie w powiatach: gnieźnieńskim, kaliskim, kępińskim, ostrowskim, ostrzeszowskim i poznańskim.

¹²⁴ źródło: opracowanie własne



Rysunek 41. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ z pasa 30 km na teren strefy w 2011 roku



Rysunek 42. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku

Analizując uzyskane wyniki rozkładu stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł powierzchniowych zlokalizowanych w strefie, zaprezentowane na rysunku 42, można sformułować następujące wnioski:

- spośród źródeł zlokalizowanych na terenie strefy wielkopolskiej, największe oddziaływanie na stan jakości powietrza w strefie mają źródła powierzchniowe,
- na większości obszaru strefy wielkopolskiej wielkość stężeń generowanych przez źródła powierzchniowe nie przekracza wartości $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$,

- stężenia generowane przez źródła powierzchniowe, przekraczające wartość $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, występują jedynie na obszarze pięciu powiatów: gnieźnieńskiego, kolskiego, konińskiego, ostrowskiego i wrzesińskiego,
- najwyższe wartości stężeń średniorocznych generowanych przez źródła powierzchniowe przekraczają $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i występują w powiecie gnieźnieńskim (w gminie Czarniejewo wahają się w przedziale $16,64\text{--}16,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- najniższe wartości stężeń pochodzących z emisji powierzchniowej z obszaru strefy znajdują się na terenach o rozproszonej zabudowie i niezabudowanych, głównie w powiatach: czarnkowsko-trzcianieckim, kępińskim, ostrowskim, ostrzeszowskim i złotowskim, gdzie stężenia nie przekraczają $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wnioski

Analizując uzyskane wyniki udziału poszczególnych rodzajów źródeł emisji w wielkości stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 można sformułować następujące wnioski:

- odpowiedzialność poszczególnych rodzajów źródeł za wielkość stężeń jest zróżnicowana w różnych dniach, generalnie obserwowany jest duży udział tła (25-87%), ale w niektórych dniach (np. 22 grudnia) maleje on zdecydowanie i dominujące są wtedy źródła powierzchniowe (blisko 50%);
- spośród źródeł zlokalizowanych na terenie strefy wielkopolskiej, największe oddziaływanie na stan jakości powietrza w strefie mają źródła powierzchniowe (8,5-50%);
- wyraźnie widoczny jest również udział napływu zanieczyszczeń z pasa 30 km wokół strefy, który osiąga 13,6%;
- analiza stężeń dobowych pyłu PM10 uwidacznia również wpływ emisji ze źródeł liniowych, która przekracza nawet 9%;
- w obszarach przekroczeń zdecydowanie maleje udział tła, a rośnie udział źródeł lokalnych, szczególnie powierzchniowych (blisko 56% 22 grudnia), ale również liniowych (do 10%);
- w dniach poddanych analizie średnie stężenia generowane przez poszczególne kategorie źródeł wahają się w przedziałach: dla powierzchniowych $5,5\text{--}36,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a dla liniowych $0,8\text{--}6,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na obszarze przekroczeń;
- w obszarze wysokich stężeń (powyżej $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) istotnie rosną średnie stężenia generowane przez źródła powierzchniowe ($43,2\text{--}71,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$), co oznacza, że to właśnie źródła lokalne odpowiadają za wysokie przekroczenia dobowej wartości dopuszczalnej;
- najniższe wartości stężeń pochodzących z emisji powierzchniowej z obszaru strefy zlokalizowane są na terenach o rozproszonej zabudowie i niezabudowanych.

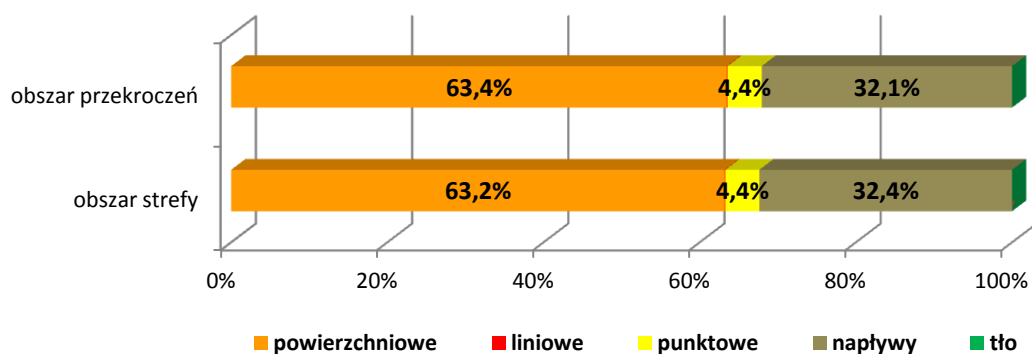
Benzo(a)piren

Dla wszystkich punktów siatki obliczeniowej wyznaczono stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu odpowiadające oddziaływaniu poszczególnych grup źródeł, a następnie określono ich udziały na terenie całej strefy oraz na obszarze przekroczeń. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu dla strefy wielkopolskiej.

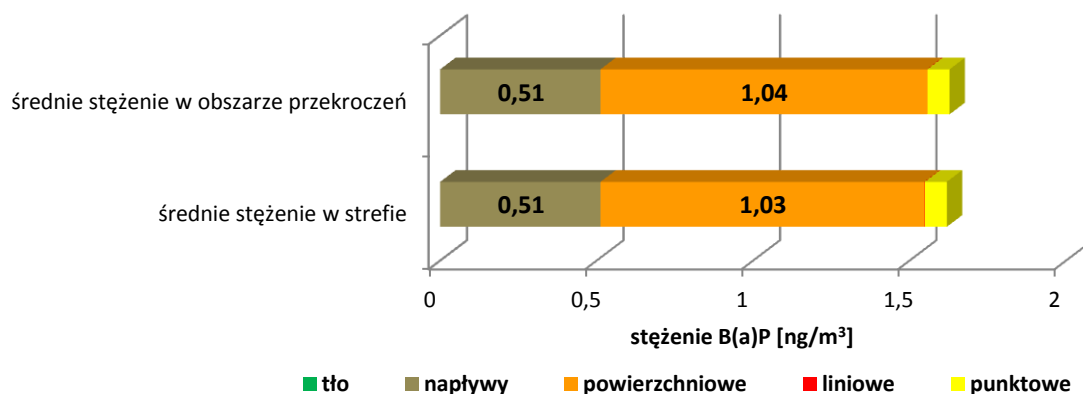
Tabela 54. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej¹²⁵

rodzaje źródeł	udziały w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu	
	obszar strefy	obszar przekroczeń
powierzchniowe	63,2%	63,4%
liniowe	0,1%	0,1%
punktowe	4,4%	4,4%
napływy	32,4%	32,1%

Poniżej zaprezentowano w formie graficznej udziały poszczególnych grup źródeł emisji w imisji benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej.

Rysunek 43. Udział poszczególnych źródeł emisji w imisji benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku¹²⁶

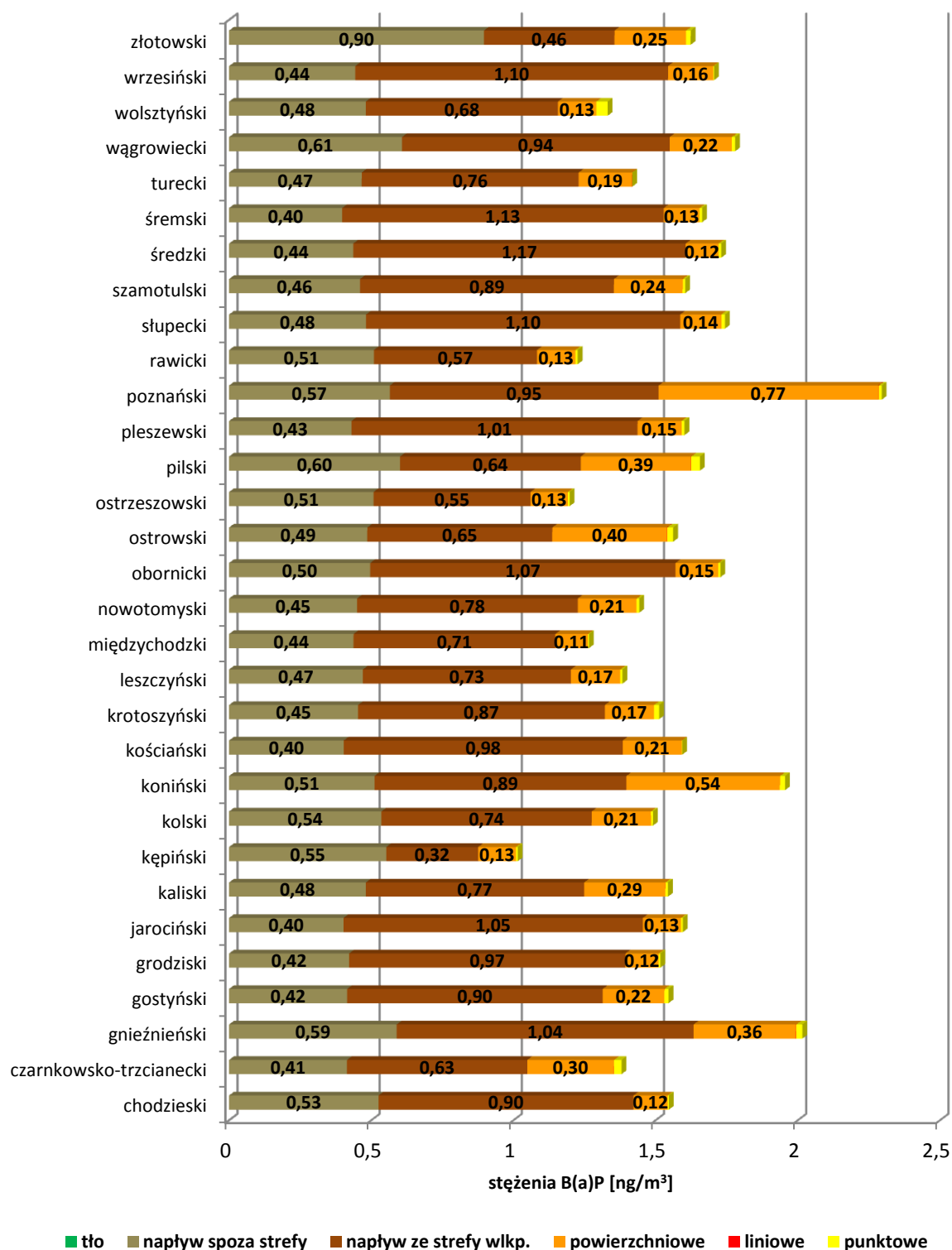
Kolejny wykres przedstawia średnie stężenia benzo(a)pirenu generowane przez poszczególne grupy źródeł emisji w strefie wielkopolskiej.

Rysunek 44. Średnie stężenia benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł¹²⁷

Wskazane na wykresie powyżej stężenia zostały uśrednione dla całego obszaru strefy wielkopolskiej. Lokalnie, w poszczególnych powiatach mogą one znacząco odbiegać od średniej. Dlatego na kolejnym wykresie pokazano średnie stężenia generowane przez analizowane rodzaje źródeł w poszczególnych powiatach. Wyszczególniono również wpływ źródeł zlokalizowanych w strefie na terenie każdego powiatu. Silny wpływ zanieczyszczeń powstających w sąsiedztwie powoduje,

¹²⁵ źródło: opracowanie własne¹²⁶ źródło: opracowanie własne¹²⁷ źródło: opracowanie własne

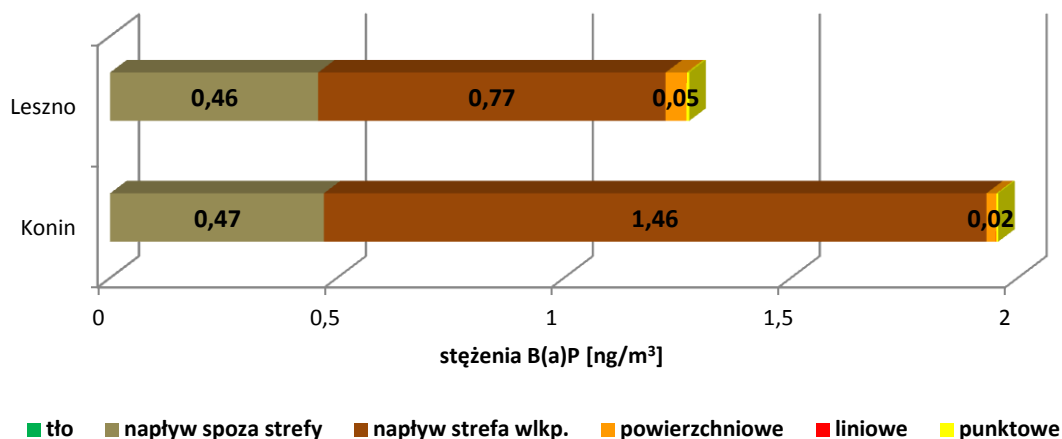
że niemal we wszystkich powiatach napływ benzo(a)pirenu z pasa 30 km oraz napływ z pozostałego terenu strefy wielkopolskiej przekracza stężenie docelowe.



Rysunek 45. Średnie stężenia benzo(a)pirenu w poszczególnych powiatach strefy wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł¹²⁸

¹²⁸ źródło: opracowanie własne

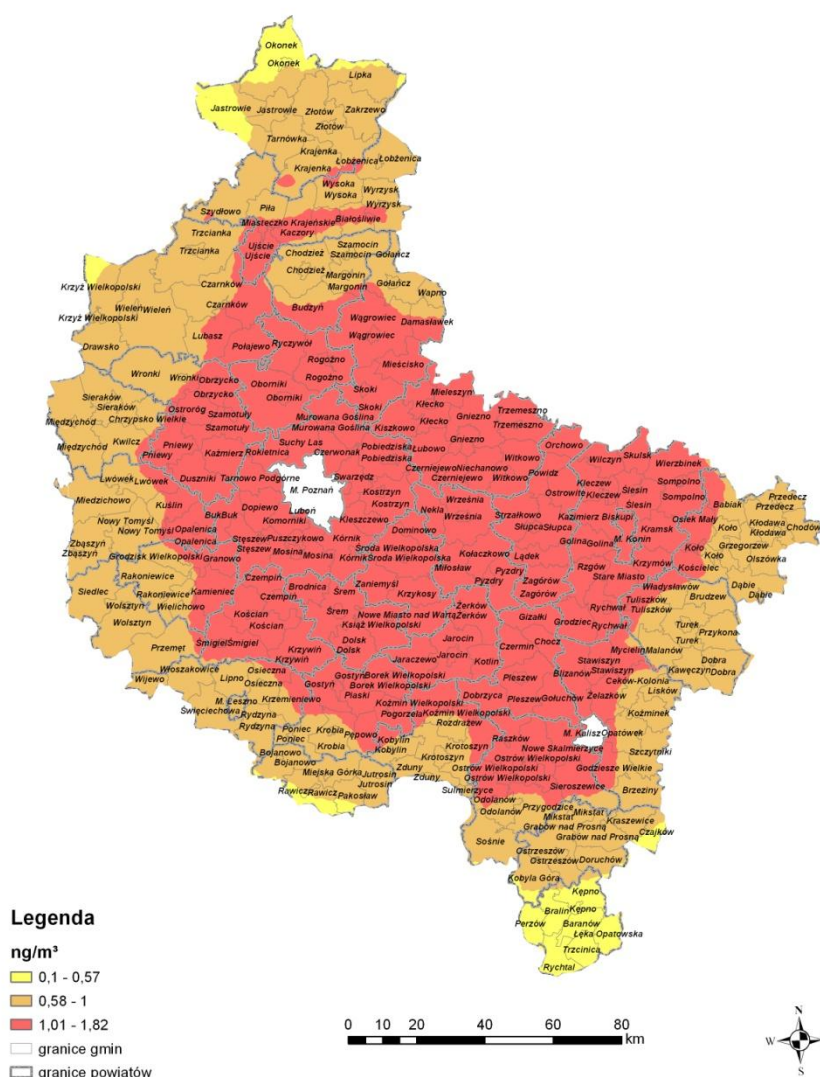
W celu pokazania oddziaływania terenów sąsiednich na wielkość stężeń w poszczególnych gminach pokazano na kolejnym wykresie średnie stężenia w powiatach grodzkich (Leszno i Konin). Pozwala to pokazać, że tereny sąsiadujące generują w tych miastach stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu na poziomie 1,2-1,9 ng/m³. Stężenia generowane przez emisję z obszarów sąsiadujących są znacząco wyższe od stężeń generowanych przez źródła lokalne i same już przekraczają wartość docelową benzo(a)pirenu.



Rysunek 46. Średnie stężenia benzo(a)pirenu w Lesznie i Koninie generowane przez poszczególne rodzaje źródeł¹²⁹

Ze względu na największy udział źródeł powierzchniowych i napływów z pasa 30 km w ogólnej wartości stężeń na terenie analizowanej strefy, na poniższych rysunkach przedstawiono rozkład stężeń benzo(a)pirenu generowanych w strefie wielkopolskiej przez te źródła.

¹²⁹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 47. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku¹³⁰

Analizując uzyskane wyniki rozkładu stężeń benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych zaprezentowane na powyższym rysunku można sformułować następujące wnioski:

- spośród źródeł zlokalizowanych na terenie strefy wielkopolskiej, największe oddziaływanie na stan jakości powietrza w strefie mają źródła powierzchniowe,
- na większości obszaru strefy wielkopolskiej wielkość stężeń generowanych przez źródła powierzchniowe przekracza wartość docelową 1 ng/m³,
- najwyższe wartości stężeń średniorocznych generowanych przez źródła powierzchniowe występują w powiecie poznańskim, w gminie Krotoszyn (1,91 ng/m³), ale również w innych gminach tego powiatu (Buk, Kórnik, Mosina, Pobiedziska, Puszczykowo, Stęszew) stężenia przekraczają wartość 1,8 ng/m³,
- najniższe wartości stężeń pochodzących z emisji powierzchniowej z obszaru strefy znajdują się na terenach o rozproszonej zabudowie i niezabudowanych, głównie w powiecie kępińskim i w gminie Okonek w powiecie złotowskim, gdzie stężenia nie przekraczają 0,4 ng/m³.

¹³⁰ źródło: opracowanie własne



Rysunek 48. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku pochodzących z napływu z pasa 30 km wokół strefy¹³¹

Analizując uzyskane wyniki rozkładu stężeń benzo(a)pirenu pochodzący ze źródeł zlokalizowanych w pasie 30 km od granicy strefy wielkopolskiej (w tym w Poznaniu i Kaliszu) – można sformułować następujące wnioski:

- największy ładunek stężeń zanieczyszczeń napływowych sięga wartości 1,5 ng/m³ i występuje w gminie Okonek, w powiecie złotowskim na granicy z województwem pomorskim i zachodniopomorskim;
- najniższe wartości stężeń generowanych przez napływ mieszczące się poniżej 0,4 ng/m³ występują w powiatach: czarnkowsko-trzcianeckim, gostyńskim, jarocińskim, konińskim, kościańskim, leszczyńskim, pleszewskim, śłupeckim, średzkim, śremskim i wrzesińskim;
- na zdecydowanej większości obszaru strefy wartość ładunku stężeń napływowych nie przekracza poziomu docelowego stężenia średniorocznego, poziom ten jest przekroczony jedynie w powiecie złotowskim i w jednej gminie powiatu ostrzeszowskiego (Kobyła Góra).

Dla przedstawienia pełnego obrazu udziału poszczególnych źródeł zanieczyszczeń, na poniższym rysunku przedstawiono rozkład dominujących udziałów emisji pochodzącej z różnych źródeł w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu.

¹³¹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 49. Dominujące udziały emisji pochodzącej z różnych rodzajów źródeł w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku¹³²

Jak wynika z powyższego rysunku na przeważającym obszarze strefy przeważający udział w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa. Emisja napływowa z pasa 30 km dominuje jedynie na północnych i południowych krańcach województwa. Emisja powierzchniowa ze źródeł zlokalizowanych na terenie strefy ma największe udziały w wielkości stężeń benzo(a)pirenu na obszarach powiatów poznańskiego i konińskiego, gdzie przekracza 75%, pokrywając się z obszarem najwyższych wartości stężeń z obszaru przekroczeń poziomu docelowego.

Wnioski

Podsumowując wyniki uzyskane dla całego obszaru obliczeniowego i wszystkich typów źródeł emisji - można sformułować następujące wnioski:

- spośród źródeł zlokalizowanych na terenie strefy, największe oddziaływanie na stan jakości powietrza w miejscu najwyższych przekroczeń poziomu docelowego mają źródła powierzchniowe;

¹³² źródło: opracowanie własne

- spośród wszystkich źródeł zanieczyszczeń w największym stopniu za poziom stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu odpowiedzialna jest emisja ze źródeł powierzchniowych, czyli indywidualnych systemów grzewczych (ponad 63% w obszarze przekroczeń);
- istotne znaczenie ma również napływ zanieczyszczeń z pasa 30 km wokół strefy, przekraczając 32%;
- oddziaływanie poszczególnych rodzajów źródeł emisji na stan jakości powietrza może lokalnie być zwiększone lub zmniejszone w stosunku do średnich udziałów dla strefy, co związane jest ze zróżnicowaniem gęstości zaludnienia, zabudowy czy obecnością zakładów przemysłowych.

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

Podsumowując, zasadnicze znaczenie dla obniżenia stężeń benzo(a)pirenu ma ograniczenie jego emisji ze źródeł powierzchniowych na terenie całego województwa wielkopolskiego, do czego mają przyczynić się działania naprawcze zawarte w niniejszym Programie ochrony powietrza.

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

19.1. CZAS POTRZEBNY NA REALIZACJĘ CELÓW PROGRAMU

Proponuje się następujący czas realizacji poszczególnych działań naprawczych:

- działania zmierzające do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych – realizacja w latach 2014-2022;
- stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych - zadanie ciągłe od 2014 do 2022;
- działania zmierzające do modernizacji i rozbudowy systemów ciepłowniczych na terenie powiatów – realizacja w latach 2014-2022;
- działania edukacyjne – zadanie ciągłe od 2014 do 2022;
- zmiany w dokumentach strategicznych w celu wprowadzenia jednolitych wytycznych i zasad w zakresie już prowadzonych działań w strefie – realizacja w latach 2014-2015;
- działania wspomagające, które w sposób pośredni wpływają na jakość powietrza w strefie – realizacja w latach 2014-2022.

19.2. PROGNOZY EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA DLA ROKU PROGNOZY - 2022

Spośród źródeł emisji zlokalizowanych na terenie strefy wielkopolskiej, jak wykazała analiza udziału grup źródeł emisji, wpływ na jakość powietrza na terenie całej strefy ma przede wszystkim emisja powierzchniowa. Dlatego też zaplanowano redukcję emisji dla źródeł powierzchniowych. Uwzględniono również redukcję emisji liniowej wynikającą z modernizacji dróg oraz budowy obwodnic miast. W obliczeniach uwzględniono wszystkie zaplanowane inwestycje od roku 2014, które będą wykonane zgodnie z obowiązującymi dokumentami. Konieczną redukcję wielkości emisji

powierzchniowej oszacowano metodą kolejnych przybliżeń wykonując modelowanie emisji dla roku prognozy 2022.

Emisja punktowa

W zakresie emisji punktowej założono zmiany w wielkości emisji wynikające z zaostrzających się wymagań dla źródeł emisji związanych z przemysłem czy energetyką zawodową. W przyszłości będzie następować zmniejszanie się wielkości emisji ze źródeł przemysłowych, energetycznych i technologicznych w związku z wprowadzaniem energooszczędnej i materiałoszczędnej technologii, niskoemisyjnych urządzeń energetycznych, korelujące ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej, coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska. Na skutek przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych przewiduje się również spadek zapotrzebowania na moc oraz ograniczenie zużycia energii cieplnej. W planowanej emisji punktowej należy wziąć pod uwagę wymagania stawiane przez Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola). Dyrektywa ta znacznie zaostrza standardy dla tzw. dużych obiektów energetycznego spalania (moc cieplna doprowadzona w paliwie ≥ 50 MW), co wiąże się dla Polski (sektor energetyczny oparty na wysokoemisyjnych paliwach; węgiel kamienny i brunatny) z dużymi nakładami inwestycyjnymi na wysokosprawne instalacje oczyszczania spalin oraz dywersyfikację paliwową (znacznie większe wykorzystanie gazu ziemnego i biomasy). Komisja Europejska zakłada wprowadzenie w życie zapisów dyrektywy od 2016 roku. Jednak ze względu na strukturę paliwową (opartą na węglu) wytwarzania energii, Polska wspierana m.in. przez Wielką Brytanię, wynegocjowała przesunięcie obowiązku stosowania ostrzejszych standardów emisji na rok 2024 dla źródeł spalania o mocy w paliwie do 200 MW, a dla źródeł większych od 200 MW - na rok 2021. Nie jest wykluczone, że przepisy zostaną na powrót zaostrzone (obowiązek stosowania ostrzejszych standardów od 2016 r.).

Emisja liniowa

W zakresie zmian wielkości emisji analizowanych zanieczyszczeń ze źródeł liniowych, uwzględniono tylko redukcję emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ ponieważ udział benzo(a)pirenu w łącznym bilansie emisji jest nieznaczący. Wpływ na stopień emisji spalinowej zanieczyszczeń z transportu normują przepisy prawne, które w znaczny sposób zmieniają parametry emisyjne pojazdów. Dotyczą one przede wszystkim zmian technicznych rozwiązań stosowanych w pojazdach.

Od 1 października 2006 roku wszystkie nowe rejestrowane pojazdy muszą spełniać normę Euro 4, a od 1 października 2009 roku – normę Euro 5. Jest znacząca różnica między wymaganiami dotyczącymi emisji spalin określonymi w normie Euro 3, a zawartymi w normie Euro 4, Euro 5 i Euro 6. Dopuszczalna emisja cząstek stałych (PM) jest ciągle zmniejszana, a jej wielkość zależy od kategorii pojazdu:

- dla samochodów osobowych i samochodów dostawczych o masie $\leq 1\,305$ kg - od 0,05 g/km (Euro 3) do 0,005 g/km (Euro 6),
- dla samochodów dostawczych o masie 1 305 kg – 1 760 kg – od 0,07 g/km (Euro 3) do 0,005 g/km (Euro 6),
- dla samochodów dostawczych o masie $> 1\,760$ kg – od 0,1 g/km (Euro 3) do 0,005 g/km (Euro 6),
- dla autobusów i pojazdów ciężkich - od 0,1 g/kWh (Euro 3) do 0,02 g/kWh (Euro 6).

Oznacza to ograniczenie emisji cząstek stałych o nie mniej niż 80%.

Podsumowując w prognozie emisji liniowej uwzględniono zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wprowadzanie na rynek coraz nowocześniejszych pojazdów spełniających standardy Euro 4 i wyższe. Należy zwrócić uwagę, że obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, w tym również PM_{2,5} wynikające z wprowadzania coraz wyższych norm Euro będzie częściowo kompensowane poprzez wzrost natężenia ruchu pojazdów.

Z przepisów prawa miejscowego miast i gmin wynikają również działania, które są prowadzone w strefie i przyczyniają się do obniżenia emisji wtórnej pyłu zawieszonego PM₁₀ ze źródeł liniowych, takie jak: bieżące utrzymanie dróg (modernizacje, remonty) oraz emisji spalinyowej, tj. ograniczenia w ruchu pojazdów (drogi jednokierunkowe, strefy płatnego parkowania, tworzenie stref wolnych od pojazdów w ścisłych centrach miast itp.).

W ramach działań dodatkowych zmierzających do ograniczenia wpływu zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji na stan jakości powietrza w strefie wielkopolskiej do 2022 roku zaproponowano:

- poprawę stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi;
- działania polegające na ograniczeniu emisji wtórnej pyłu, poprzez odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni (czyli poprzez czyszczenie metodą moką przy odpowiednich warunkach meteorologicznych). Działania polegające na utrzymaniu czystości nawierzchni dróg należy realizować z częstotliwością zależną od panujących warunków pogodowych.

Wszystkie zamiany prawne, jak również wynikające z realizacji działań naprawczych przyczynią się do redukcji emisji liniowej (przede wszystkim emisji wtórnej) do 2022 roku.

Emisja powierzchniowa

Redukcję emisji z indywidualnych systemów grzewczych założono na obszarze strefy wielkopolskiej, gdzie występują przekroczenia norm pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku bazowym. W tym zakresie zaplanowano działania dla wyznaczonych miast i gmin zmierzające do ograniczania emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ przy jednoczesnym obniżeniu emisji benzo(a)pirenu poprzez wprowadzenie systemu dofinansowania do wymiany źródeł ciepła dla indywidualnych mieszkańców, termomodernizację budynków oraz likwidację ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej. W prognozie wzięto pod uwagę działania prowadzone w gminach w ramach istniejących programów np.: programów ochrony środowiska, obowiązujących programów ochrony powietrza czy planów rozwoju lokalnego.

Konieczną redukcję wielkości emisji powierzchniowej oszacowano metodą kolejnych przybliżeń wykonując modelowanie emisji dla roku prognozy 2022. Należy podkreślić, że wyznaczona wielkość redukcji emisji na terenie strefy pochodząca ze źródeł powierzchniowych przyczyni się do osiągnięcia norm jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ jednakże nie przyczyni się do osiągnięcia stanu, w którym zostanie dotrzymany poziom docelowy dla benzo(a)pirenu. Wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu, która pozwoliłaby na doprowadzenie do dotrzymania wartości docelowej, musiałaby wynosić dla różnych obszarów od 50% do 70%. Koszty działań prowadzonych na taką skalę mogłyby sięgnąć ok. 7-8 mld zł dla obszaru strefy wielkopolskiej. Takie koszty uznano za niewspółmierne w stosunku do osiągniętego efektu ekologicznego. Dlatego nie wskazano obligatoryjnie do realizacji takiej skali działań.

Przyjęte wielkości redukcji emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu emisji powierzchniowej, przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 55. Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej¹³³

obszary bilansowe w strefie	emisja PM ₁₀ rok bazowy 2011 [Mg/rok]	emisja PM ₁₀ rok prognozy 2022 [Mg/rok]	wymagana redukcja (2011-2022) [Mg/rok]
Powiat m. Leszno			
Miasto na prawach powiatu Leszno	225,66	157,96	67,70
Powiat m. Konin			
Miasto na prawach powiatu Konin	88,91	75,57	13,34
Powiat czarnkowsko-trzcianecki			
Gmina wiejska Czarnków	120,39	109,55	10,84
Gmina miejska Czarnków	99,03	73,75	25,28
Powiat gnieźnieński			
Gmina miejsko-wiejska Czarniejewo	77,23	50,20	27,03
Gmina miejska Gniezno	270,26	175,67	94,59
Gmina wiejska Gniezno	89,15	57,95	31,20
Gmina wiejska Kiszewo	55,76	36,24	19,52
Gmina miejsko-wiejska Klecko	81,59	53,03	28,56
Gmina wiejska Łubowo	48,19	31,32	16,87
Gmina wiejska Mieleszyn	43,8	28,47	15,33
Gmina wiejska Niechanowo	58,51	38,03	20,48
Gmina miejsko-wiejska Trzemeszno	144,58	93,98	50,60
Gmina miejsko-wiejska Witkowo	141,56	92,01	49,55
Powiat gostyński			
Gmina miejsko-wiejska Borek Wielkopolski	73,33	54,14	19,19
Gmina miejsko-wiejska Gostyń	234,09	172,83	61,26
Gmina miejsko-wiejska Krobia	122,97	90,79	32,18
Gmina wiejska Piaszki	76,06	56,16	19,90
Powiat jarociński			
Gmina miejsko-wiejska Jarocin	349,11	245,62	103,49
Gmina wiejska Kotlin	71,46	50,28	21,18
Powiat kaliski			
Gmina wiejska Blizanów	89,97	42,08	47,89
Gmina wiejska Ceków-Kolonia	50,19	23,48	26,71
Gmina wiejska Koźminek	80,04	37,44	42,60
Gmina wiejska Lisków	53,87	25,20	28,67
Gmina wiejska Żelazków	87,99	41,15	46,84
Powiat kępiński			
Gmina miejsko-wiejska Kępno	191,24	114,06	77,18
Powiat kolski			
Gmina wiejska Babiak	80,93	38,01	42,92
Gmina miejsko-wiejska Kłodawa	124,92	58,68	66,24
Gmina miejska Koło	117,64	55,26	62,38

¹³³ źródło: opracowanie własne

obszary bilansowe w strefie	emisja PM10 rok bazowy 2011 [Mg/rok]	emisja PM10 rok prognozy 2022 [Mg/rok]	wymagana redukcja (2011-2022) [Mg/rok]
Gmina wiejska Olszówka	50,49	23,71	26,78
Powiat koniński			
Gmina wiejska Kazimierz Biskupi	113,59	52,46	61,13
Gmina miejsko-wiejska Kleczew	102,44	47,31	55,13
Gmina wiejska Kramsk	113,57	52,45	61,12
Gmina miejsko-wiejska Rychwał	89,62	41,39	48,23
Gmina wiejska Skulsk	66,62	30,77	35,85
Gmina miejsko-wiejska Ślesin	148,38	68,53	79,85
Gmina wiejska Wierzbinek	81,67	37,71	43,96
Gmina wiejska Wilczyn	68,3	31,54	36,76
Powiat kościański			
Gmina miejsko-wiejska Śmigiel	181,34	136,01	45,33
Powiat krotoszyński			
Gmina miejsko-wiejska Koźmin Wielkopolski	119,18	73,28	45,90
Gmina miejsko-wiejska Krotoszyn	314,35	193,29	121,06
Gmina miejska Sulmierzyce	25,11	15,44	9,67
Powiat leszczyński			
Gmina wiejska Krzemieniewo	81,58	50,78	30,80
Gmina miejsko-wiejska Osieczna	89,09	55,45	33,64
Gmina miejsko-wiejska Rydzyna	73,32	45,63	27,69
Gmina wiejska Włoszakowice	97,25	60,53	36,72
Powiat ostrowski			
Gmina miejska Ostrów Wielkopolski	373,09	234,86	138,23
Gmina wiejska Przygodzice	102,02	64,22	37,80
Gmina miejsko-wiejska Raszków	122,69	77,23	45,46
Powiat ostrzeszowski			
Gmina miejsko-wiejska Grabów nad Prosną	76,57	45,91	30,66
Gmina miejsko-wiejska Ostrzeszów	166,05	99,55	66,50
Powiat pilski			
Gmina miejsko-wiejska Łobżenica	102,14	59,73	42,41
Gmina miejska Piła	330,3	193,16	137,14
Powiat pleszewski			
Gmina wiejska Dobrzyca	85,63	57,28	28,35
Gmina wiejska Gołuchów	94,69	63,34	31,35
Gmina miejsko-wiejska Pleszew	292,63	195,75	96,88
Powiat poznański			
Gmina wiejska Czerwonak	233,49	90,03	143,46
Gmina miejsko-wiejska Kostrzyn	135,78	52,36	83,42
Gmina miejsko-wiejska Murowana Goślina	148,2	57,14	91,06
Gmina miejsko-wiejska Pobiedziska	135,88	52,40	83,48
Gmina wiejska Suchy Las	78	30,08	47,92
Gmina miejsko-wiejska Swarzędz	294,2	113,44	180,76
Powiat nowotomyski			
Gmina miejsko-wiejska Nowy Tomyśl	194,94	155,95	38,99

obszary bilansowe w strefie	emisja PM10 rok bazowy 2011 [Mg/rok]	emisja PM10 rok prognozy 2022 [Mg/rok]	wymagana redukcja (2011-2022) [Mg/rok]
Powiat rawicki			
Gmina miejsko-wiejska Miejska Górka	95,14	65,00	30,14
Gmina miejsko-wiejska Rawicz	267,86	183,00	84,86
Powiat słupecki			
Gmina wiejska Ostrowite	50,34	20,27	30,07
Powiat szamotulski			
Gmina miejsko-wiejska Szamotuły	244,3	92,30	152,00
Powiat turecki			
Gmina wiejska Malanów	69,99	36,27	33,72
Gmina miejsko-wiejska Tuliszków	106,15	55,01	51,14
Gmina miejska Turek	161,21	83,54	77,67
Gmina wiejska Władysławów	86,75	44,95	41,80
Powiat wągrowiecki			
Gmina wiejska Damasławek	60,49	10,89	49,60
Gmina wiejska Mieścisko	65,67	11,82	53,85
Gmina wiejska Wapno	33,67	6,07	27,60
Powiat wolsztyński			
Gmina wiejska Przemęt	149,45	58,03	91,42
Powiat wrzesiński			
Gmina miejsko-wiejska Nekla	69,49	39,53	29,96
Gmina miejsko-wiejska Września	283,42	161,22	122,20
Powiat złotowski			
Gmina miejsko-wiejska Jastrowie	105,87	54,10	51,77
Gmina miejsko-wiejska Krajenka	71,9	36,74	35,16
Gmina wiejska Złotów	102,48	52,37	50,11
Gmina miejska Złotów	130,79	66,83	63,96

Tabela 56. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej wynikająca z redukcji pyłu zawieszonego PM10¹³⁴

obszary bilansowe w strefie	emisja B(a)P rok bazowy 2011 [kg/rok]	emisja B(a)P rok prognozy 2022 [kg/rok]	prognozowana redukcja (2011-2022) [kg/rok]
Powiat m. Leszno			
Miasto na prawach powiatu Leszno	128,50	91,83	36,67
Powiat m. Konin			
Miasto na prawach powiatu Konin	51,00	43,35	7,65
Powiat czarnkowsko-trzcianecki			
Gmina wiejska Czarnków	68,60	62,92	13,72
Gmina miejska Czarnków	57,00	43,28	5,88
Powiat gnieźnieński			
Gmina miejsko-wiejska Czarniejewo	44,00	29,71	14,29
Gmina miejska Gniezno	153,70	102,35	51,35
Gmina wiejska Gniezno	50,80	34,38	16,42
Gmina wiejska Kiszewo	31,80	21,61	10,19

¹³⁴ źródło: opracowanie własne

obszary bilansowe w strefie	emisja B(a)P rok bazowy 2011 [kg/rok]	emisja B(a)P rok prognozy 2022 [kg/rok]	prognozowana redukcja (2011-2022) [kg/rok]
Gmina miejsko-wiejska Klecko	46,50	31,79	14,71
Gmina wiejska Łubowo	27,50	18,64	8,86
Gmina wiejska Mieleszyn	25,00	16,80	8,20
Gmina wiejska Niechanowo	33,30	22,22	11,08
Gmina miejsko-wiejska Trzemeszno	82,30	54,94	27,36
Gmina miejsko-wiejska Witkowo	80,80	53,82	26,98
Powiat gostyński			
Gmina miejsko-wiejska Borek Wielkopolski	41,80	31,46	10,34
Gmina miejsko-wiejska Gostyń	133,40	100,44	32,96
Gmina miejsko-wiejska Krobia	70,00	52,83	17,17
Gmina wiejska Piasiki	43,30	32,44	10,86
Powiat jarociński			
Gmina miejsko-wiejska Jarocin	199,10	143,45	55,65
Gmina wiejska Kotlin	40,80	29,48	11,32
Powiat kaliski			
Gmina wiejska Blizanów	51,30	25,34	25,96
Gmina wiejska Ceków-Kolonia	28,60	14,45	14,15
Gmina wiejska Koźminek	45,60	23,07	22,53
Gmina wiejska Lisków	30,70	15,36	15,34
Gmina wiejska Żelazków	50,20	24,96	25,24
Powiat kępiński			
Gmina miejsko-wiejska Kępno	109,10	66,87	42,23
Powiat kolski			
Gmina wiejska Babiak	46,20	23,12	23,08
Gmina miejsko-wiejska Kłodawa	71,20	35,25	35,95
Gmina miejska Koło	67,20	33,21	33,99
Gmina wiejska Olszówka	28,80	14,28	14,52
Powiat koniński			
Gmina wiejska Kazimierz Biskupi	64,80	32,45	32,35
Gmina miejsko-wiejska Kleczew	58,40	29,11	29,29
Gmina wiejska Kramsk	64,80	32,17	32,63
Gmina miejsko-wiejska Rychwał	51,10	25,57	25,53
Gmina wiejska Skulsk	38,00	18,82	19,18
Gmina miejsko-wiejska Ślesin	84,70	42,47	42,23
Gmina wiejska Wierzbinek	46,60	22,74	23,86
Gmina wiejska Wilczyn	38,90	18,84	20,06
Powiat kościański			
Gmina miejsko-wiejska Śmigiel	103,30	78,86	24,44
Powiat krotoszyński			
Gmina miejsko-wiejska Koźmin Wielkopolski	68,00	42,99	25,01
Gmina miejsko-wiejska Krotoszyn	179,30	112,90	66,40
Gmina miejska Sulmierzyce	14,30	9,07	5,23

obszary bilansowe w strefie	emisja B(a)P rok bazowy 2011 [kg/rok]	emisja B(a)P rok prognozy 2022 [kg/rok]	prognozowana redukcja (2011-2022) [kg/rok]
Powiat leszczyński			
Gmina wiejska Krzemieniewo	46,50	29,93	16,57
Gmina miejsko-wiejska Osieczna	50,80	32,49	18,31
Gmina miejsko-wiejska Rydzyna	41,80	26,92	14,88
Gmina wiejska Włoszakowice	55,40	35,59	19,81
Powiat ostrowski			
Gmina miejska Ostrów Wielkopolski	212,80	137,12	75,68
Gmina wiejska Przygodzice	58,20	37,74	20,46
Gmina miejsko-wiejska Raszków	70,00	45,50	24,50
Powiat ostrzeszowski			
Gmina miejsko-wiejska Grabów nad Prosną	43,60	26,82	16,78
Gmina miejsko-wiejska Ostrzeszów	94,70	57,93	36,77
Powiat pilski			
Gmina miejsko-wiejska Łobżenica	58,20	35,28	22,92
Gmina miejska Piła	188,00	112,63	75,37
Powiat pleszewski			
Gmina wiejska Dobrzyca	48,80	33,63	15,17
Gmina wiejska Gołuchów	54,00	37,12	16,88
Gmina miejsko-wiejska Pleszew	166,90	113,91	52,99
Powiat poznański			
Gmina wiejska Czerwonak	133,00	55,88	77,12
Gmina miejsko-wiejska Kostrzyn	77,30	32,51	44,79
Gmina miejsko-wiejska Murowana Goślina	84,40	34,98	49,42
Gmina miejsko-wiejska Pobiedziska	77,40	31,74	45,66
Gmina wiejska Suchy Las	44,40	18,01	26,39
Gmina miejsko-wiejska Swarzędz	167,60	68,43	99,17
Powiat nowotomyski			
Gmina miejsko-wiejska Nowy Tomyśl	111,00	89,33	21,67
Powiat rawicki			
Gmina miejsko-wiejska Miejska Górka	54,20	38,00	16,20
Gmina miejsko-wiejska Rawicz	152,60	105,97	46,63
Powiat słupecki			
Gmina wiejska Ostrowite	28,70	12,62	16,08
Powiat szamotulski			
Gmina miejsko-wiejska Szamotuły	139,30	56,36	82,94
Powiat turecki			
Gmina wiejska Malanów	39,90	21,87	18,03
Gmina miejsko-wiejska Tuliszków	60,60	32,63	27,97
Gmina miejska Turek	92,00	49,52	42,48
Gmina wiejska Władysławów	49,50	27,09	22,41
Powiat wągrowiecki			
Gmina wiejska Damasławek	34,50	7,96	26,54

obszary bilansowe w strefie	emisja B(a)P rok bazowy 2011 [kg/rok]	emisja B(a)P rok prognozy 2022 [kg/rok]	prognozowana redukcja (2011-2022) [kg/rok]
Gmina wiejska Mieścisko	37,40	8,73	28,67
Gmina wiejska Wapno	19,20	4,27	14,93
Powiat wolsztyński			
Gmina wiejska Przemęt	85,20	35,51	49,69
Powiat wrzesiński			
Gmina wiejska Nekla	39,60	23,51	16,09
Gmina miejsko-wiejska Września	161,70	94,36	67,34
Powiat złotowski			
Gmina miejsko-wiejska Jastrowie	60,40	32,24	28,16
Gmina miejsko-wiejska Krajenka	40,90	22,04	18,86
Gmina wiejska Złotów	58,40	31,19	27,21
Gmina miejska Złotów	74,50	39,31	35,19

W wyniku działań zmierzających do ograniczenia wpływu zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł powierzchniowych w strefie wielkopolskiej redukcja pyłu zawieszonego PM10 wyniesie ok. 4 370 Mg, natomiast benzo(a)pirenu ok. 2 367 kg do 2022 roku.

Zestawienie emisji

Poniżej w tabelach przedstawiono porównanie bilansu emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w roku bazowym 2011 i w roku prognozy 2022.

Tabela 57. Porównanie emisji pyłu zawieszonego w roku bazowym i w roku prognozy w strefie wielkopolskiej¹³⁵

rodzaj źródeł	rok bazowy 2011	rok prognozy 2022	różnica emisji (2011-2022)
	emisja pyłu PM10 [Mg/rok]		
emitory punktowe	5 452,19	4 906,97	545,22
emitory powierzchniowe	22 515,80	18 145,76	4 370,04
emitory liniowe	7 379,28	6 272,39	1 106,89
SUMA	35 347,27	29 325,12	6 022,15

Tabela 58. Porównanie emisji benzo(a)pirenu w roku bazowym i w roku prognozy w strefie wielkopolskiej¹³⁶

rodzaj źródeł	rok bazowy 2011	rok prognozy 2022	różnica emisji (2011-2022)
	emisja B(a)P [kg/rok]		
emitory punktowe	1 021,91	919,72	102,19
emitory powierzchniowe	12 834,00	10 466,41	2 367,59
emitory liniowe	19,36	16,46	2,90
SUMA	13 875,27	11 402,59	2 472,69

Emisja napływowa

W zakresie ograniczenia emisji napływowej założono zmniejszenie emisji z poszczególnych rodzajów źródeł wynikające z zastrzegających się przepisów wynikających z dyrektywy IED i IPPC dotyczących obniżania emisji z dużych instalacji przemysłowych oraz wynikające z realizacji Programów ochrony

¹³⁵ źródło: opracowanie własne

¹³⁶ źródło: opracowanie własne

powietrza w strefach znajdujących się w pasie 30 km od wielkopolskiej. Dodatkowo na wysokość stężeń pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu powstających poza strefą, a mających swój udział w stężeniach na terenie strefy, będzie miało również obniżenie emisji ze źródeł powierzchniowych wynikające ze zmiany zapisów w Ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, które to powinny spowodować ograniczeni procedury palenia odpadów. Szacuje się obniżenie emisji napływowej pochodzącej ze wszystkich rodzajów źródeł zlokalizowanych w pasie 30 km od strefy na poziomie 10% w roku prognozy w stosunku do roku bazowego 2011.

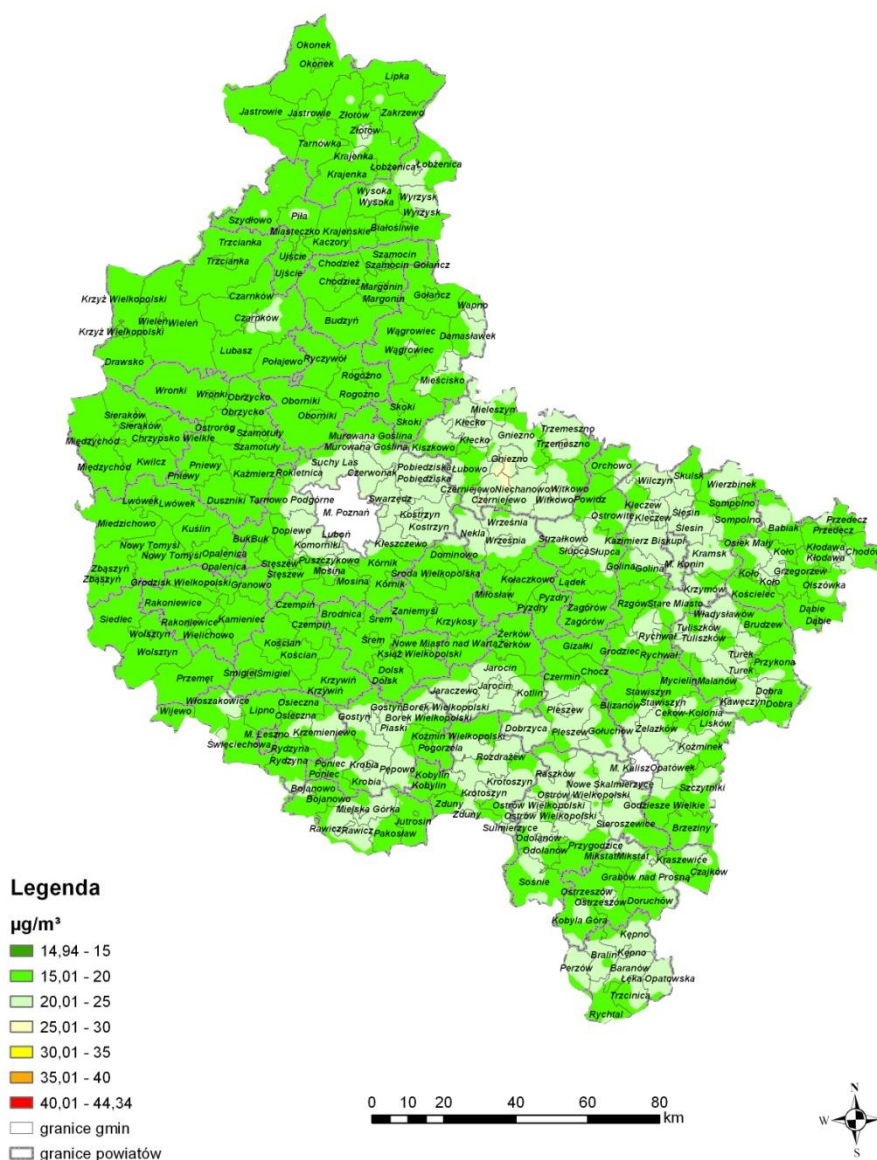
19.3. OBLICZENIA I ANALIZA STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA DLA ROKU PROGNOZY 2022

Obliczenia, a także analizę stanu zanieczyszczenia powietrza opracowano ze względu na przekroczenia stężeń dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 oraz ze względu na przekroczenie wartości docelowej benzo(a)pirenu. W rozdziale tym przedstawiono stężenia analizowanych zanieczyszczeń dla roku prognozy 2022.

Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10

Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 dla roku prognozy 2022, dla strefy wielkopolskiej, przedstawiono na kolejnym rysunku 50. Analizując uzyskane wyniki można sformułować następujące wnioski:

- w strefie wielkopolskiej nie występują przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średnioroczного pyłu zawieszonego PM10,
- najwyższe stężenie średnioroczne odnotowano w powiecie gnieźnieńskim (gmina Czarniejewo), wynosi $29,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



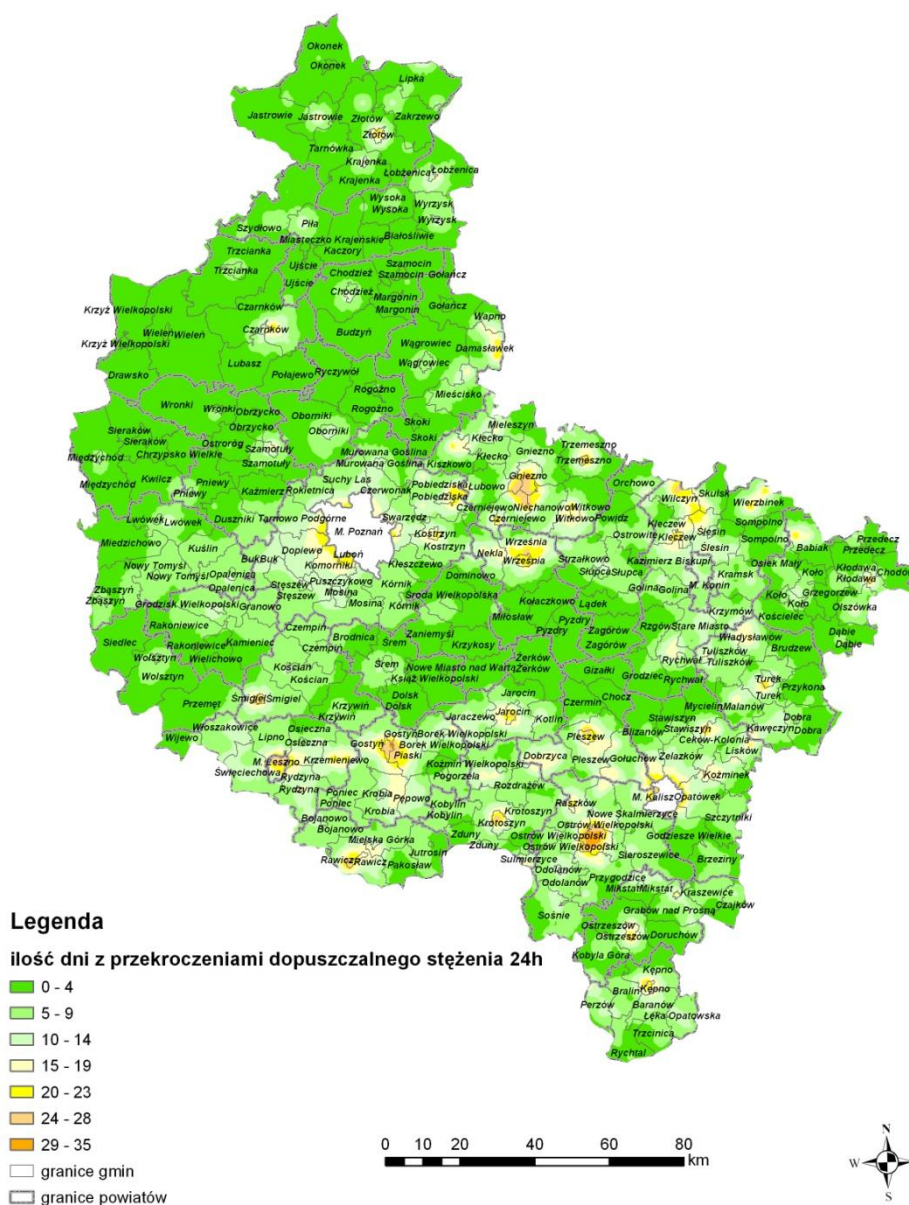
Rysunek 50. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{10} na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022

Stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM_{10}

Wyniki obliczeń stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM_{10} dla roku prognozy 2022, dla strefy wielkopolskiej, przedstawiono na kolejnym rysunku 51 w postaci liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Uzyskane wyniki pozwalają sformułować następujące wnioski:

- wartości percentyla ze stężeń 24-godz. pyłu PM_{10} powyżej $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie występują w żadnym punkcie obliczeniowym na terenie strefy wielkopolskiej,
- najwyższą wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM_{10} odnotowano w powiatach gnieźnieńskim, gostyńskim, kościańskim, krotoszyńskim, ostrowskim, rawickim i złotowskim, wynosi ona $49,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- na terenie strefy wielkopolskiej nie występują miejsca gdzie liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przekracza dopuszczalne 35 dni;

- 35 dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości 24-godzinnej odnotowano na terenie powiatów: gnieźnieńskiego, gostyńskiego, krotoszyńskiego, ostrowskiego, rawickiego i złotowskiego;
- najwyższe wartości stężeń 24-godz. notowane w roku prognozy w strefie wielkopolskiej wynoszą $103,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

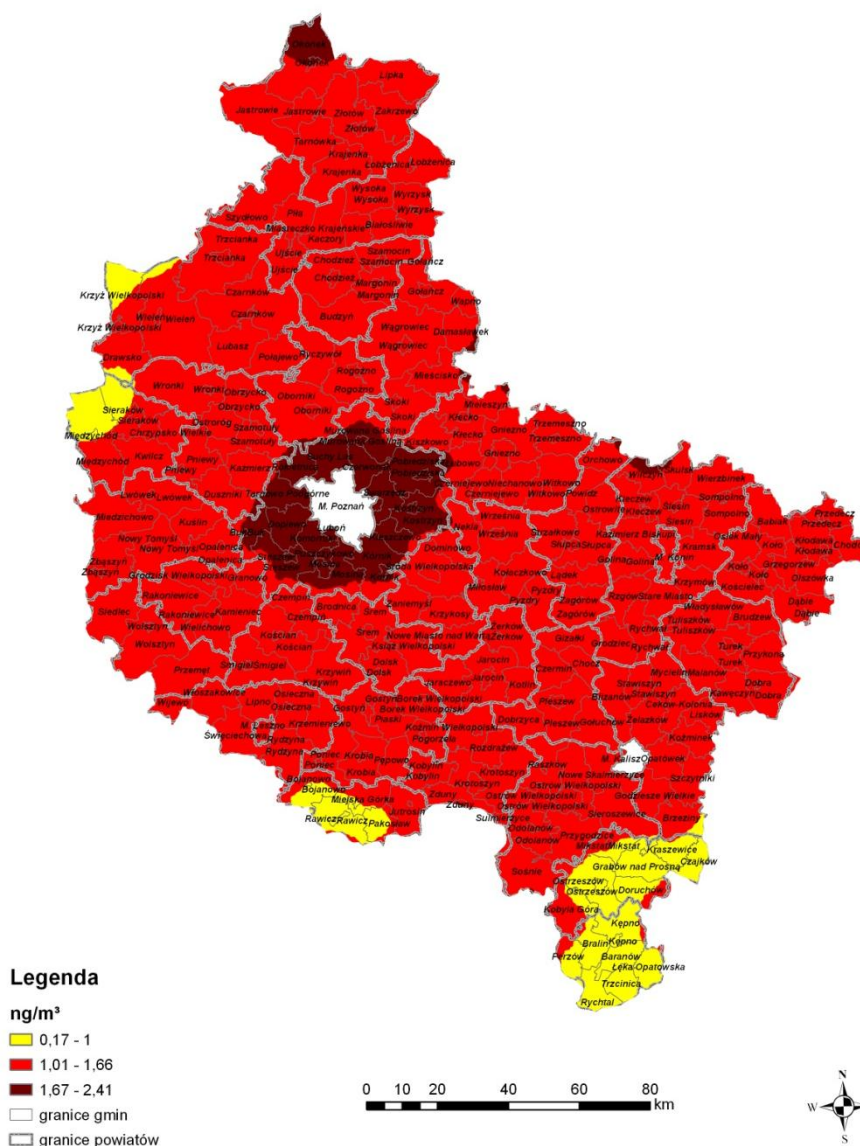


Rysunek 51. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnej pyłu PM₁₀ na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022

Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu

Docelowa wartość stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu wynosi $1 \text{ ng}/\text{m}^3$. Określona wielkość redukcji emisji w strefie wielkopolskiej nie jest wystarczająca do osiągnięcia poziomu docelowego na całym obszarze strefy. Osiągnięto jednak wyraźne ograniczenie wielkości stężeń benzo(a)pirenu. Wyniki dla roku prognozy wskazują, że największa wartość wynosi $1,92 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Osiągnięcie poziomu docelowego wiązałoby się z wydatkowaniem niewspółmiernych do osiągniętego efektu ekologicznego kosztów. Jest również trudne do osiągnięcia z uwagi na duży napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiadujących ze strefą wielkopolską. Dlatego nie wyznaczono obligatoryjnie zadań w celu doprowadzenia stężeń do wartości docelowej. Na kolejnym rysunku zaprezentowano wyniki modelowania stężeń benzo(a)pirenu dla roku prognozy 2022.



Rysunek 52. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022

20. DZIAŁANIA NAPRAWCZE, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA

Przedstawione w rozdziale 7 zadania przewidziane do realizacji w ramach Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej są wynikiem szeregu przeprowadzonych analiz, w których rozpatrywano różne koncepcje działań zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza w strefie. W wyniku analiz modelowych, ale również społeczno-ekonomicznych część koncepcji nie została wytypowana do wdrożenia w omawianej strefie. Wśród nich należy wymienić następujące:

- całkowity zakaz stosowania paliwa stałego w mieście – odrzucone ze względów społecznych i gospodarczych,
- zastosowanie systemu zdalnej kontroli spalania paliw w kotłach węglowych – odrzucone ze względów logistycznych,
- zastosowanie szerszej skali działań naprawczych ograniczających emisję z indywidualnych systemów grzewczych, które przyczynią się do zredukowania stężeń pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu (np. podłączenie większości budynków w mieście do sieci ciepłowniczej itp.) – odrzucone ze względów technicznych i ekonomicznych.

21. OPIS MODELU OBLICZENIOWEGO - IMISYJNEGO UŻYTEGO W ANALIZACH

Do obliczeń rozprzestrzeniania analizowanych zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu wykorzystano model obliczeniowy CALPUFF, który jest gaussowskim modelem obłoku, wskazanym we „Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”, Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Warszawa 2003.

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

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

Model uwzględnia również następujące efekty związane z jakością powietrza:

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

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

Wszystkie parametry meteorologiczne użyte w modelowaniu stanowią cegodzinne serie czasowe w całym okresie modelowania (8760 wartości na rok). Obszar modelowany pokryto siatką obliczeniową i wyznaczono parametry meteo dla środków komórek siatki. W projekcie przyjęto, w zależności od potrzeb, różne rozmiary komórek siatki (2 km × 2 km, 3 km × 3 km). Ponadto wartości niektórych parametrów (temperatura, prędkość pionowa i pozioma wiatru) wyznaczono na jedenastu wysokościach (10 m, 30 m, 60 m, 120 m, 230 m, 450 m, 800 m, 1250 m, 1850 m, 2600 m, 3500 m).

W modelowaniu pola wiatru wykorzystano dane:

- geofizyczne (numeryczna mapa terenu, informacje o sposobie użytkowania terenu itp.) z rozdzielczością 1 km;
- meteorologiczne z modelu MM5 (rozdzielczość czasowa = 1 godzina, rozdzielczość przestrzenna = 12 km). Dane te zostały użyte w pierwszym kroku modelowania (punkt B na poniższym schemacie).

21.1. WERYFIKACJA MODELU

Kalibracji modelu dokonano w oparciu o wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu ze stacji pomiarowych w województwie wielkopolskim porównując je z wynikami modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń przeprowadzonego na podstawie dokonanej inwentaryzacji emisji. Weryfikacja modelu wykazuje poprawną zgodność wyników pomiarowych ze stacji z wynikami obliczeń przy użyciu modelu. Obliczenia zostały wykonane w oparciu o zinventaryzowaną bazę danych o wielkości i źródłach emisji benzo(a)pirenu na terenie każdej ze stref dla roku 2011.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu¹³⁷ (załącznik 6, tabela 3) określono wymagania, jakie powinny spełniać wyniki modelowania. W przypadku pyłu zawieszonego PM10 zalecana jest niepewność do 50% dla stężenia średniorocznego, natomiast w przypadku benzo(a)pirenu – do 60% stężenia średniorocznego. Poniżej, w tabelach, przedstawiono porównanie wyników pomiarów i wyników obliczeń dla analizowanych zanieczyszczeń.

Tabela 59. Porównanie wyników pomiarów na stacjach pomiarowych i wyników obliczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 dla poszczególnych punktów pomiarowych w roku bazowym 2011

punkt pomiarowy	stężenie średnioroczne pyłu PM10 [µg/m ³]		niepewność
	wynik pomiaru	wynik obliczeniowy	
Poznań ul. Polanka	39,0	31,9	18%
Poznań Ogród Botaniczny	39,1	32,4	17%
Piła, ul. Kusocińskiego	32,6	28,9	11%
Konin, ul. Wyszyńskiego 3a	36,1	25,8	29%
Leszno, ul. Kiepur	31,9	30,2	5%
Wągrowiec, ul. Lipowa 34	37,2	28,6	23%
Tarnowo Podgórne	28,7	23,6	18%
Kalisz, ul. Hanki Sawickiej	34,4	34,1	1%
Gniezno, ul. Paczkowskiego	36,6	36,0	2%
Ostrów Wielkopolski, ul. Wysocka	39,5	30,1	24%

¹³⁷ Dz. U. z 2012 r. poz. 1032

Tabela 60. Porównanie wyników pomiarów na stacjach pomiarowych i wyników obliczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla poszczególnych punktów pomiarowych w roku bazowym 2011

punkt pomiarowy	stężenie średnioroczne B(a)P [ng/m ³]		niepewność
	wynik pomiaru	wynik obliczeniowy	
Piła, ul. Kusocińskiego	2,90	1,60	45%
Konin, ul. Wyszyńskiego 3a ⁽¹⁾	0,50	1,81	262%
Kalisz, ul. Hanki Sawickiej	3,20	1,71	47%
Gniezno, ul. Paczkowskiego ⁽²⁾	0,80	1,94	143%

(1) – obłożenie roku pomiarami 40,3%

(2) – obłożenie roku pomiarami 33,7%

Dla pyłu zawieszonego PM10 weryfikacja modelu wykazuje poprawną zgodność wyników pomiarowych ze stacji z wynikami obliczeń przy użyciu modelu. We wszystkich punktach pomiarowych niepewność modelowania jest mniejsza od wymaganych 50%.

W przypadku benzo(a)pirenu obłożenie roku pomiarami waha się pomiędzy 30-40% czasu. W wyniku modelowania uśrednianych jest 8760 stężeń godzinowych, natomiast w przypadku pomiarów uśrednia się wielokrotnie niższą ilość danych (110-150 wyników), przez co każda anomalia silnie rzutuje na wielkość stężenia średniorocznego. Z tego powodu wymaganą niepewność (poniżej 60%) uzyskano w dwóch punktach pomiarowych, gdzie pokrycie roku pomiarami jest rozłożone w miarę równomiernie w ciągu roku, czyli w Pile i Kaliszu.

22. WYKAZ MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH I PODDANYCH ANALIZIE PRZY OPRACOWANIU PROGRAMU

W czasie przygotowywania Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, szczególnie przy wyborze optymalnego scenariusza działań naprawczych, poddano analizie cały szereg dokumentów i publikacji. Znalazły się wśród nich:

- 1) Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Leszna, Wrocław 2010 rok.
- 2) Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019 wraz z opracowywaną aktualizacją.
- 3) Plan Gospodarki Odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017.
- 4) Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego Wielkopolska 2020.
- 5) Założenia do Strategii Rozwoju Polski Zachodniej 2020.
- 6) Strategia Wzrostu Efektywności Energetycznej i Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020.
- 7) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego.
- 8) Studia Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego miast i gmin strefy wielkopolskiej.
- 9) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Poznaniu, pismo nr GDDKiA O/PO-P-5.db.032/24/2013 w sprawie udostępnienia informacji o planowanych inwestycjach drogowych w perspektywie roku 2022.

- 10) Uchwała Nr XXIX/566/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Programu ochrony powietrza w zakresie benzo-alfa-pirenu dla stref: Aglomeracja Poznańska, Miasto Leszno, strefy gnieźnieńsko-wrzesińskiej oraz strefy pilsko-złotowskiej w województwie wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.509).
- 11) Uchwała Nr XXIX/561/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 r. w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy Aglomeracja Poznań (strefa Miasto Poznań) w województwie wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.508).
- 12) Uchwała Nr XXIX/562/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: miasto Kalisz w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.468).
- 13) Uchwała Nr XXIX/563/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: gnieźnieńsko-wrzesińskiej (strefa powiat gnieźnieński) w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.469).
- 14) Uchwała Nr XXIX/564/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy: pilsko-złotowskiej (strefa powiat pilski) w woj. wielkopolskim (Dz. Urz. Woj. 2013.470).
- 15) Uchwała Nr XXIX/565/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon (Dz. Urz. Woj. 2013.473).
- 16) Uchwała Nr XXXIII/452/09 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2009 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy – powiat ostrowski w województwie wielkopolskim”.
- 17) Uchwała Nr XXXIII/453/09 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2009 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy – miasto Leszno w województwie wielkopolskim.
- 18) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2007.
- 19) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2008.
- 20) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2009.
- 21) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2010.
- 22) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2010.
- 23) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011.
- 24) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2012.
- 25) Wieloletni plan inwestycyjny miasta Leszna 2008 -2013.
- 26) Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2010 roku.
- 27) Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2011 roku.
- 28) Generalny pomiar ruchu w 2010 roku – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Poznań.
- 29) Generalny pomiar ruchu w 2010 roku – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu.

- 30) „Podstawy modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym”, Maria Markiewicz, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.

Poniżej zamieszczono tabele z podstawowymi informacjami z Programów ochrony środowiska (POŚ) powiatów, znajdujących się w strefie wielkopolskiej, poddanych analizie w ramach opracowywania programu.

Tabela 61. Wyciąg z powiatowych programów ochrony środowiska w strefie wielkopolskiej

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
powiat chodzieski	Uchwała nr XV/117/2012 Rady Powiatu Chodzieskiego z dnia 16 maja 2012 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu chodzieskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019”	Cel systemowy: Poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym. Kierunki działań: 1) Ograniczenie niskiej emisji Zadania krótkoterminowe: - wymiana starych urządzeń grzewczych na nowocześniejsze i bardziej przyjazne dla środowiska w obiektach stanowiących własność Powiatu (np. system gazowy); - termomodernizacja budynków należących do Powiatu; - usuwanie wyrobów zawierających azbest; - termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w Budzynie, gminnego Ośrodka kultury; Ośrodka Zdrowia w Wyszynach, świetlic wiejskich: Prosna, Bukowiec, Nowe Brzeźno, Grabówka, Dziewoklucz, budynek przeznaczony na nową siedzibę UG; - termomodernizacja budynków w gminie miejskiej Chodzież; - likwidacja pokryć dachowych zawierających azbest w gminie wiejskiej Chodzież. Zadania długoterminowe: - dalsza gazyfikacja obszaru powiatu; - stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów; - realizacja założeń Wielkopolskiej Agencji Zarządzania Energią. Ograniczenie niskiej emisji polegać powinno głównie na wymianie węglowych urządzeń grzewczych na urządzenia opalane bardziej ekologicznym paliwem. Należy promować działania zmniejszające straty ciepłe w budynkach (izolacja cieplna, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej). Termomodernizacja prowadzona zwłaszcza w budynkach użyteczności publicznej pozwoli na redukcję zużycia energii i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Powiat Chodzieski przystąpił (posiada 1 udział) do Wielkopolskiej Agencji Zarządzania Energią, która powstała zgodnie z Uchwałą Samorządu Województwa Wielkopolskiego nr XXXIX/548/09 z dnia 28 września 2009 r. Celem działalności Spółki WAZE jest realizowanie zadań w zakresie podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego, poszanowania energii w tym promocji racjonalnego jej wykorzystania, sprzyjającego ochronie środowiska, pomocy samorządom, małym i średnim przedsiębiorstwom oraz konsumentom w tym zakresie. Spółka prowadzi działania mające na celu popularyzację proekologicznych metod produkcji energetycznej zwłaszcza w oparciu o źródła odnawialne oraz będzie podejmowała prace zamierzające do rozpoznania możliwości, potrzeb i zasobów związanych z energetyką na terenie województwa wielkopolskiego. 2) Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego Zadania krótkoterminowe: - zwiększenie liczby ścieżek rowerowych i spacerowych na terenie powiatu oraz poprawa ich jakości; - rozpoznanie lokalizacji obszarów narażonych na przekroczenie norm poziomu hałasu pochodzącego z węzłów komunikacyjnych i głównych szlaków komunikacyjnych; - bieżące remonty dróg powiatowych;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		• budowa ścieżki rowerowej Podanin w gminie wiejskiej Chodzież; • budowa, przebudowa dróg gminnych w gminie Budzyń; budowa ścieżek pieszo rowerowych; • przebudowa dróg w mieście Chodzież. Zadania długoterminowe: • remonty nawierzchni dróg; • rozwój transportu rowerowego; • wprowadzenie i propagowanie systemu przewozów kombinowanych: rower z innymi środkami lokomocji. Działania prowadzące do obniżenia poziomu hałasu wzdłuż dróg oraz podniesienia standardów życia na tych terenach: • prowadzenie odpowiedniego planowania przestrzennego, mającego na celu minimalizację uciążliwości komunikacyjnych (rozdział funkcji terenu pod kątem wymogów normatywnych); • zwiększenie zakresu wykorzystania urbanistycznych i budowlanych środków ochrony przed hałasem (ekrany i przegrody akustyczne, zadrzewienia i zakrzewienia, dźwiękochłonne elewacje i szyby w budownictwie); • poprawa standardów technicznych dróg; • tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego.
powiat czarnkowsko – trzcianecki	Uchwała nr XXX/206/2009 Rady Powiatu Czarnkowsko – Trzcianeckiego z dnia 31 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu czarnkowsko – trzcianeckiego na lata 2009-2012”	Celem systemowym jest: Utrzymanie powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego w strefie A, wg rocznej klasyfikacji jakości powietrza. Kierunki działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji: • eliminowanie węgla, jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii takich jak: energia wodna, energia pochodząca z biomasy, energia słoneczna, pompy ciepłe; • przyłączanie do sieci c.o. nowych odbiorców; • termomodernizacja budynków (w pierwszej kolejności tych gdzie modernizowany jest system ogrzewania); • upowszechnianie przyjaznego środowiska budownictwa (materiały energooszczędne); • rozwój sieci gazowej na terenie powiatu. Kierunki działań związanych z ograniczeniem emisji komunikacyjnej: • wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru zainwestowania miejskiego; budowa obwodnicy Czarnkowa; • budowa nowych dróg i obiektów mostowych oraz kontynuacja modernizacji i przebudowy dróg; • kontynuacja modernizacji taboru autobusowej komunikacji, wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”; • rozwój i promowanie proekologicznych środków transportu, w tym transportu kolejowego; • wsparcie budowy infrastruktury rowerowej: budowa nowych tras rowerowych i modernizacja istniejących, w tym wyłączenie tras rowerowych poza pasy dróg samochodowych; • wprowadzenie i propagowanie systemu przewozów kombinowanych: rower z innymi środkami lokomocji (np. w ramach wycieczek turystycznych). Kierunki działań związanych z ograniczeniem emisji przemysłowej: • wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem ISO 14 000 oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (np. czystsza produkcja); • wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku (BAT). Kierunki działań związanych z energią odnawialną: • promowanie oraz popularyzacja najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych.
powiat gnieźnieński	Uchwała nr LV/431/2010 Rady Powiatu Gnieźnieńskiego z dnia	Kierunki działań w celu osiągnięcia wysokiej jakości powietrza: • wprowadzenie zarządzania ochroną powietrza w układzie stref; • eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
	30 września 2010 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2009-2012” oraz „Aktualizacji Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2009-2012” z perspektywą na lata 2013-2020.	i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialne źródła energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia biomasy z lokalnych źródeł); • edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie korzystania z proekologicznych nośników energii, unikania spalania odpadów w piecach domowych; • termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej; • wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru zainwestowania miejskiego, budowa oraz modernizacja obejść drogowych; • wprowadzanie planów cyrkulacji ruchu ulicznego z uwzględnieniem ograniczenia jego uciążliwości; • bieżąca modernizacja dróg; • egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy i eliminowanie samochodów nieposiadających katalizatorów; • upowszechnianie komunikacji zbiorowej szczególnie w dużych miastach w tym włączenie kolei do systemu komunikacji zbiorowej. • kontynuacja modernizacji taboru autobusowej komunikacji miejskiej, wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”; • promowanie proekologicznych środków transportu (transportu kolejowego); • wyznaczenie stref dostępności dla samochodów prywatnych i wprowadzanie właściwej polityki parkingowej; • intensyfikacja ruchu rowerowego, m.in. poprzez: likwidowanie barier technicznych, tworzenie układu ścieżek rowerowych; • edukacja ekologiczna mieszkańców dotycząca proekologicznych zachowań komunikacyjnych; • wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych; • modernizacja układów technologicznych ciepłowni/elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw; • instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania paliw, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia; • modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja; • wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku (BAT); • rozpoczęcie wdrażania pozwoleń na emisję zanieczyszczeń do powietrza w ramach zintegrowanego pozwolenia ekologicznego; • stymulowanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14 000) oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (czystsza produkcja); • systematyczna kontrola zakładów przemysłowych.
powiat grodziski	Uchwała nr XV/76/2004 Rady Powiatu Grodziskiego z dnia 27 stycznia 2004 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grodziskiego”	Priorytety: Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez: • oszczędzanie energii, • modernizację systemów energetycznych i likwidację niskiej emisji, • ingerencję w komunikację samochodową. Działania krótkookresowe: 1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z transportu i ruchu ulicznego poprzez: • zmianę organizacji ruchu drogowego poprzez np. wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie; • budowę tras rowerowych; • permanentną eliminację z ruchu drogowego pojazdów odznaczających się nadmierną emisją zanieczyszczeń do powietrza poprzez rygorystyczną kontrolę stanu technicznego samochodów w punktach diagnostycznych;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		• modernizację taboru autobusowej komunikacji lokalnej. 2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw i z palenisk domowych poprzez: • likwidację lokalnych kotłowni przez podłączenie odbiorców do lokalnych sieci ciepłowniczych; • wprowadzenie indywidualnych liczników ciepła w budynkach wielorodzinnych; • ogrzewanych centralnie; • termoizolację, tj. ocieplenie mieszkań, doszczelnienie lub wymiana okien i drzwi; • wpływanie na jakość węgla i koksu spalane przez mieszkańców poprzez zastosowanie dopłat do opału dla mieszkańców, kupujących węgiel i koks o niższej zawartości siarki (w tym przypadku konieczna byłaby kontrola jakości węgla na składach, a dopłaty nie powinny być bezpośrednie); • wykorzystanie alternatywnych źródeł energii takich jak: energia wodna, energia pochodząca z biomasy, energia słoneczna, pompy ciepła, energia wiatrowa. 3. Edukacja ekologiczna w zakresie preferowania wprowadzania nowych materiałów izolacyjnych i uszczelnień w budownictwie, energetyce, przemyśle (materiały termoizolacyjne) oraz promocje oszczędzania energii akcjami propagandowymi, nawołującymi przede wszystkim do indywidualnego oszczędzania energii w gospodarstwach domowych. 4. Wyróżnianie i promowanie przez Starostwo Powiatowe zakładów stosujących technologie mało i bezodpadowe, ograniczające w sposób znaczący wpływ procesów technologicznych na stan czystości powietrza. 5. Zwiększenie lesistości Gmin Granowo i Kamieniec oraz maksymalne wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień na obszarach o niskich klasach gleb. Działania długookresowe: 1. Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji substancji zanieczyszczających powietrze, zwłaszcza niskiej emisji, poprzez podjęcie następujących działań: • ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych w tym: – modernizacja taboru, – ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miast powiatu; • optymalizację gospodarki cieplnej w tym: – wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, – kontynuacja ekonomicznie uzasadnionej rozbudowy systemów ciepłowniczych, – poprawa jakości spalanych paliw, – wzrost wykorzystania oleju opałowego i gazu poprzez modernizację indywidualnych i zbiorczych systemów grzewczych, – stosowanie urządzeń i instalacji oczyszczających spaliny ze spalania paliw stałych (węgiel, koks); 2. Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie oszczędzania energii i korzystania z proekologicznych źródeł energii odnawialnej poprzez prowadzenie różnych kampanii, np. dzień bez samochodu lub propagowanie korzystania z samochodu prywatnego wspólnie przez kilka osób. 3. Ograniczenie emisji z procesów przemysłowych poprzez: • wdrożenie najlepszych dostępnych technologii przyjaznych dla środowiska; • zmniejszenie materiałochłonności produkcji; • zmianę niektórych surowców stosowanych w procesach technologicznych; • automatyzację procesów technologicznych.

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
powiat jarociński	Uchwała nr XXVI/149/08 Rady Powiatu Jarocińskiego z dnia 25 września 2008 r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego”	Przedsięwzięcia na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego na terytorium powiatu jarocińskiego: • opracowanie i wdrożenie systemu elektronicznych baz danych o stanie jakości powietrza; • opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o stanie jakości powietrza na terenie powiatu i trendach jego zmian z zastosowaniem najnowszych technik informatycznych i multimedialnych; • identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń substancji i obszarów ograniczonego użytkowania; • opracowanie i wdrożenie programów naprawczych ochrony powietrza dla terenów z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń substancji; • wzmocnienie przez samorządy działalności kontrolnej w zakresie emisji substancji do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska; • wzmocnienie działań na rzecz prawidłowości i sprawności prowadzenia procedur oceny oddziaływania na środowisko przy lokalizowaniu i realizowaniu przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska (powietrza) oraz wydawania pozwoleń emisyjnych, w tym w szczególności pozwoleń zintegrowanych, poprzez systematyczne szkolenia pracowników; • kreowanie warunków najlepszego stanu jakości powietrza na terenach o walorach turystyczno-krajobrazowych poprzez tworzenie aktów prawa miejscowego; • rozwój sieci monitoringu jakości powietrza przez udział gmin i powiatu w monitoringu regionalnym; • wymiana instalacji c.o. i c.w.u. oraz źródeł ciepła na bardziej przyjazne dla środowiska oraz wykonanie robót termoizolacyjnych w obiektach będących własnością powiatu; • działania promocyjne na rzecz wykorzystywania w budownictwie materiałów energooszczędnych; • opracowanie i wdrożenie programów ograniczania emisji substancji i energii do powietrza przez termoizolację budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych i modernizację systemów ogrzewania; • ograniczenie emisji substancji do powietrza przez inwestycje dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury drogowej i kolejowej (budowa obwodnic miast w ciągach najważniejszych dróg, poprawa nawierzchni dróg, modernizacja linii kolejowych); • ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez modernizację systemów transportu, w tym w szczególności poprzez tworzenie warunków do rozwoju komunikacji zbiorowej, szerszego wykorzystania transportu kolejowego oraz budowy ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizację prędkości ruchu na obszarach zabudowanych; • wsparcie przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu z obiektów i instalacji budowlanych.
powiat kaliski	Uchwała nr XLVI/413/2010 Rady Powiatu Kaliskiego z dnia 29 czerwca 2010 r. w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Powiatowego Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kaliskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016”	Podstawowym celem polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych. Cele ilościowe wynikają z programów krajowych, zobowiązań przyjętych w Traktacie Akcesyjnym i ratyfikowanych umów międzynarodowych. W związku z tym celami średniookresowymi będą: • spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, • spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa, • redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania. Prognozując zmiany stanu jakości powietrza w powiecie kaliskim należy odnieść się do zachodzących w nim zmian gospodarczych i przyjętej strategii rozwoju. W związku z restrykcyjnymi przepisami ochrony

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		środowiska oraz upadkiem nierentownych obiektów przemysłowych i zmian technologii na przyjazne środowisku należy przewidywać, że w przyszłości będzie następować zmniejszanie się wielkości emisji ze źródeł przemysłowych – energetycznych i technologicznych i tym samym zmniejszanie udziału tej emisji w emisji całkowitej, zgodnie z obserwowaną w ostatnich latach tendencją ogólnokrajową. Realizowane działania poprawiające jako powietrza przyczyni się do utrzymania stanu jakości powietrza w granicach dopuszczalnych norm. Dla poprawy jakości powietrza przyczyni się również eliminacja emisji niskiej, czyli wymiana starych palenisk domowych na nowoczesne ekologiczne piece. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego zakłada wzrost udziału kolei w systemie transportowym, wymaga to jednak ogromnych nakładów na restrukturyzację systemu transportowego. Uwzględniając powyższe, kierunki działań powiatu kaliskiego winny obejmować: • wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze; • wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji, w szczególności z obiektów będących własnością powiatu; • wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, w tym także w zakresie wynikającym z corocznej oceny jakości powietrza w strefach, głównie w zakresie pyłów PM10 i PM2,5, benzenu, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu oraz metali ciężkich i WWA; • promocja i wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu oraz mających na celu wdrożenie europejskich standardów emisji ze środków transportu; • promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki; • zwiększanie wiadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii; • zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (np. biopaliwa); • restrykcyjne przestrzeganie wymogów uwzględniania celów ochrony powietrza w programach, strategiach i politykach sektorowych. Wymienione przedsięwzięcia winny stanowić podstawę wyjściową do aktualizacji odpowiednich programów na szczeblu gminnym. W szczególności zaleca się, aby działania gmin na rzecz wprowadzenia systemów zarządzania stanem jakości powietrza były zintegrowane z programem działania powiatu. Z uwagi na kompetencje organów gmin, w programach ochrony środowiska winny być w szczególności wyeksponowane przedsięwzięcia związane z: • planowaniem przestrzennym – w tym z tworzeniem jasnej wizji obszarów wymagających zapewnienia właściwego stanu jakości powietrza i zapewnieniem właściwego ich rozdziału od obszarów niewymagających go, np. obszary zabudowy mieszkaniowej oddzielone od przemysłu, obiektów emitujących zapachy; • respektowanie naturalnych kierunków przewietrzania w planowaniu zabudowy aglomeracji itp., co w ten sposób wymusi kształtowanie najlepszego stanu jakości powietrza poprzez właściwe zagospodarowanie przestrzenne; • uchwalaniem ograniczeń w zakresie korzystania ze środowiska, jako analogu do czynności reglamentacyjnych organu powiatowego; • dbałości o prawidłowość przebiegu procedur w sprawie ocen oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowych; • wzmocnieniem funkcji kontrolnej i intensyfikacją działań prewencyjnych, wymian informacji o stanie jakości powietrza i jego ochronie oraz promocję zachowań ekologicznych, działaniami organizacyjno-inwestycyjnymi na rzecz promowania odnawialnych źródeł energii oraz gazyfikacji; • podjęciem wysiłków na rzecz modernizacji systemów grzewczych

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		w obiektach komunalnych i prywatnych; • edukacją mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań; • wprowadzeniem stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych; • ograniczeniem emisji substancji do powietrza poprzez modernizację systemów ogrzewania w gminach, z preferowaniem wykorzystania bardziej ekologicznych źródeł ciepła niż węgiel, pełniejszym wykorzystaniem mocy istniejących systemów ciepłowniczych, budowę kotłowni centralnych w gminach, wprowadzaniem urządzeń grzewczych nowej generacji – w zgodzie z planami energetycznymi i programem gazyfikacji; • budową gazociągów przesyłowych i sieci gazowych w gminach. Każda gmina powinna ponadto wyodrębnić zadania nawiązujące do jej specyfiki i potrzeb i potraktować je, jako lokalne priorytety.
powiat kępiński	Uchwała nr XXVI/174/2012 Rady Powiatu Kępińskiego z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kępińskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”	Priorytet: Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego Kierunki działań: • ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych; • ograniczenie niskiej emisji; • spełnienie wymagań ustawodawstwa UE w zakresie jakości powietrza; • zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez np. izolację cieplną budynków i upowszechnianie przyjaznego środowiska budownictwa (materiały energooszczędne). Cel: Ochrona jakości powietrza Zadania: • prowadzenie akcji zimowego utrzymania dróg i ulic; • pomoc dla powiatu kępińskiego w zakresie wspólnej budowy dróg i ciągów pieszo – rowerowych w miejscowościach Jankowy, Donaborów, Słupia; • budowa „Małej obwodnicy Kępna” poprzez przebudowę dróg powiatowych nr 5113P i 5599P w Kępnie; • modernizacja dróg powiatowych; • przebudowa drogi powiatowej nr 5601P na odcinku od węzła Bralin do drogi krajowej nr 8 – dostosowanie do klasy G; • przebudowa mostów na drogach powiatowych nr 5681P w miejscowości Grębanin, 5701P Donaborów – Biadaszki, 5716P Domasłów – Trębaczów, 5703P Jankowy – Słupia p. Kępem, 5698P Siemianice – Chróscin, 5690P Trzcinica – Pomiany; • zimowe utrzymanie dróg – poprawa bezpieczeństwa na drogach powiatowych w okresie zimowym; • budowa drogi ekspresowej nr S8 Syców – Kępno – Wieruszów – Walichnowy o dł. 45,0 km; • budowa obwodnicy Kępna w ciągu drogi S11 o dł. 12,2 km; • przebudowa drogi krajowej nr 11 na odc. Piaski – Łęka Opatowska o dł. 2,01 km przez m. Piaski; • przebudowa drogi krajowej nr 39 na odcinku gr. województwa – Rychtal – Baranów o dł. 20,6 km; • kontrola przedsięwzięć w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza; • ograniczenie emisji do powietrza w przemyśle (stosowanie najlepszych dostępnych technologii, określanie wysokich standardów emisyjnych w wydawanych decyzjach) ze szczególnym uwzględnieniem pyłów PM10 i PM2,5 oraz gazów: CO₂, SO₂ i NO_x.
powiat kolski	Uchwała nr XXXVII/179/2009 Rady Powiatu Kolskiego z dnia 30 kwietnia 2009 r. w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla	Cele ekologiczne do 2014 roku: • zwiększenie udziału paliw płynnych w ogólnej strukturze paliw; • zwiększenie udziału odnawialnych nośników energii cieplnej w ogólnym bilansie paliw; • zmniejszenie strat energii cieplnej. Strategia realizacji celów i kierunki działań: Cel 1: Zwiększenie udziału paliw płynnych w ogólnej strukturze

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
	Powiatu Kolskiego”	paliw. Kierunki działań: - wykorzystanie przepustowości istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia przez podłączanie nowych odbiorców głównie w Babiaku, Kole i Kościelcu. Cel 2: Zwiększenie udziału odnawialnych nośników energii ciepłej w ogólnym bilansie paliw. Kierunki działań: - propagowanie na terenach wiejskich źródeł energii wykorzystujących biomase poprzez proces spalania lub fermentacji; - zamiana kotłowni węglowych na systemy grzewcze wykorzystujące biomase; - budowa zespołu kolektorów słonecznych, jako źródeł ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej pracujących w układach ambiwalentnych ze źródłem konwencjonalnym; - budowa ciepłowni geotermalnej w Kole; - wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Cel 3: Zmniejszenie strat energii ciepłej. Kierunki działań: - wykonanie termomodernizacji budynków komunalnych i użyteczności publicznej oraz pozostałych; - modernizacja kanałowych sieci ciepłowniczych.
powiat koniński	Uchwała nr XXII/101/08 Rady Powiatu Konińskiego z dnia 26 września 2008 r. w sprawie przyjęcia „Aktualizacji powiatowego programu ochrony środowiska na lata 2008-2012”	Podstawowym celem polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych. Cele ilościowe wynikają z programów krajowych, zobowiązań przyjętych w Traktacie Akcesyjnym i ratyfikowanych umów międzynarodowych. W związku z tym celami średniookresowymi będą: - spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza; - spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa; - redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania. Kierunki działań: - systematyczne opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, zgodnie z wynikami rocznej oceny jakości powietrza w strefach; - wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze; - wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych; - wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, w tym także w zakresie wynikającym z corocznej oceny jakości powietrza w strefach, głównie w zakresie pyłów PM10 i PM2,5, benzenu, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu oraz metali ciężkich i WWA; - analiza potrzeby i możliwości wprowadzania nowych instrumentów ochrony powietrza, w tym możliwości rozszerzenia systemu handlu uprawnieniami do emisji o kolejne substancje, wprowadzenia zobowiązań dobrowolnych czy realizacji wspólnych przedsięwzięć przez podmioty gospodarcze; - promocja i wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu oraz mających na celu wdrożenie europejskich standardów emisji ze środków transportu; - promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki; - zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii; - zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (np. biopaliw); - restrykcyjne przestrzeganie wymogów uwzględniania celów ochrony powietrza w programach, strategiach i politykach sektorowych;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
powiat krotoszyński	Uchwała nr XXV/128/12 Rady Powiatu Krotoszyńskiego z dnia 31 sierpnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”	- przygotowanie systemu oceny jakości zapachowej powietrza oraz zapobiegania jego zanieczyszczaniu przez substancje złowne. Cel średniookresowy do 2019 r. Ochrona jakości powietrza Kierunki działań: - likwidacja lub modernizacja 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; - termomodernizacja budynków; - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie możliwości oszczędzania energii; - stosowanie proekologicznych nośników ciepła, - korzystanie z publicznych środków transportu; - przeciwdziałanie wypalaniu traw i ugorów na terenach rolnych; - poprawa funkcjonowania infrastruktury drogowej (budowa obejść, modernizacja dróg) oraz poprawa płynności ruchu; - modernizacja taboru autobusowej komunikacji miejskiej (wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”); - opracowanie i realizacja Programu ochrony powietrza (POP) dla strefy w której stwierdzono przekroczenia stężenia średniodobowego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz stężenia średniorocznego dla benzo(a)pirenu; - promocja działań związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii; - rozwój infrastruktury rowerowej; - rozwój sieci gazowej na terenie gmin powiatu; - wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT); - wzmocnienie monitoringu powietrza.
powiat leszczyński	Uchwała nr XVIII/188/2012 Rady Powiatu Leszczyńskiego z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia zaktualizowanego „Programu Ochrony Środowiska na lata 2012-2016 z perspektywą do 2020 r.”	Za główny cel w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego uznano poprawę lub utrzymanie jego jakości. Główne kierunki działań: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw stałych oraz zmniejszenie strat energii. Działania, które mogą doprowadzić do realizacji wytyczonego celu to przede wszystkim: - rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego, - szersze wykorzystywanie paliw niskoemisyjnych do celów grzewczych, - promowanie nowych nośników energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz tworzenie warunków do ich powstawania, - edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych), - modernizacja kotłowni opalanych węglem (zmiana rodzaju paliwa), - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych, - wymiana oświetlenia na energooszczędne, - wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku. Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń powodowanej przez komunikację na warunki życia ludzi. Zwiększające się natężenie ruchu oraz zły stan techniczny dróg przyczyniają się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza. Pożądane działania, które mogłyby przyczynić się do realizacji wytyczonego celu to: - budowa obwodnic i modernizacja dróg (wymiana nawierzchni, przebudowa skrzyżowań), - wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu, - tworzenie ścieżek rowerowych i promowanie tego rodzaju

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		komunikacji. W ograniczeniu przepływu zanieczyszczeń powietrza dużą rolę odgrywa zieleń, która oczyszcza powietrze przez absorpcję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Fakt ten należy brać pod uwagę na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
powiat międzychodzki	Uchwała nr XXXIX/240/2010 Rady Powiatu Międzychodzkiego z dnia 10 czerwca 2010 r. w sprawie „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na okres 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015”	W ramach realizacji celów priorytetowych określone zostały cele: 1. ograniczenie emisji z procesów spalania paliw; 2. stopniowe zmniejszanie emisji ze źródeł przemysłowych; 3. ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych do powietrza. Główne sektory oddziaływania: Mieszkalnictwo - kierunki działań: • eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialne źródła energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia biomasy z lokalnych źródeł); • edukacja ekologiczna mieszkańców na temat korzystania z proekologicznych nośników energii, unikania spalania odpadów w piecach domowych; • termorenowacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej. Transport – kierunki działań: Programy rozwoju w zakresie transportu drogowego, mające bezpośredni związek z problematyką eliminacji uciążliwości transportu drogowego dla środowiska koncentrują się na: • poprawie warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości sieci drogowej; • podwyższeniu standardów technicznych infrastruktury drogowej; • bezwzględnym postrzeganiu zasad kwalifikacji pojazdów do ruchu drogowego; • eliminacji ruchu drogowego o charakterze „tranzytowym” z centrum miast – budowa drogowych układów obwodowych.
powiat nowotomyski	Uchwała nr XXXV/264/2010 Rady Powiatu Nowotomyskiego z dnia 20 października 2010 r. w sprawie aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015 z Prognozą Oddziaływania na Środowisko”	Uwzględniając założenia ochrony powietrza określono cel ekologiczny: Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych niszczących warstwę ozonową. W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych: • ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle; • ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa; • ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Osiągnięcie określonego celu ekologicznego w ramach wyznaczonych kierunków działań powinno być realizowane przez konkretne zadania ekologiczne. Ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle poprzez: • wprowadzenie systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie przedsiębiorstw (w razie przekroczeń dopuszczalnych stężeń należy spowodować, za pomocą wszystkich dostępnych środków administracyjnych, zaniechania ponadnormatywnej emisji), dla których będzie to konieczne; • zachęcanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14 000); • spalanie węgla lepszej jakości lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny. Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa poprzez: • ograniczanie stosowania węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania drewna, biomasy; • promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, biomasa; • tworzenie dużych zakładów produkcji i sprzedaży ciepła - likwidacja małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych w miastach poprzez zastosowanie zbiorczej sieci centralnego ogrzewania,

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		zmniejszenie liczby emitorów (zwłaszcza na terenie miast Zbąszyn, Nowy Tomyśl, Opalenica i Lwówek); • rozbudowa sieci gazowej na obszarze powiatu i zwiększenie liczby odbiorców; • edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych). Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych poprzez: • wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miast (budowa obejść drogowych obwodnic przede wszystkim Zbąszynia, Opalenicy i Nowego Tomyśla), przebudowa dróg o małej przepustowości; • bieżące utrzymanie dróg i ciągów komunikacyjnych w dobrym stanie technicznym; • wspieranie rozwoju ruchu rowerowego (poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych) o zasięgu ponadgminnym; • stosowanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane).
powiat ostrowski	Uchwała nr XXXVIII/276/2010 Rady Powiatu Ostrowskiego z dnia 29 kwietnia 2010 r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2019”	Uwzględniając założenia ochrony powietrza określono cel ekologiczny: Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową. W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych: • ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle; • ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa; • ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Realizacja określonych celów i kierunków ekologicznych powinna odbywać się przez konkretne zadania ekologiczne. Ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle: • modernizacja układów technologicznych oraz montaż urządzeń ograniczających emisję (w takich przypadkach istnieje możliwość wspólnego ubiegania się Urzędów wraz z zakładami o środki finansowe np. z ekokonwersji naszego zadłużenia); • objęcie pozwoleniami emisyjnymi (w ramach gospodarczego korzystania ze środowiska) wszystkich zakładów przemysłowych (zarówno dużych jak i małych); • wprowadzenie systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie przedsiębiorstw (w razie przekroczeń dopuszczalnych stężeń należy spowodować, za pomocą wszystkich dostępnych środków administracyjnych, zaprzestania emisji); • zachęcanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14 000) w obrębie przedsiębiorstwa; • wyznaczenie, w oparciu o studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, stref na terenie powiatu pozwalających na lokalizację zakładów przemysłowych, których produkcja będzie związana z nadmierną emisją zanieczyszczeń (strefy powinny być tak wyznaczone aby zapewniały jak najmniejsze oddziaływanie na środowisko oraz mieszkańców); • stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń (strefy te powinny być tworzone z gatunków roślinności o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane); • spalanie węgla lepszej jakości lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny. Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa: • eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania drewna, trzciny energetycznej, a przede wszystkim gazu; • promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, wiatrowa, geotermalna;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		• centralizacja ucieplownienia prowadząca do likwidacji małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych (zwłaszcza na terenach miast); • rozbudowa sieci gazowej na obszarze powiatu i zwiększenie liczby odbiorców; • edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych). Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych: • wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miast (budowa obejść drogowych obwodnic), przebudowa dróg o małej przepustowości; • bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych; • egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy oraz eliminacja pojazdów o podwyższonej emisji i nieposiadających katalizatorów; • wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych; • stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane).
powiat ostrzeszowski	Uchwała nr XXXI/174/09 Rady Powiatu w Ostrzeszowie z dnia 22 maja 2009 r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Ostrzeszowskiego”	Przyjęte cele i priorytety: Podstawowym celem polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych. Cele ilościowe wynikają z programów krajowych, zobowiązań przyjętych w Traktacie Akcesyjnym i ratyfikowanych umów międzynarodowych. W związku z tym celami średniookresowymi będą: • spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, • spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa, • redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania. Kierunki działań: • systematyczne opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, zgodnie z wynikami rocznej oceny jakości powietrza w strefach; • wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze; • wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji, w szczególności z obiektów będących własnością powiatu; • wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, w tym także w zakresie wynikającym z corocznej oceny jakości powietrza w strefach, głównie w zakresie pyłów PM10 i PM2,5, benzenu, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu oraz metali ciężkich i WWA; • analiza potrzeby i możliwości wprowadzania nowych instrumentów ochrony powietrza, w tym możliwości rozszerzenia systemu handlu uprawnieniami do emisji o kolejne substancje, wprowadzenia zobowiązań dobrowolnych, czy realizacji wspólnych przedsięwzięć przez podmioty gospodarcze; • promocja i wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu oraz mających na celu wdrożenie europejskich standardów emisji ze środków transportu; • promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki; • zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii; • zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (np. biopaliw); • restrykcyjne przestrzeganie wymogów uwzględniania celów ochrony powietrza w programach, strategiach i politykach sektorowych; • przygotowanie systemu oceny jakości zapachowej powietrza oraz

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		zapobiegania jego zanieczyszczeniu przez substancje złownonne. Wytyczne dla gmin: Wymienione poniżej przedsięwzięcia winny stanowić podstawę wyjściową do aktualizacji odpowiednich programów na szczeblu gminnym. W szczególności zaleca się, aby działania gmin na rzecz wprowadzenia systemów zarządzania stanem jakości powietrza były zintegrowane z programem działania powiatu. Z uwagi na kompetencje organów gmin, w programach ochrony środowiska winny być w szczególności wyeksponowane przedsięwzięcia związane z: • planowaniem przestrzennym - w tym z tworzeniem jasnej wizji obszarów wymagających zapewnienia właściwego stanu jakości powietrza i zapewnieniem właściwego ich rozdziału od obszarów niewymagających go, np. obszary zabudowy mieszkaniowej oddzielone od przemysłu, obiektów emitujących zapachy, respektowanie naturalnych kierunków przewietrzania w planowaniu zabudowy aglomeracji itp., co w ten sposób wymusi kształtowanie najlepszego stanu jakości powietrza poprzez właściwe zagospodarowanie przestrzenne; • uchwalaniem ograniczeń w zakresie korzystania ze środowiska jako analogu do czynności reglamentacyjnych organu powiatowego; • dbałością o prawidłowość przebiegu procedur w sprawie ocen oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowych; • wzmocnieniem funkcji kontrolnej i intensyfikacją działań prewencyjnych; • wymianą informacji o stanie jakości powietrza i jego ochronie oraz promocją zachowań ekologicznych; • działaniami organizacyjno-inwestycyjnymi na rzecz zmiany systemu transportu zbiorowego; • działaniami organizacyjno-inwestycyjnymi na rzecz promowania odnawialnych źródeł energii oraz gazyfikacji; • podjęcie wysiłków na rzecz modernizacji systemów grzewczych w obiektach komunalnych i prywatnych; • edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań; • wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych; • ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez modernizację systemów ogrzewania w miastach i gminach, z preferowaniem wykorzystania bardziej ekologicznych źródeł ciepła niż węgiel, pełniejszym wykorzystaniem mocy istniejących systemów ciepłowniczych, budową kotłowni centralnych w gminach; • wprowadzaniem urządzeń grzewczych nowej generacji - w zgodzie z planami energetycznymi i programem gazyfikacji; • budowa gazociągów przesyłowych i sieci gazowych w gminach.
powiat pilski	Uchwała nr XXII/210/2012 Rady Powiatu w Pile z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Programu ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019”	Cel: <i>Poprawa stanu powietrza na obszarze powiatu pilskiego.</i> Strategia realizacji celu oraz kierunki działań do 2019 roku: • monitoring jakości powietrza i ocena poziomu zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie z wymaganiami ustawowymi; • edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów komunalnych w piecach domowych; • termomodernizacja istniejących budynków, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów; • sukcesywna realizacja programu gazyfikacji gmin powiatu; • preferowanie wprowadzania w budownictwie materiałów energooszczędnych; • bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych; • wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych; • budowa stref zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwe pielęgnowanie, a ubytki

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		uzupełniane; • modernizacja systemu ogrzewania poprzez wykorzystywanie alternatywnych do węgla kamiennego źródeł ciepła.
powiat pleszewski	Uchwała nr IX/60/11 Rady Powiatu w Pleszewie z dnia 4 października 2011 r. w sprawie Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Pleszewskiego na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017”	Cele średniookresowe: • spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza; • spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa; • redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania. Kierunki działań: • systematyczne opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, zgodnie z wynikami rocznej oceny jakości powietrza w strefach, wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze; • wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji, w szczególności z obiektów będących własnością powiatu; • wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, w tym także w zakresie wynikającym z corocznej oceny jakości powietrza w strefach, głównie w zakresie pyłów PM10 i PM2,5, benzeny, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu oraz metali ciężkich i WWA; • analiza potrzeby i możliwości wprowadzania nowych instrumentów ochrony powietrza, w tym możliwości rozszerzenia systemu handlu uprawnieniami do emisji o kolejne substancje, wprowadzenia zobowiązań dobrowolnych czy realizacji wspólnych przedsięwzięć przez podmioty gospodarcze; • promocja i wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu oraz mających na celu wdrożenie europejskich standardów emisji ze środków transportu; • promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki; • zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii; • zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (np. biopaliw); • restrykcyjne przestrzeganie wymogów uwzględniania celów ochrony powietrza w programach, strategiach i politykach sektorowych; • przygotowanie systemu oceny jakości zapachowej powietrza oraz zapobiegania jego zanieczyszczaniu przez substancje złownonne. Wytyczne dla gmin • przygotowanie lub uwzględnienie w planowaniu przestrzennym: – obszarów wymagających zapewnienia właściwego stanu jakości powietrza i zapewnieniem właściwego ich rozdziału od obszarów niewymagających go, np. obszary zabudowy mieszkaniowej oddzielone od przemysłu, obiektów emitujących zapachy, – respektowanie naturalnych kierunków przewietrzania w planowaniu zabudowy aglomeracji itp., co w ten sposób wymusi kształtowanie najlepszego stanu jakości powietrza poprzez właściwe zagospodarowanie przestrzenne; • uchwalanie ograniczeń w zakresie korzystania ze środowiska, jako analogu do czynności reglamentacyjnych organu powiatowego; • dbałość o prawidłowość przebiegu procedur w sprawie ocen oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowych; • wzmocnienie funkcji kontrolnej i intensyfikację działań prewencyjnych; • wymianą informacji o stanie jakości powietrza i jego ochronie oraz promocją zachowań ekologicznych; • działania organizacyjno-inwestycyjnymi na rzecz zmiany systemu transportu zbiorowego • działania organizacyjno-inwestycyjnymi na rzecz promowania odnawialnych źródeł energii oraz gazyfikacji;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		• podjęcie wysiłków na rzecz modernizacji systemów grzewczych w obiektach komunalnych i prywatnych; • edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań; • wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych; • ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez modernizację systemów ogrzewania w miastach i gminach, z preferowaniem: – wykorzystania bardziej ekologicznych źródeł ciepła niż węgiel, – pełniejszym wykorzystaniem mocy istniejących systemów ciepłowniczych, – budowy kotłowni centralnych w gminach, – wprowadzania urządzeń grzewczych nowej generacji – w zgodzie z planami energetycznymi i programem gazyfikacji; • budowa gazociągów przesyłowych i sieci gazowych w gminach. Każda gmina powinna ponadto wyodrębnić zadania nawiązujące do jej specyfiki i potrzeb, i potraktować je, jako lokalne priorytety.
powiat poznański	Uchwała nr XIX/162/IV/2012 Rady Powiatu w Poznaniu z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019	Cel: Ograniczenie emisji szkodliwych substancji do środowiska oraz zapewnienie zrównoważonego rozwoju. Kierunki działań: • wydawanie decyzji administracyjnych regulujących poziomy emisji i ograniczających te poziomy; • zbieranie informacji o odnawialnych źródłach energii; • termomodernizacje budynków pozostających w gestii powiatu; • wymiana tradycyjnych kotłów węglowych na niskoemisyjne; • przebudowa dróg powiatowych z zastosowaniem rozwiązań ograniczających wpływ na środowisko; • wykonywanie dróg dla rowerów; • monitorowanie stanu środowiska na podstawie dostępnych wyników badań.
powiat rawicki	Uchwała nr XXIII/197/08 Rady Powiatu Rawickiego z dnia 20 listopada 2008 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawickiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2015”	Podstawowym celem polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych. Cele ilościowe wynikają z programów krajowych, zobowiązań przyjętych w Traktacie Akcesyjnym i ratyfikowanych umów międzynarodowych. W związku z tym celami średniookresowymi będą: • spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza; • spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa; • redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania. Kierunki działań: • systematyczne opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, zgodnie z wynikami rocznej oceny jakości powietrza w strefach; • wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze; • wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych; • wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, w tym także w zakresie wynikającym z corocznej oceny jakości powietrza w strefach, głównie w zakresie pyłów PM10 i PM2,5, benzenu, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu oraz metali ciężkich i WWA; • analiza potrzeby i możliwości wprowadzania nowych instrumentów ochrony powietrza, w tym możliwości rozszerzenia systemu handlu uprawnieniami do emisji o kolejne substancje, wprowadzenia zobowiązań dobrowolnych czy realizacji wspólnych przedsięwzięć przez podmioty gospodarcze; • promocja i wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu oraz mających na celu wdrożenie europejskich standardów emisji ze środków transportu; • promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki; • zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii; • zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (np. biopaliw); • restrykcyjne przestrzeganie wymogów uwzględniania celów ochrony powietrza w programach, strategiach i politykach sektorowych; • przygotowanie systemu oceny jakości zapachowej powietrza oraz zapobiegania jego zanieczyszczaniu przez substancje złowne.
powiat słupecki	Uchwała Rady Powiatu Słupeckiego w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Słupeckiego”	W ramach POŚ opracowany został harmonogram realizacyjny, w którym umieszczone zostały następujące zadania: Krótkoterminowe: • uzyskanie pozwoleń emisyjnych przez zakłady emitujące zanieczyszczenia (od których decyzje są wymagane) zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi; • stopniowa zamiana węgla na alternatywne nośniki ciepła (gaz, brykiet drzewny, pelety drzewne, biomasa) – modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej; • wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne; • budowa sieci gazowej na obszarze powiatu i zwiększanie liczby odbiorców gazu; • prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii oraz szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych; • usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg); • wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych; Długoterminowe: • wprowadzenie systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie zakładów przemysłowych (w razie przekroczeń dopuszczalnych stężeń należy spowodować, za pomocą dostępnych środków administracyjnych, zaprzestania emisji lub jej zmniejszenia); • stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń (strefy te powinny być tworzone z gatunków roślinności o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane); • sukcesywna zamiana węgla na alternatywne nośniki ciepła (gaz, brykiet drzewny, pelety drzewne, biomasa); • centralizacja ucieplownienia prowadząca do likwidacji małych kotłowni; • rozbudowa sieci gazowej na obszarze powiatu; • prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii oraz szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych; • bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych; • wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych; • stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane).
powiat średzki	Uchwała Nr XVII/98/2011 Rady Powiatu Średzkiego z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony	Uwzględniając założenia ochrony powietrza określono cel ekologiczny: Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych niszczących warstwę ozonową. Dla osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych: • ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
	Środowiska dla Powiatu Średzkiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019"	• ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa; • ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Osiągnięcie określonego celu ekologicznego w ramach wyznaczonych kierunków działań powinno być realizowane przez konkretne zadania ekologiczne. Ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle: • modernizacja układów technologicznych oraz montaż urządzeń ograniczających emisję; • objęcie pozwoleniami emisyjnymi w ramach gospodarczego korzystania ze środowiska dużych zakładów przemysłowych; • wprowadzenie systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie przedsiębiorstw; • zachęcanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14 000) w obrębie przedsiębiorstwa; • wyznaczenie, w oparciu o studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, stref na terenie powiatu pozwalających na lokalizację zakładów przemysłowych, których produkcja będzie związana z nadmierną emisją zanieczyszczeń (strefy powinny być tak wyznaczone, aby zapewniały jak najmniejsze oddziaływanie na środowisko oraz mieszkańców); • stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń. Strefy te powinny być tworzone z gatunków roślinności o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane; • spalanie węgla lepszej jakości lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny. Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa: • eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania drewna, wierzby energetycznej, a przede wszystkim gazu; • promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, wiatrowa; • centralizacja ucieplnienia prowadząca do likwidacji małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych, zwłaszcza na terenie miast oraz w budynkach zarządzanych przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; • rozbudowa sieci gazowej na obszarze powiatu i zwiększenie liczby odbiorców; • wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne; • propagowanie wśród rolników produkcji biopaliw, szczególnie na nieużytkach i gruntach o słabych klasach bonitacyjnych; • edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych). Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych: • wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miast, budowa obejść drogowych (obwodnic), przebudowa dróg o małej przepustowości; • bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych; • egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy oraz eliminacja pojazdów o podwyższonej emisji i nieposiadających katalizatorów; • rozbudowa transportu publicznego na terenie powiatu oraz zachęcanie mieszkańców do korzystania z tego rodzaju transportu; • wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych; • stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane.

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
powiat śremski	Uchwała nr XXIII/159/12 Rady Powiatu w Śremie z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Śremskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”	Cel średniookresowy do 2019 roku: Poprawa i ochrona jakości powietrza, poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń. Kierunki działań: • likwidacja lub modernizacja 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; • termomodernizacja budynków; • edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie możliwości oszczędzania energii, stosowania, proekologicznych nośników ciepła, korzystania z publicznych środków transportu; • przeciwdziałanie wypalaniu traw i ugorów na terenach rolnych; • poprawa funkcjonowania infrastruktury drogowej (budowa obejść, modernizacja dróg) oraz poprawa płynności ruchu; • modernizacja taboru autobusowej komunikacji miejskiej (wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”); • opracowanie i realizacja Programu ochrony powietrza (POP) dla strefy w której stwierdzono przekroczenia stężenia średniodobowego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz stężenia średniorocznego dla benzo(a)pirenu; • promocja działań związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii; • rozwój infrastruktury rowerowej; • rozwój sieci gazowej na terenie gmin powiatu; • wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT); • wzmocnienie monitoringu powietrza.
powiat turecki	Uchwała nr XXII/164/2012 Rady Powiatu Tureckiego z dnia 28-11-2012 roku w sprawie przyjęcie „Powiatowego programu Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019”	Cel systemowy: Poprawa i utrzymanie wymaganej jakości powietrza atmosferycznego. Ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Kierunki działań: 1) Ograniczenie niskiej emisji. Zadania krótkoterminowe: • przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł energii cieplnej w gospodarstwach domowych; • zmiana systemów grzewczych z węglowych na bardziej przyjazne środowisku (gaz, olej opałowy, biomasa) w obiektach należących do powiatu; • rozbudowa sieci gazowej na terenie powiatu; • termomodernizacja budynków należących do powiatu; • ograniczenie zużycia energii poprzez zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych; • budowa hali sportowej w technologii pasywnej i energooszczędnej; • zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii, modernizacji ogrzewania i stosowania odnawialnych źródeł energii. Zadania długoterminowe: • dalsza rozbudowa sieci gazowej na obszarze powiatu; • ograniczenie niskiej emisji polegające głównie na wymianie węglowych urządzeń grzewczych na urządzenia opalane bardziej ekologicznym paliwem; • promowanie działania zmniejszające straty ciepłe w budynkach (izolacja cieplna, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej); • termomodernizacja prowadzona zwłaszcza w budynkach użyteczności publicznej pozwoli na redukcję zużycia energii i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. 2) Ograniczenie emisji przemysłowej Zadania krótkoterminowe: • kontrola zakładów przemysłowych w zakresie ochrony powietrza;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		• modernizacja układów technologicznych ciepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających; • poprawa jakości stosowanego węgla lub zmiana nośnika na bardziej ekologiczny; • modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych; • wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku. Zadania długoterminowe: • kontrola wydawanych pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza; • wspieranie inwestycji w zakresie ochrony powietrza. Duży wpływ na przekraczanie dopuszczalnych norm jakości powietrza wywierają zakłady przemysłowe. Konieczne jest zatem wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez przedsiębiorców i kontrola spełniania wymogów nałożonych na nich na podstawie stosownych decyzji administracyjnych. 3) Ograniczenie negatywnego oddziaływania systemu komunikacyjnego. Zadania krótkoterminowe: • zwiększenie liczby ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości; • budowa i modernizacja dróg powiatowych, w tym obwodnic. Zadania długoterminowe: • remonty nawierzchni dróg powiatowych; • rozwój transportu rowerowego. Z uwagi na to, że na coraz gorszą kondycję środowiska przyrodniczego składają się również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł komunikacyjnych, Istotne będzie wprowadzanie środków transportu, które są mniej emisyjne, bądź tworzenie systemów przewozów kombinowanych, w których znaczny udział będą stanowiły „przyjazne dla środowiska” środki lokomocji.
powiat wągrowiecki	Uchwała nr IX/64/2011 Rady Powiatu Wągrowieckiego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Wągrowieckiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018	Mając na względzie ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska, jako całości, szczególnie ważna jest walka z emisjami zanieczyszczeń u źródła oraz identyfikacja i wdrażania na szczeblu lokalnym, krajowym i wspólnotowym najskuteczniejszych środków mających na celu redukcję emisji. Z tego względu powinno się zapobiegać lub ograniczać emisję szkodliwych zanieczyszczeń powietrza oraz ustanowić właściwe cele dotyczące jakości powietrza, z uwzględnieniem odpowiednich norm, wytycznych i programów Światowej Organizacji Zdrowia. W celu polepszenia poprawy jakości powietrza na terenie powiatu wągrowieckiego wyznaczono następujące kierunki działań: • poprawa jakości powietrza, • spełnienia wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza. Poprawa jakości powietrza. Zadania koordynowane: • termomodernizacja budynków użyteczności publicznej; • redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych: – przebudowa drogi nr 1656P Antoniewo – Skoki o dł. 3,7 km, drogi nr 1580P Wapno - Damasławek o dł. 8,7km, drogi nr 1698P Popowo Kościelne – Kuszewo – Jabłkowo – Rybno Wielkie o dł. 3,2 km, drogi nr 1689P Jabłkowo - Nowiny o dł. 2,4 km, – przebudowa ulicy Bartodziejskiej nr 1489P w Wągrowcu o dł. 1,21 km, – odnowa nawierzchni drogi nr 1606P Łukowo – Gruntowice, w tym: powierzchniowe utrwalenie Łukowo – Wiśniewo o dł. 2,2 km, odnowa nawierzchni Wiśniewo – Wiśniewko – Kołybki o dł. 2,6 km, odnowa nawierzchni Niemczyn – Stępuchowo o dł. 2,6 km, – odnowa nawierzchni drogi Nr 1556P Czesławice – Buszewo o dł. 2,2km, drogi Nr 1651P Roszkowo - Łosiniec o dł. 2,2 km, drogi Nr 1562P Łekno - Rąbczyn o dł. 0,8km, drogi Nr 1600P

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		Krzyżanki - Gołańcz o dł. 1,7 km, – powierzchniowe utwardzenie drogi nr 1571P ulica Polna w Gołańczy o dł. 0,359 km, drogi nr 1490P Rudnicze – Żelice o dł. 5,5 km, – powierzchniowe utwardzenie drogi nr 1558P Panigródz – droga wojewódzka 241 o dł. 2,2 km, – odnowa nawierzchni drogi nr 1555P Chojna - Potulin o dł. 1,642km, drogi nr 1653P Skoki – Rościno – Lechlin - Roszkowo o dł. 4,2 km, – przebudowa ulicy Lipowej w Wągrowcu nr 1626P o dł. 0,687km, – przebudowa drogi nr 1601P droga woj. 196 – Kaliszany – Kaliszanki o dł. 4,805 km, – odnowa nawierzchni drogi nr 1590P Smuszewo – granica gminy Wapno o dł. 2,382 km, drogi nr 1594P Niemczyn - Kozielsko o dł. 1,311km, – powierzchniowe utwardzanie drogi nr 1595P Międzylesie – Dąbrowa o dł. 2,6 km, – powierzchniowe utwardzanie nawierzchni drogi nr 1603P, 1591P Łekno – Turza – Piotrkowice, – przebudowa drogi nr 1611P Jankowo – Ochodza - Sarbia o dł. 6,4km, – powierzchniowe utwardzanie drogi nr 1654P Skoki – Jaroszewo – Kłodzin, – odnowa nawierzchni drogi nr 1697P Popowo Kościelne – Nieświatowice – Miłosławice o dł. 12,4 km, – przebudowa drogi nr 1580P Damasławek - Dąbrowa o dł. 5,2 km, drogi nr 1580P Głogowiniec - Wapno o dł. 5,1km, – odnowa nawierzchni drogi nr 1562P Łekno - Rąbczyn o dł. 5,7 km, drogi nr 2032P Przysieka – Droga wojewódzka o dł. 1,5 km, – przebudowa drogi nr 1656P Antoniewo – Glinno – Jagniewice - Nowiny o dł. 6,9km, drogi nr 1602P Kamienica – Kopaszyn - Grylewo o dł. 8,3 km, – przebudowa ulicy Górniczej nr 1590P w Wapnie, – przebudowa drogi nr 1498P Kamienica – Nowe – Bartodzieje - Wągrowiec o dł. 12,6km, osobno Bartodziejska, – przebudowa drogi nr 1600P Pawłowo Żońskie – Rybowo - Gołańcz o dł. 10,2km, drogi nr 1560P Gołańcz - Czerlin o dł. 6,1 km, drogi nr 1609P Wągrowiec – Rąbczyn - Mirkowice o dł. 13,5 km, drogi nr 1610P Wągrowiec – Marcinkowo – Sienno - Czekanowo o dł. 9,6 km, drogi nr 1652P Roszkowo – Popowo Kościelne – Ruda Koźlanka o dł. 11,8km, drogi nr 1654P Skoki – Rakojady – Kakulin – Kuszewo – Jaroszewo - Kłodzin o dł. 20,4km, drogi nr 1605P Kamienica – Sarbka – Żelice – Potulice – Runowo – Jakubowo o dł. 13,6 km, – odnowa nawierzchni drogi nr 2034P Skoki – Potrzebanowo o dł. 1km, – przebudowa drogi nr 1559P Grabowo – Rybowo o dł. 3,1 km, drogi nr 1606P Łukowo – Wiśniewo – Kołybki – Niemczyn - Stępuchowo o dł. 12,6 km, – budowa drogi gminnej nr 1563P Laskownica Wielka – Laskownica Mała, – przebudowa drogi gminnej Oleszno – Bogdanowo, – przebudowa ciągów komunikacyjnych na osiedlu Libelta w Gołańczy, – budowa drogi gminnej Rybowo – Oporzyn, – budowa drogi gminnej w Czerlinie, – budowa nawierzchni asfaltowej na drogach gminnych nr 220526 Budziejewko Nieświatowice (2250 mb), nr 220526 Podlesie Kościelne – Budziejewo (1875 mb), nr 220537 Podlesie Wysokie – Łosiniec (3025 mb), – przebudowa drogi gminnej w Srebrnej Górze; • rozwój systemu ścieżek rowerowych, wodnych i pieszych w powiecie; • modernizacja kotłowni zlokalizowanych w gminach w celu

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		dostosowania ich funkcjonowania do wymogów ochrony środowiska, tj. modernizacja kotłowni oraz instalacji ciepłowniczej w DPS w Srebrnej Górze; • ograniczanie emisji komunikacyjnej poprzez odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni ulic; • 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 odnawialnymi źródłami energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł), tj.: – budowa solarnego systemu c.w.u. (zastosowanie kolektorów próżniowych w DPS Srebrnej Górze); • 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. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza. Zadania koordynowane: • systematyczna kontrola zakładów przemysłowych, zwłaszcza zakładów wymienianych w monitoringu WIOŚ w Poznaniu, jako szczególnie uciążliwych dla środowiska; • 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); • wzmocnienie i prowadzenie systemu monitoringu powietrza.
powiat wrzesiński	Uchwała nr 197/XXXI/2009 Rady Powiatu we Wrześni z dnia 24 września 2009 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu wrzesińskiego”	Podstawowym celem polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej do 2016 jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych. Cele ilościowe wynikają z programów krajowych, zobowiązań przyjętych w Traktacie Akcesyjnym i ratyfikowanych umów międzynarodowych. Cele średniookresowe do roku 2016: 1) spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza; 2) spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa; 3) całkowita likwidacja emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski. Kierunki działań na lata 2009-2016 wyznaczone w II Polityce Ekologicznej Państwa: • eliminacja niskich źródeł energii oraz zmniejszenie emisji pyłu ze środków transportu leżąca w kompetencji władz samorządowych; • uruchomienie do 2010 r. pierwszej linii kolejowej dla samochodów ciężarowych przejeżdżających przez Polskę w transzycie wschód-zachód; • kontrola gminy nad podpisywaniem przez mieszkańców umów na odbiór odpady komunalnych; • reagowanie Straży Miejskiej w przypadkach nielegalnego spalania odpadów w piecach do tego nieprzystosowanych w szczególności w domkach jednorodzinnych; • dalsza redukcja emisji SO_x, NO_x i pyłu drobnego pochodzących z procesów wytwarzania energii;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		• możliwie szybkie uchwalenie nowej polityki energetycznej Polski do 2030 roku, w której zawarte będą mechanizmy stymulujące zarówno oszczędność energii, jak i promujące rozwój odnawialnych źródeł energii; • modernizacja systemu energetycznego z naciskiem na szybszą prywatyzację sektora energetycznego; • konieczność opracowania i wdrożenia 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.
powiat złotowski	Uchwała nr XXX/136/2009 Rady Powiatu Złotowskiego z dnia 29 kwietnia 2009 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Złotowskiego”	W ramach realizacji PPOŚ określone zostały cele: 1) ograniczenie emisji z procesów spalania paliw; 2) ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych do powietrza; 3) stopniowe zmniejszanie emisji ze źródeł przemysłowych. Realizacja powyższych celów prowadzona jest przez zakłady przemysłowe powiatu na bieżąco. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego niezbędnym jest ukierunkowanie działań na: • rozbudowę i bieżącą modernizację dróg; • rozbudowę tras rowerowych i modernizację istniejących; • promowanie i tworzenie warunków dla wzrostu zainteresowania podróżą transportem zbiorowym, rowerowym i pieszym pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy oraz wypoczynku i zakupów; • przyłączenie do sieci c.o. nowych odbiorców; • kontynuowanie wspierania przedsięwzięć dotyczących korzystania z ekologicznych źródeł energii w indywidualnych gospodarstwach; • dalszą termomodernizację budynków; • stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie; • wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku; • dostosowywanie procesów technologicznych do pełnej hermetyzacji i automatyzacji; • promowanie oraz popularyzacja najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych. Niezbędnym jest również wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem np. norm typu ISO oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (np. czystsza produkcja).

Poniżej zamieszczono tabelę z zestawieniem celów i działań wskazanych do realizacji w Programach ochrony środowiska (POŚ) wybranych miast, znajdujących się w strefie wielkopolskiej, poddanych analizie w ramach opracowywania programu.

Tabela 62. Wyciąg z programów ochrony środowiska dla wybranych miast strefy wielkopolskiej

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
Gniezno	Uchwała Nr XI/113 /2011 Rady Miasta Gniezna z dnia 22 czerwca 2011 r. w sprawie: aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna do roku 2012 z perspektywą do roku 2016	CEL DŁUGOTERMINOWY DO ROKU 2016: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez: • utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach; • zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do poziomów dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Kierunki działań długoterminowych: • eliminacja starych niskosprawnych źródeł i ograniczenie stosowania węgla jako paliwa; • rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej na obszarach zwartej zabudowy; • termomodernizacja budynków mieszkalnych i obiektów

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		użyteczności publicznej; - kontynuacja gazyfikacji miasta; - zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy; - tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego, wyznaczanie układu ścieżek rowerowych; - modernizacja zakładów przemysłowych i obiektów energetyki polegająca na wprowadzaniu efektywnych i ekologicznych technologii – doskonalenie procesów spalania paliw; - instalowanie wysokosprawnych urządzeń redukujących zanieczyszczenia; - uwzględnienie aspektów wpływających na jakość powietrza podczas tworzenia lub zmiany planów zagospodarowania przestrzennego miasta, m.in.: - wymogi dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników niepowodujących nadmiernej emisji PM10 (tj. podłączanie do sieci PEC Sp. z o.o., stosowanie kotłów gazowych lub olejowych, wykorzystanie energii odnawialnej), - projektowanie linii zabudowy nowych osiedli mieszkaniowych uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” centrum miasta, - projektowanie odpowiednich wysokości budynków i odległości między budynkami zapewniającymi lokalnie dotrzymywanie standardów jakości powietrza biorąc pod uwagę wysokie tło stężeń PM10 w Gnieźnie. Cele krótkoterminowe do roku 2012: 1) dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych; 2) dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł bytowo - komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji; 3) dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych. Kierunki działań krótkoterminowych: Ad. 1. Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych poprzez: - poprawę stanu technicznego dróg istniejących, zwłaszcza w centrum Miasta (lokalna redukcja emisji stężeń): – budowa ścieżek rowerowych – rozbudowa systemu tras rowerowych i wspieranie promocyjne akcji korzystania z rowerów przez mieszkańców, – 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, – 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 stosując 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; - przeprowadzenie przynajmniej raz w roku akcji ograniczenia emisji z systemu transportowego miasta, nakierowanej na: – promocje ekologicznych środków transportu, – nie korzystanie z samochodu, zastąpienie go rowerem lub transportem publicznym, – korzystaniu z pociągu przy dojazdach do miasta; - utrzymanie dobrej jakości ulic najbardziej narażonych na występowanie sytuacji przekroczeń; - eliminację z ruchu pojazdów niespełniających obowiązujących norm ekologicznych;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		- intensyfikację okresowego obowiązkowego czyszczenia ulic; - wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni; - stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących brak pylenia podczas eksploatacji. Ad. 2. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł bytowo-komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji poprzez: - ograniczenie zużycia produkowanej energii (zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło), a poprzez to ograniczenie emisji na obszarze przekroczeń, zwłaszcza w obszarach, gdzie nie ma technicznych możliwości podłączenia budynków do sieci ciepłnej poprzez: - termoizolacje budynków – uzyskanie redukcji emisji proporcjonalnej do spadku zużycia ciepła, - nasadzenia drzew w pobliżu zabudowy mieszkalnej – zimą uzyskanie osłony przeciwwietrznej, latem większe pochłanianie pyłów z powietrza; - zastąpienie ogrzewania indywidualnego sieciowym na obszarze o dużym natężeniu emisji na obszarze dostępności sieci ciepłnej tam gdzie jest to możliwe ze względów technicznych; - modernizację sieci ciepłnych – utrzymanie obecnego poziomu emisji ze źródeł punktowych (PEC Sp. z o.o. Gniezno) poprzez spadek zużycia ciepła na obszarach, na których takiej modernizacji jeszcze nie przeprowadzono (mimo podłączenia do sieci nowych odbiorców); - przeprowadzanie akcji mających na celu ograniczenie emisji ze spalania paliw w sektorze komunalno- bytowym, obejmującej opracowanie ulotek i plakatów, akcji szkolnych, informacji na stronie internetowej, w mediach lokalnych; nakierowanych na - poprawę techniki spalania paliw w paleniskach domowych, - ograniczenie spalania w kotłach paliw niekorzystnie wpływających na wielkość emisji zanieczyszczeń, - kontrolę temperatury w lokalach w sezonie zimowym, - informowanie społeczeństwa o prognozowanych sytuacjach meteorologicznych niekorzystnie wpływających na jakość powietrza i wskazanych zachowaniach (stosowanie w tym czasie lepszego paliwa, ograniczenie zużycia ciepła); - przeprowadzanie kontroli dotrzymywania przez lokalne kotłownie standardów emisyjnych; - modernizację układów technologicznych ciepłowni przez zarządzającego PEC Sp. z o.o. w Gnieźnie, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw; - ograniczenia dla nowo powstających jednostek organizacyjnych prowadzących działalność w ramach, której następowałoby wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza (np. wymagania w zakresie stosowanych paliw; limit emisji pyłu); - poprawę jakości stosowanego węgla lub zmianę nośnika na bardziej ekologiczne przez jednostki organizacyjne w ramach postępu technologicznego; - wymianę starych kotłów węglowych na nowocześniejsze opalane węglem, na kotły rotorowe, kotły opalane brykietem, na kotły gazowe; - wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych lub pomp ciepła, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii ciepłej. Ad. 3. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych poprzez: - ograniczanie emisji niezorganizowanej z terenu zakładów i innych placówek usługowo-handlowych poprzez utrzymywanie w czystości ich powierzchni odsłoniętych; - prorowadzenie odpowiedniej polityki przestrzennej, mającej na celu lokalizację nowych zakładów uciążliwych ze względu

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		na emisje zanieczyszczeń do atmosfery na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej i terenów przyrodniczo cennych (nie na linii najczęstszych kierunków wiatrów) i uwzględnienie tych zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego; • modernizację i hermetyzację procesów technologicznych w przemyśle oraz ich automatyzacja; • montaż urządzeń odpylających; • stosowanie wysokosprawnych, nowoczesnych technik odpylania; • montaż urządzeń dla ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych; • ściśle przestrzeganie przepisów o ochronie atmosfery w przypadku nowych inwestycji; • przestrzeganie przez poszczególne zakłady i kontrola norm odnośnie emisji zanieczyszczeń; • promowanie i wdrażanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii, w tym BAT, promowanie systemów zarządzania środowiskowego (projekty Czystej Produkcji i norm zarządzania środowiskowego, np. ISO 14000).
Konin	Uchwała nr 694 Rady Miasta Konina z dnia 30 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla Miasta Konina na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017	W ramach wyodrębnionych priorytetów wyznaczono cele dążące do osiągnięcia poprawy stanu jakości powietrza, czemu mają służyć zaproponowane zadania: • ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza; • zmniejszenie zużycia energii poprzez wymianę energochłonnych źródeł światła; • wykorzystanie rezerw w zakresie integracji gospodarki cieplnej dla ograniczania ilości palenisk indywidualnych (budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych); • eliminacja wyrobów zawierających azbest.
Leszno	Uchwała nr XIX/183/2004 Rady Miejskiej Leszna z dnia 25 maja 2004 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska Miasta Leszna”	Cel długoterminowy Spełnienie wymagań ustawodawstwa UE w zakresie jakości powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji substancji zanieczyszczających powietrze, zwłaszcza emisji komunikacyjnej i emisji niskiej.
Ostrów Wielkopolski	Uchwała nr XI/138/2011 Rady Miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 29 września 2011 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Ostrowa Wielkopolskiego na lata 2010-2013 w perspektywie na lata 2014-2017	Główny cel strategiczny Spełnienie wymagań ustawodawstwa UE w zakresie jakości powietrza <i>Cele średniookresowe</i> Sukcesywna redukcja emisji substancji zanieczyszczających powietrze, zwłaszcza emisji niskiej i komunikacyjnej. Osiągnięcie i utrzymanie najwyższej jakości powietrza (klasa A). <i>Kierunki działań:</i> • modernizacja i rozbudowa miejskich systemów ciepłowniczych (źródeł i sieci); • likwidacja niskiej emisji; • termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej; • systemowa konwersja palenisk domowych na rozwiązania bardziej ekologiczne; • eliminacja węgla niskiej jakości, a docelowo zamiana węgla na bardziej ekologiczny czynnik grzewczy; • sukcesywne podłączanie obiektów i zespołów zabudowy do centralnego systemu ciepłowniczego; • likwidacja lokalnych kotłowni; • sporządzenie koncepcji, a następnie programu modernizacji gospodarki cieplnej dla starej zabudowy miejskiej; • opracowanie programu ocieplania budynków mieszkalnych oraz instalowania indywidualnych mierników poboru ciepła; • modernizacja taboru komunikacji miejskiej; • strefy płatnego parkowania w centrum miasta; • bezwzględne eliminowanie z ruchu pojazdów niespełniających norm emisji substancji do powietrza;

jednostka terytorialna	nr uchwały, data przyjęcia oraz organ	główne cele, zamierzenia, strategie, zagrożenia i problemy oraz sposoby rozwiązania
		• działania edukacyjne dla kształtowania proekologicznych zachowań komunikacyjnych; • promocja i popularyzacja środków transportu zbiorowego (w tym międzygminnego); • budowa i modernizacja dróg; • czysta produkcja w połączeniu z restrukturyzacją przemysłu; • zwiększenie wykorzystania lokalnych zasobów odnawialnych źródeł energii; • wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (np. ISO 14001) oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (np. czystsza produkcja) w zakładach przemysłowych; • systematyczna kontrola zakładów przemysłowych; • skrupulatne wypełnianie procedur administracyjnych obowiązujących w zakresie ochrony powietrza.
Piła	Uchwała nr LII/636/2010 Rady Miasta Piły z dnia 28 września 2010 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Piła na lata 2010-2013 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2014-2017”	W celu poprawy stanu powietrza należałoby przede wszystkim ograniczyć tzw. „niską emisję”, czyli emisję z indywidualnych gospodarstw domowych oraz emisję z pojazdów samochodowych. Cel osiągnąć można chociażby wprowadzając w miejsce węgla paliwa „czyste” (np. gaz ziemny, olej opałowy), bądź wykorzystując niekonwencjonalne źródła energii, jak np. spalanie biomasy. Kierunki działań: • ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z indywidualnych palenisk węglowych; • wzmocnienie nadzoru nad osiąganiem i przestrzeganiem normatywów emisyjnych w jednostkach gospodarczych; • ograniczanie stosowania paliw stałych w systemach ogrzewania; • działania organizacyjne ograniczające uciążliwość emisyjną środków transportu drogowego; • rozwój i kształtowanie nowych obszarów zieleni; • bieżące naprawy dróg; • zastępowanie węgla bardziej ekologicznymi nośnikami energii oraz stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie; • termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych; • preferowanie wprowadzania w budownictwie materiałów energooszczędnych; • dalsza redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii; • szerokie wprowadzenie energooszczędnych technologii i urządzeń w tych dziedzinach produkcji i usług, których aktywność zostanie utrzymana lub będzie wzrastać, a także szerokiego wprowadzenia takich technologii i urządzeń do stosowania w gospodarstwach domowych, instytucjach publicznych i obiektach użyteczności publicznej; • zmniejszenie strat energii, poprawa parametrów energetycznych budynków oraz dalsze podnoszenia sprawności wytwarzania energii; • rozwój energetyki odnawialnej; • popularyzacja i wdrażanie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych; • wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku (BAT).

23. WYNIKI MODELOWANIA ROZKŁADU STĘŻEŃ SUBSTANCJI – ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Na poniższych rysunkach przedstawiono wyniki modelowania rozkładu stężeń analizowanych zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w roku bazowym - 2011 oraz w roku prognozy – 2022 dla strefy wielkopolskiej. Dodatkowo w załącznikach przedstawiono lokalizację strefy wielkopolskiej, stacji pomiarowych oraz rozkład źródeł emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu.

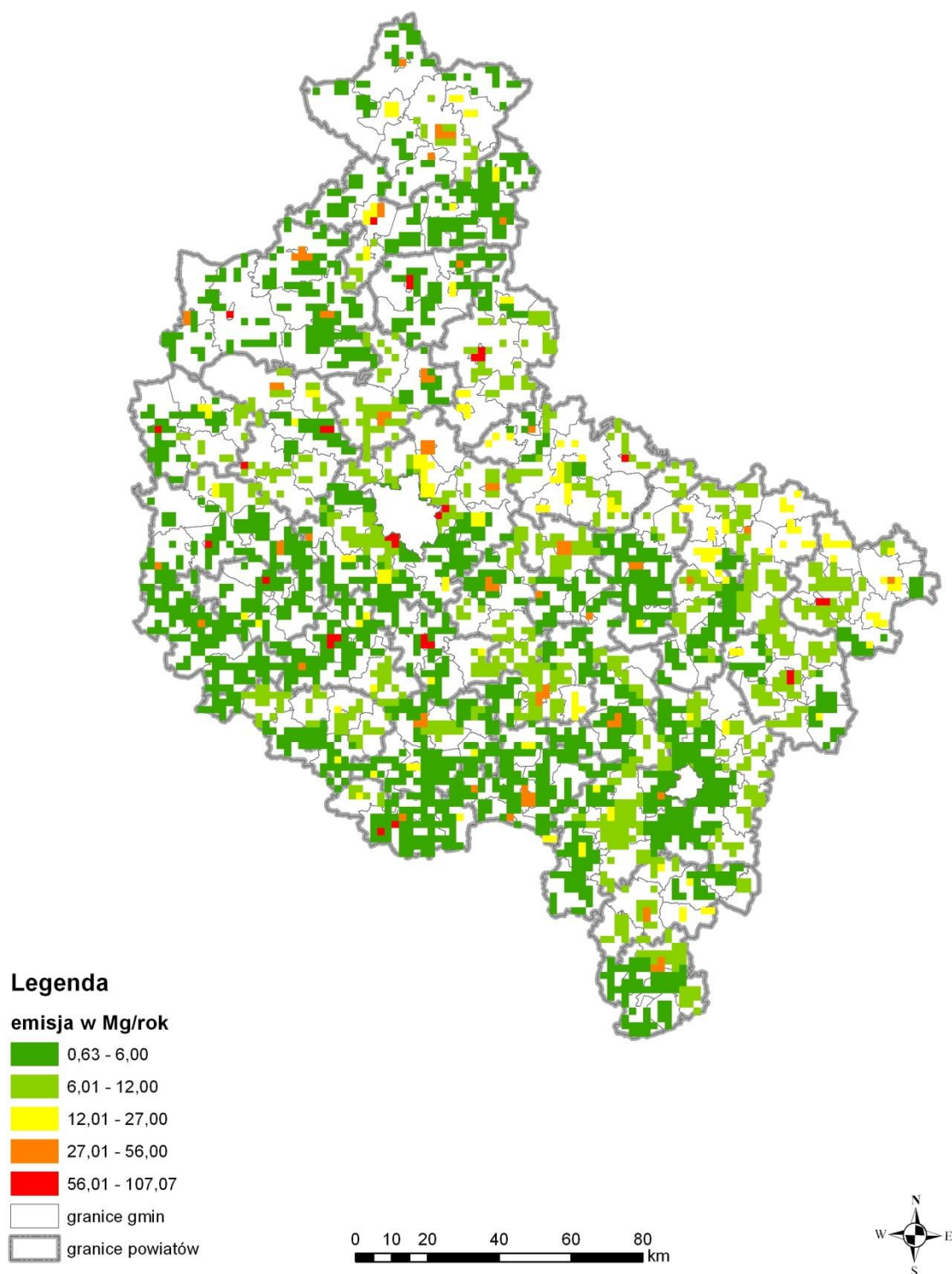


Rysunek 53. Lokalizacja strefy wielkopolskiej¹³⁸

¹³⁸ źródło: opracowanie własne

Rysunek 54. Lokalizacja stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej¹³⁹¹³⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

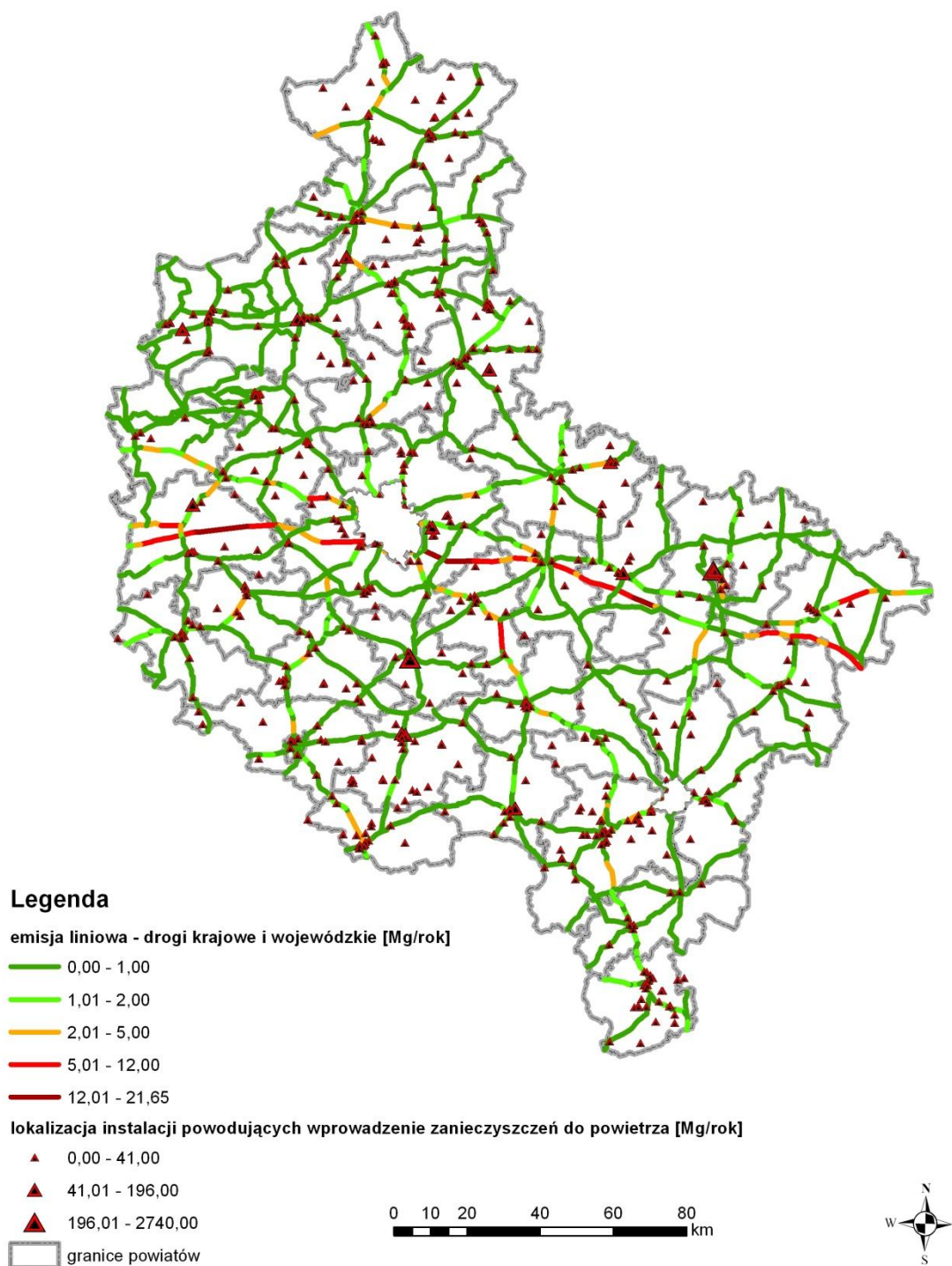
Emisja powierzchniowa pyłu PM10 w 2011 r. strefa wielkopolska



Rysunek 55. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴⁰

¹⁴⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

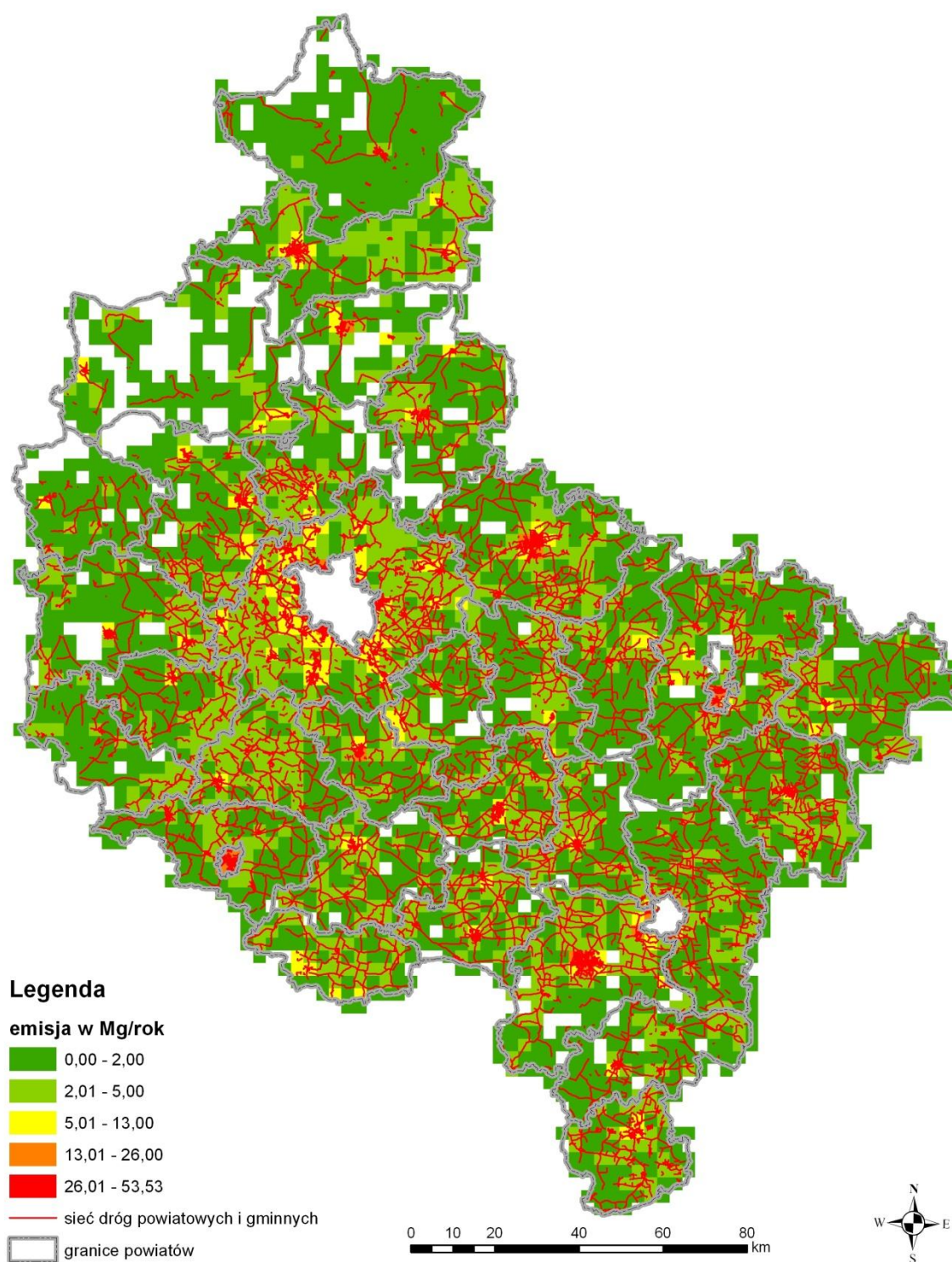
Emisja pyłu PM₁₀ ze źródeł liniowych i punktowych w 2011 r. strefa wielkopolska



Rysunek 56. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴¹

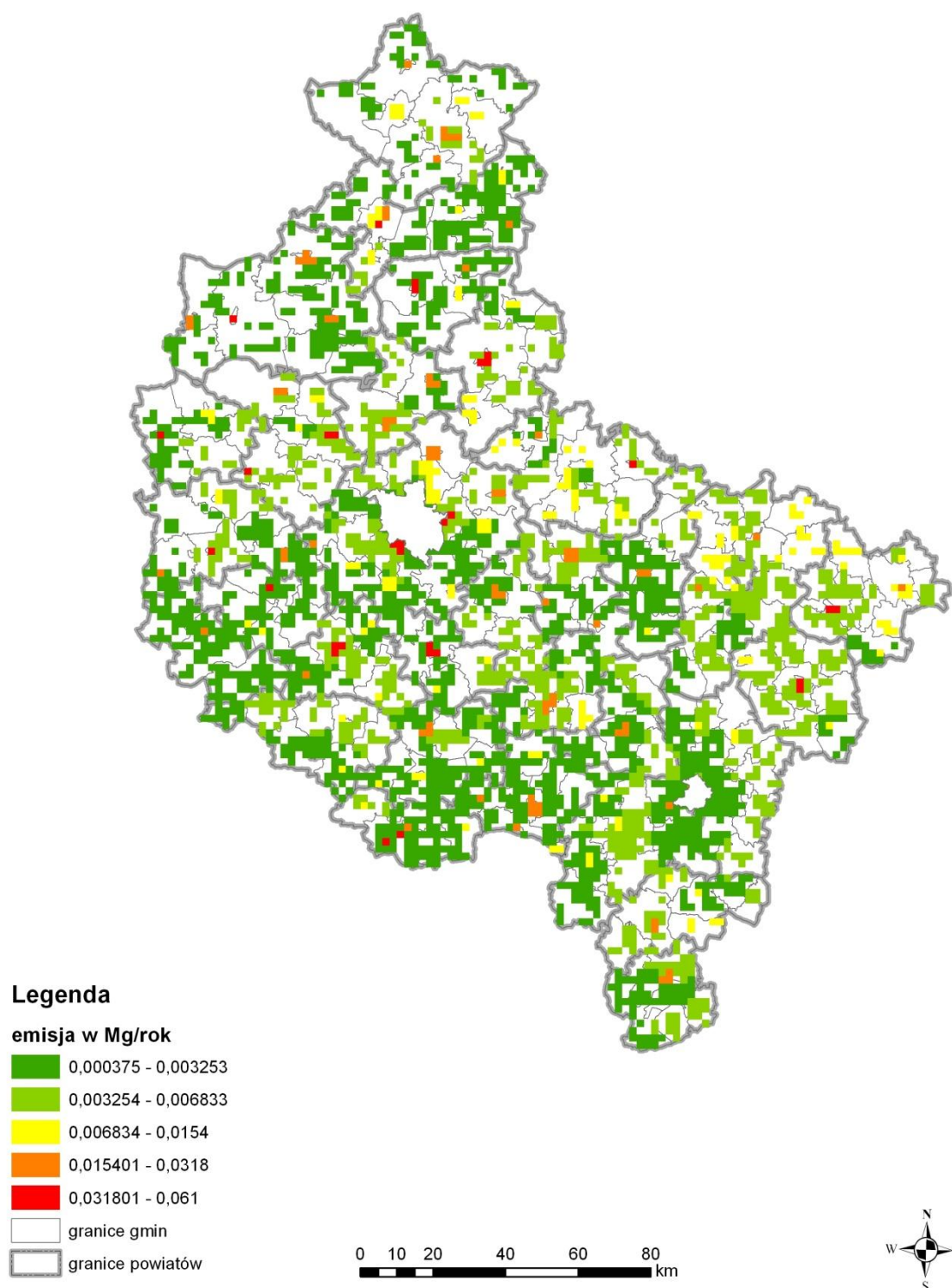
¹⁴¹ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

**Emisja pyłu PM₁₀ ze źródeł liniowych w 2011 r.
strefa wielkopolska**



Rysunek 57. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ z emitorów liniowych – drogi lokalne na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴²

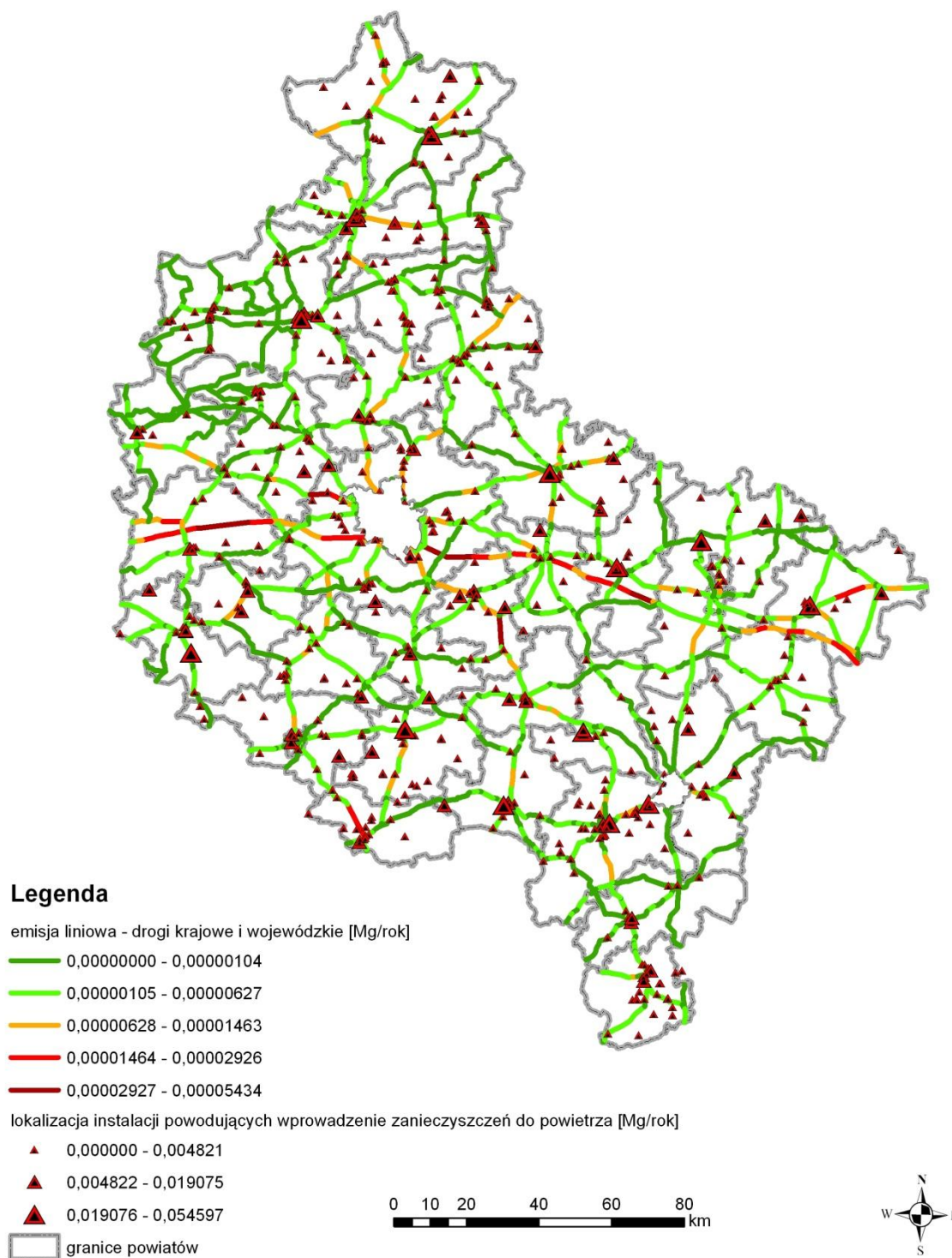
¹⁴² źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

**Emisja powierzchniowa B(a)P w 2011 r.
strefa wielkopolska**

Rysunek 58. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴³

¹⁴³ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

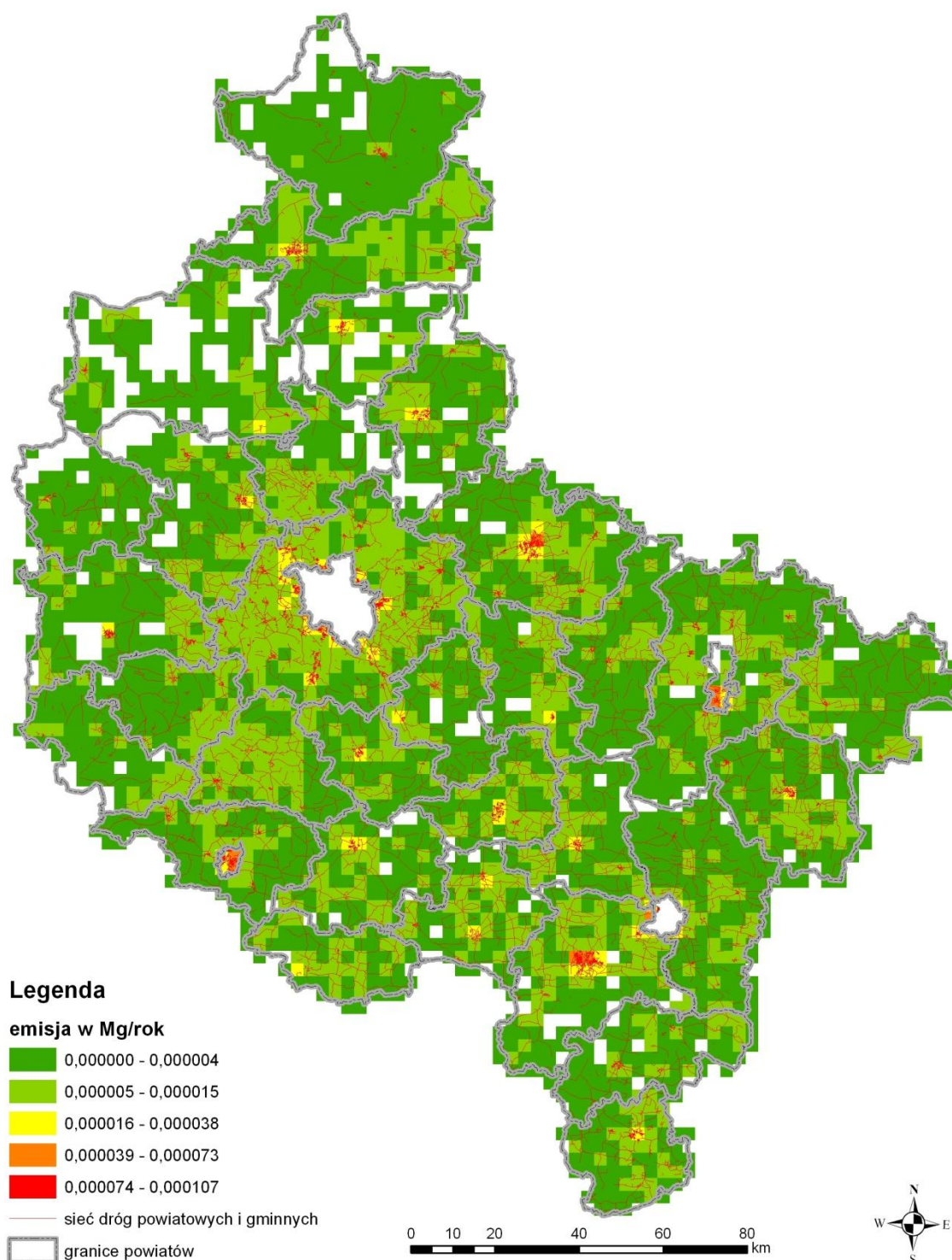
Emisja B(a)P ze źródeł liniowych i punktowych w 2011r. strefa wielkopolska



Rysunek 59. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴⁴

¹⁴⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

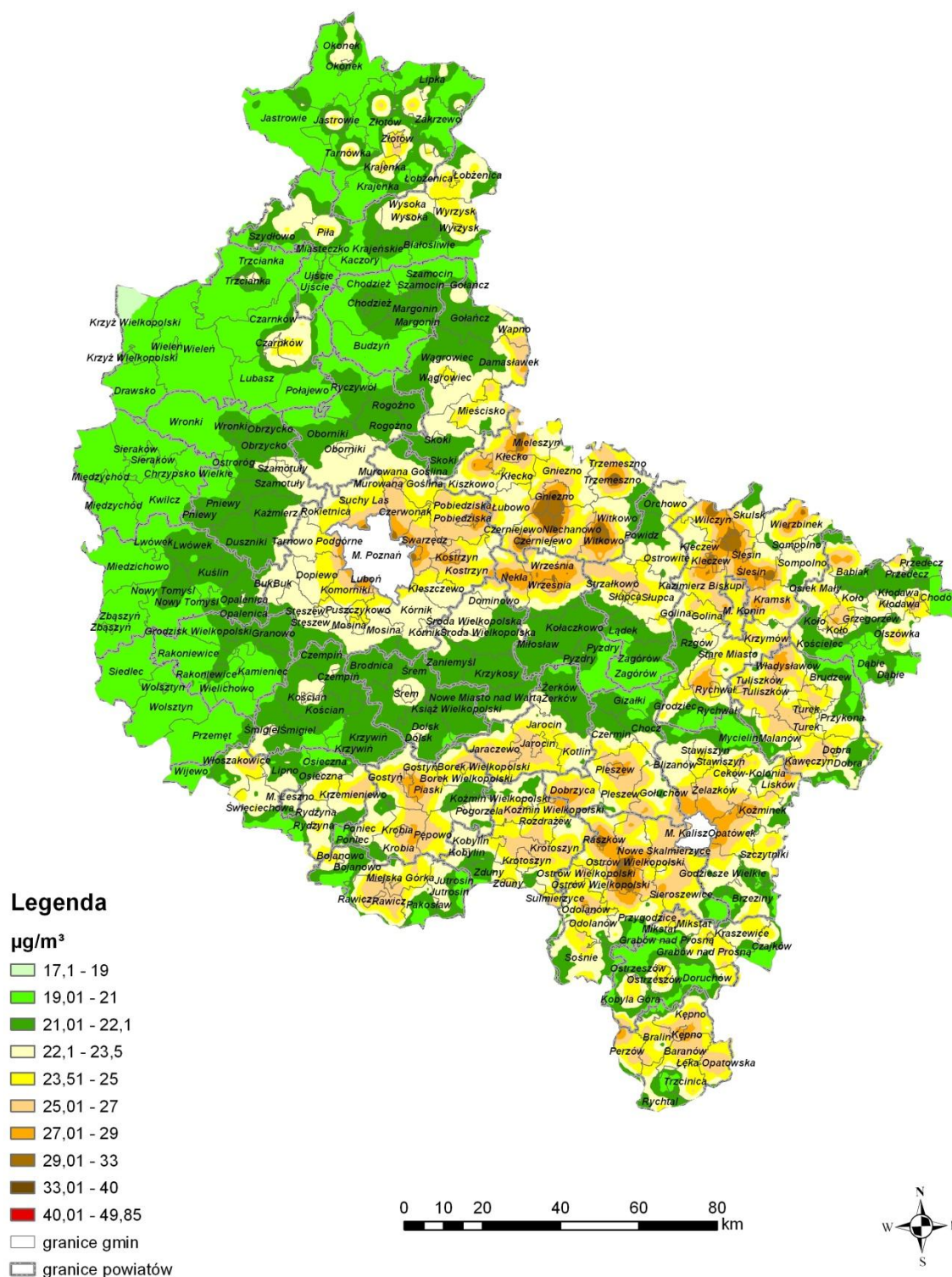
Emisja B(a)P ze źródeł liniowych w 2011r. strefa wielkopolska



Rysunek 60. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych – drogi lokalne, na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴⁵

¹⁴⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy emisji SOZAT

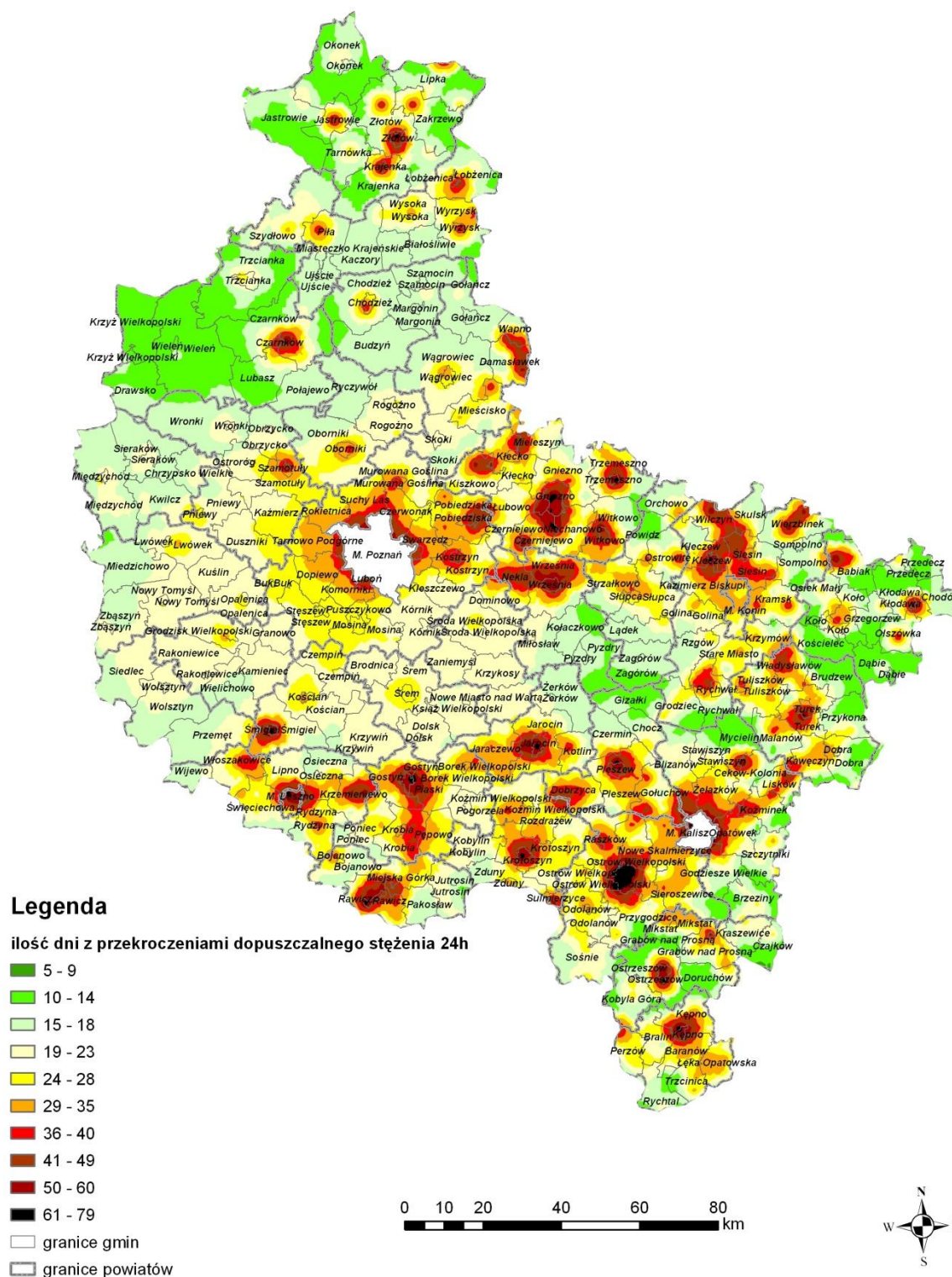
Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ w 2011 r. strefa wielkopolska



Rysunek 61. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴⁶

¹⁴⁶ źródło: opracowanie własne

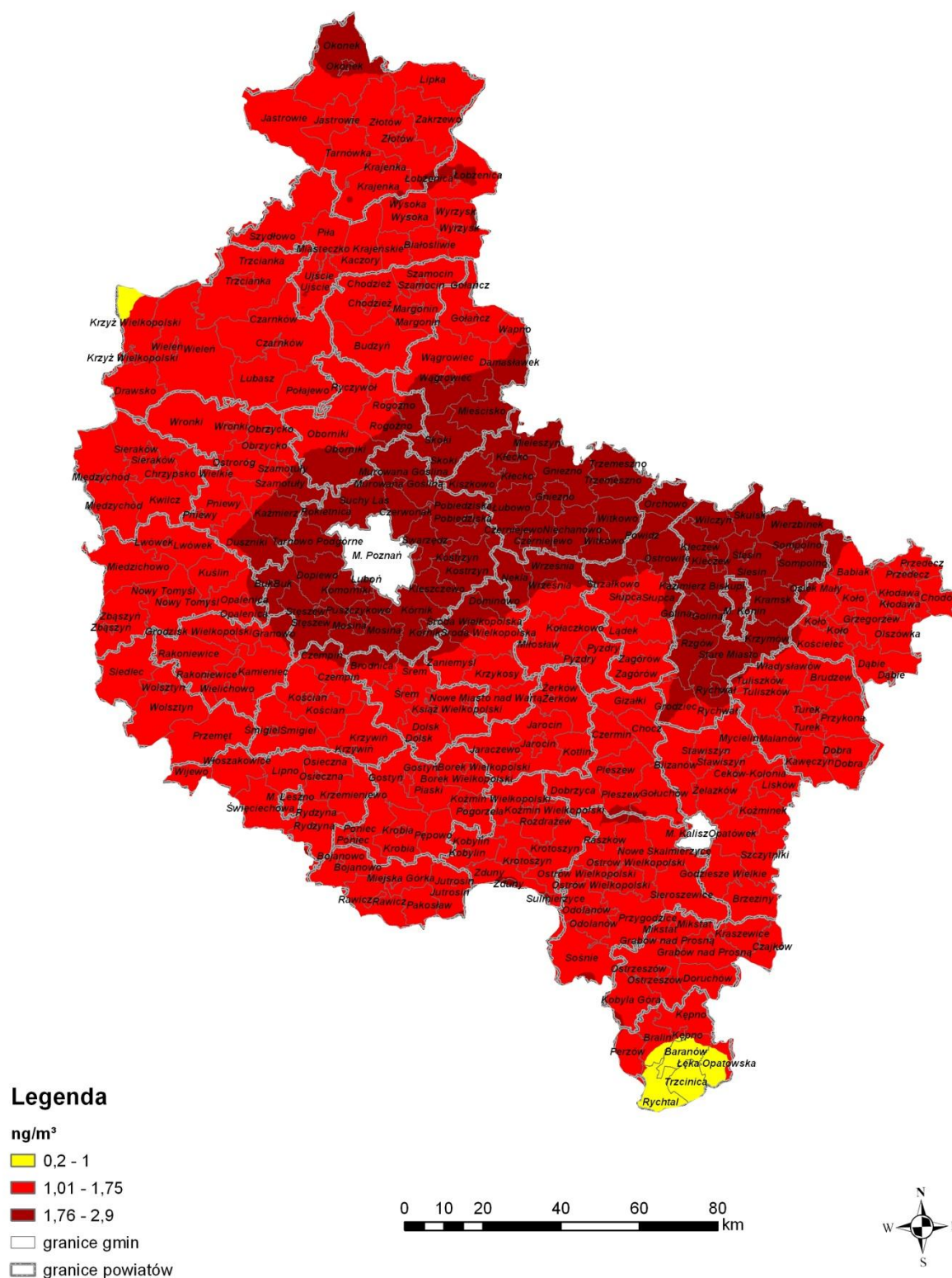
Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia
24-godz. dla pyłu PM₁₀ w 2011 r.
strefa wielkopolska



Rysunek 62. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴⁷

¹⁴⁷ źródło: opracowanie własne

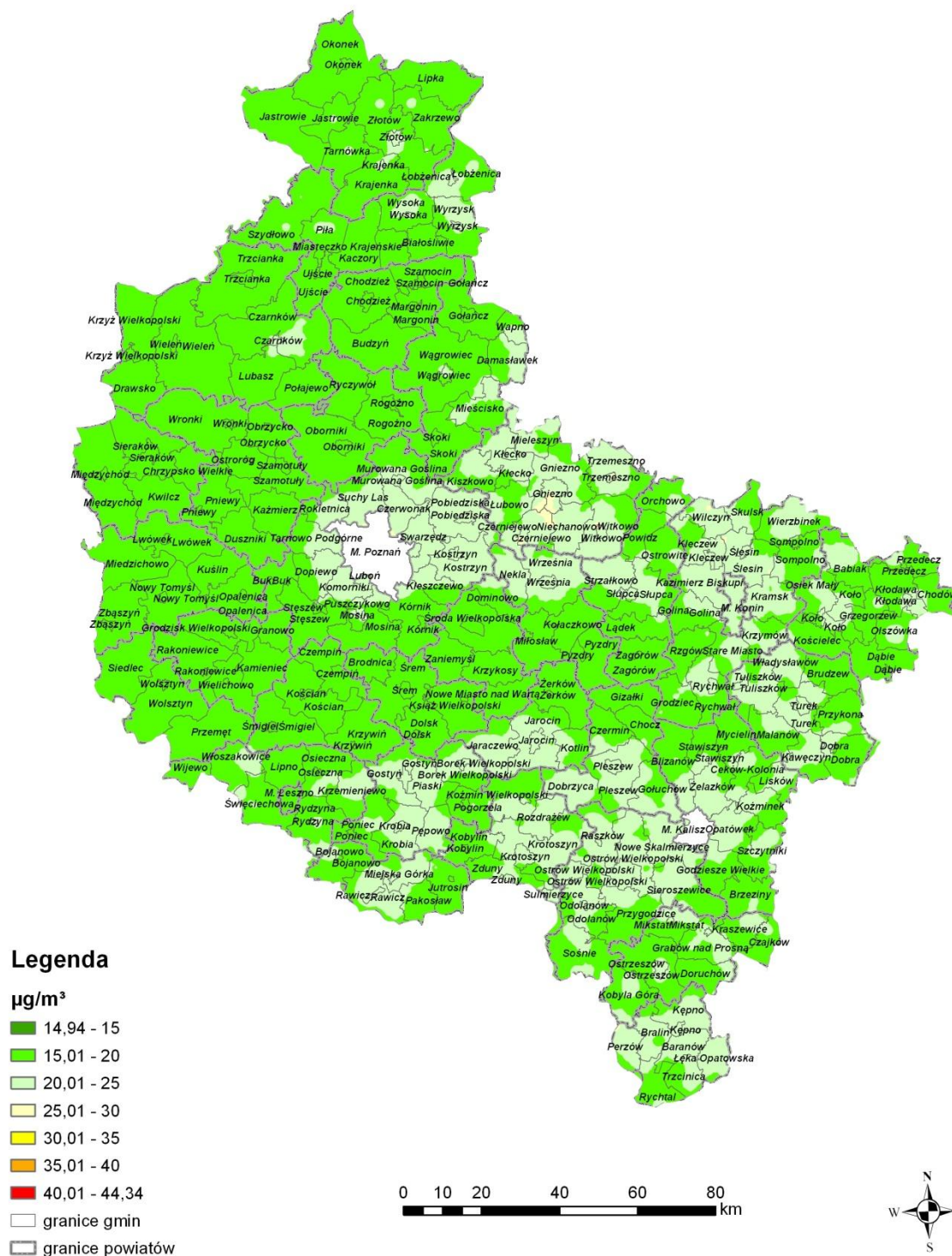
Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2011 r. strefa wielkopolska



Rysunek 63. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011¹⁴⁸

¹⁴⁸ źródło: opracowanie własne

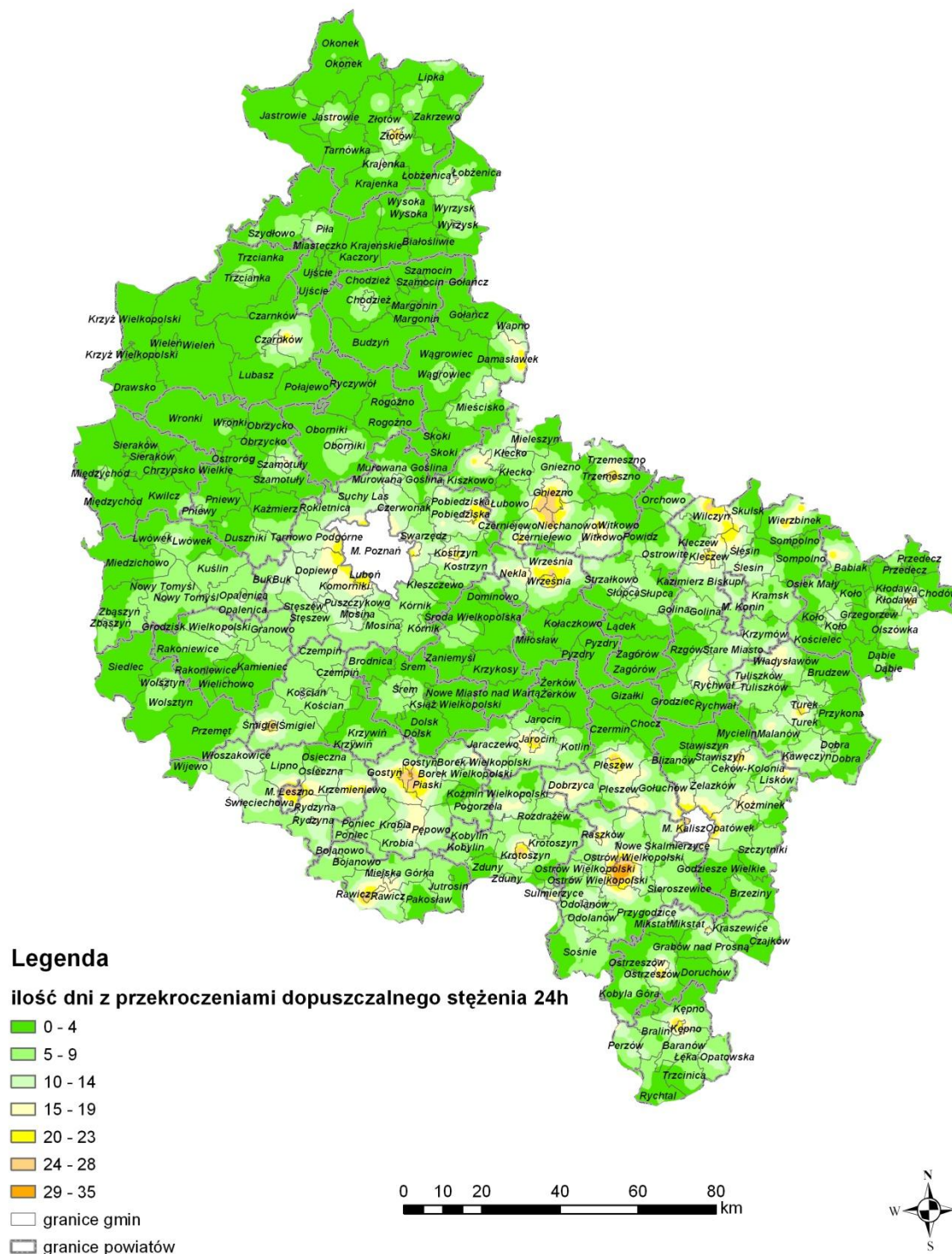
Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ w 2022 r. strefa wielkopolska



Rysunek 64. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022¹⁴⁹

¹⁴⁹ źródło: opracowanie własne

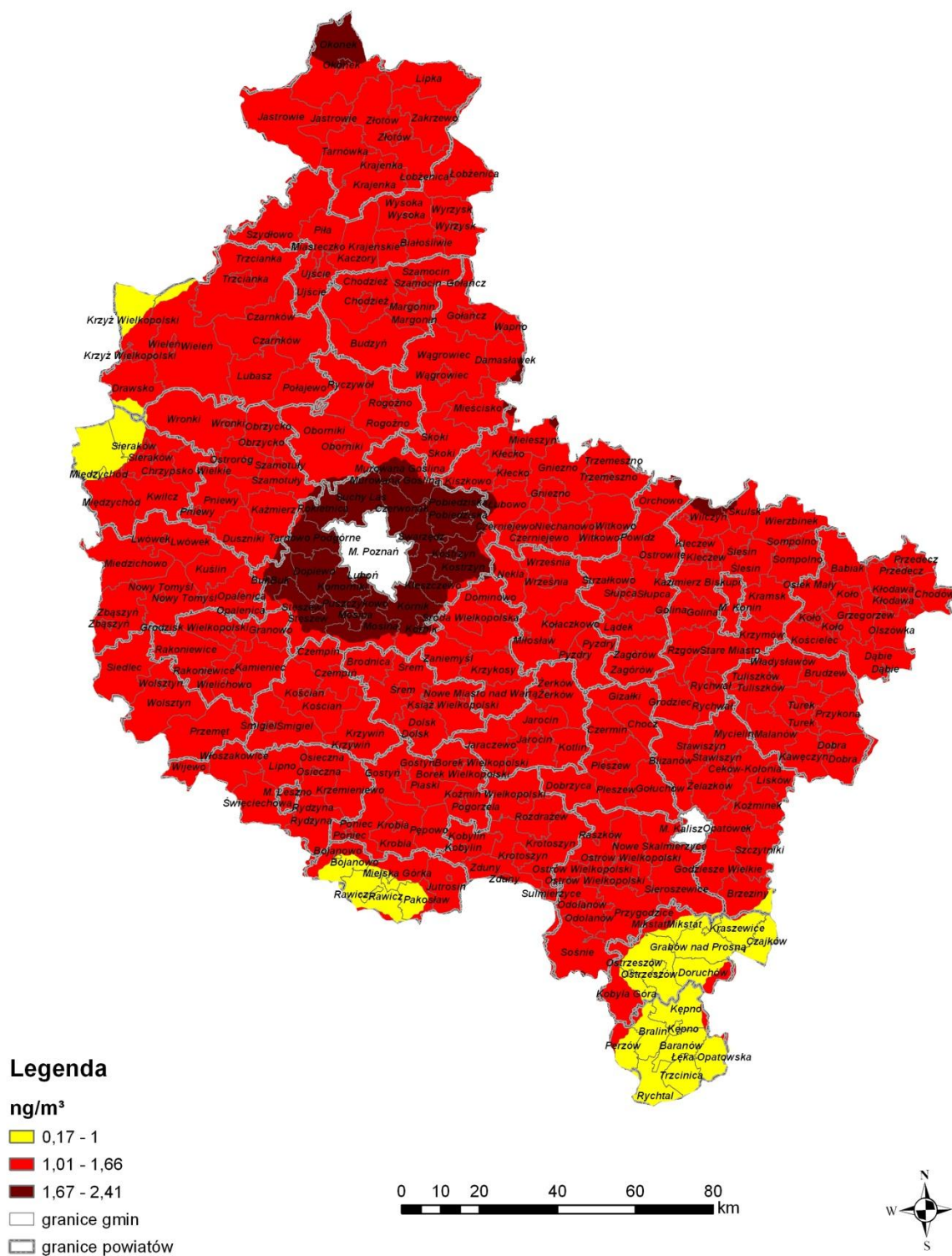
**Liczba dni z przekroczeniami dopuszczalnego stężenia
24-godz. dla pyłu PM₁₀ w 2022 r.
strefa wielkopolska**



Rysunek 65. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie wielkopolskiej w roku prognozy 2022¹⁵⁰

¹⁵⁰ źródło: opracowanie własne

Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2022 r. strefa wielkopolska



Rysunek 66. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022¹⁵¹

¹⁵¹ źródło: opracowanie własne

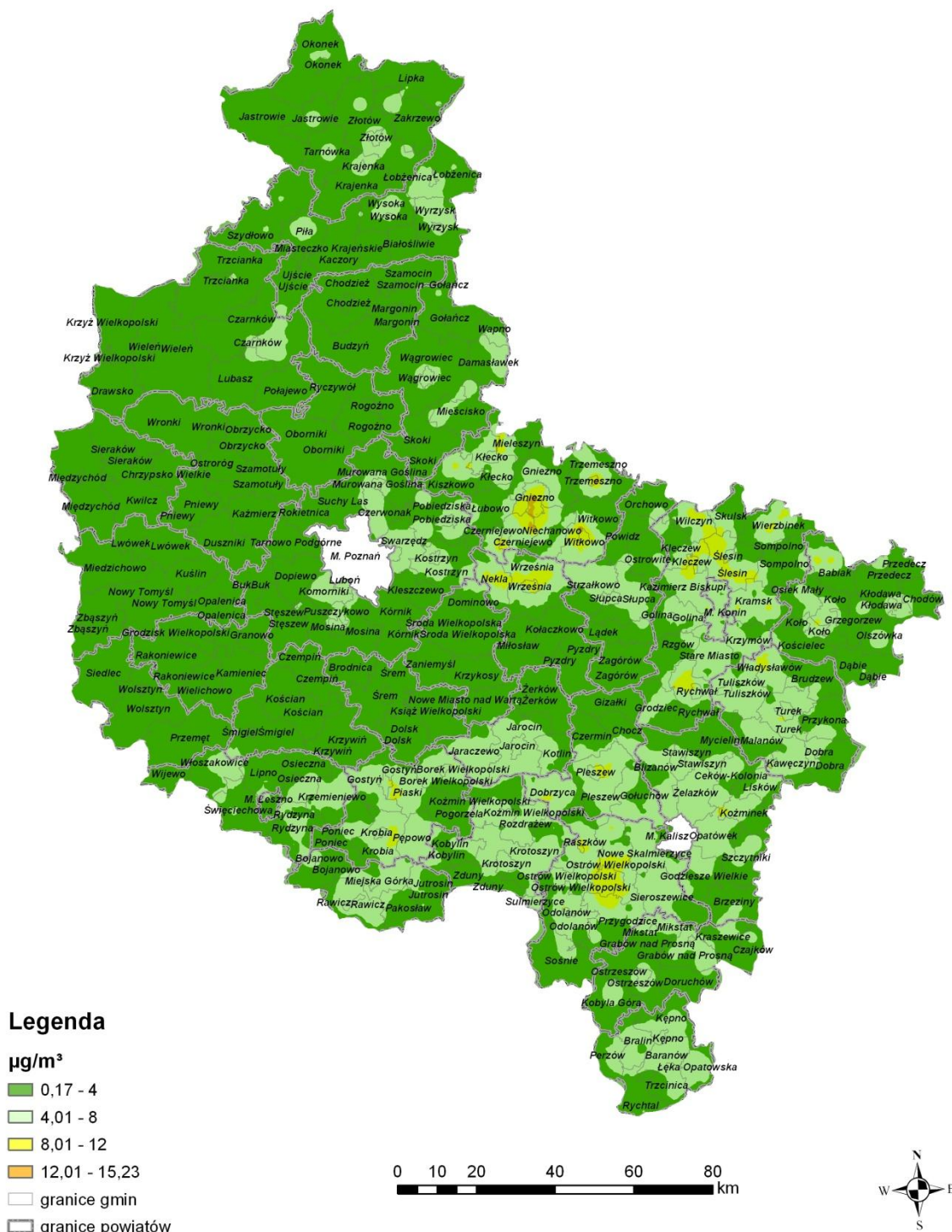
Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ zanieczyszczeń z pasa 30 km w 2011 r.



Rysunek 67. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ z pasa 30 km na teren strefy w 2011 roku¹⁵²

¹⁵² źródło: opracowanie własne

**Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀
na obszarze strefy wielkopolskiej
generowanych przez źródła powierzchniowe
zlokalizowane na terenie strefy w 2011 r.**



Rysunek 68. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku¹⁵³

¹⁵³ źródło: opracowanie własne

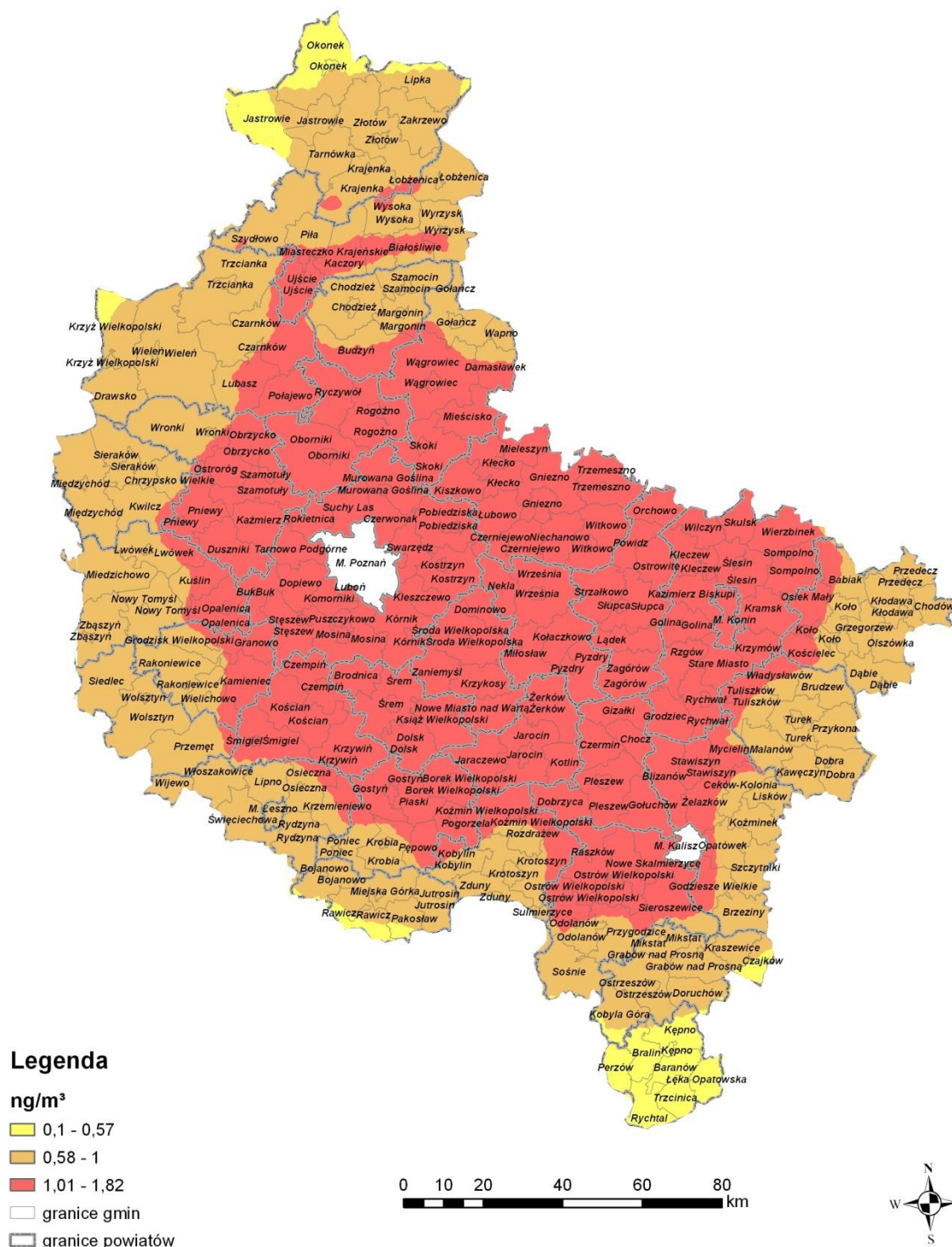
Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ zanieczyszczeń z pasa 30 km w 2011 r.



Rysunek 69. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ zanieczyszczeń z pasa 30 km na teren strefy w 2011 roku¹⁵⁴

¹⁵⁴ źródło: opracowanie własne

Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 r.



Rysunek 70. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku¹⁵⁵

¹⁵⁵ źródło: opracowanie własne

**Dominujące udziały emisji
pochodzącej z różnych rodzajów źródeł
w stężeniach średniorocznych B(a)P
w strefie wielkopolskiej w 2011 roku**



Rysunek 71. Dominujące udziały emisji pochodzącej z różnych rodzajów źródeł w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku¹⁵⁶

¹⁵⁶ źródło: opracowanie własne

Spis tabel

Tabela 1. Charakterystyka demograficzna strefy wielkopolskiej	17
Tabela 2. Parki krajobrazowe województwa wielkopolskiego	20
Tabela 3. Obszary Natura 2000 na terenie województwa wielkopolskiego.....	22
Tabela 4. Charakterystyka strefy wielkopolskiej pod kątem rocznych ocen jakości powietrza	24
Tabela 5. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej za lata 2010-2012	25
Tabela 6. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie obecnej strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	25
Tabela 7. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju, ze względu na ochronę zdrowia dla pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.....	27
Tabela 8. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 w Gnieźnie, Koninie, Lesznie, Pile, Ostrowie Wielkopolskim w latach 2005-2010	30
Tabela 9. Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu prowadzonych na terenie strefy wielkopolskiej w latach 2007-2010.....	36
Tabela 10. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku.....	40
Tabela 11. Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku.....	45
Tabela 12. Stacje pomiarowe na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku, w których prowadzono pomiar stężeń benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10.....	47
Tabela 13. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w 2012 roku.....	50
Tabela 14. Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2012 roku.....	50
Tabela 15. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	53
Tabela 16. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych w skali regionalnej.....	67
Tabela 17. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych w skali lokalnej.....	70
Tabela 18. Harmonogram rzeczowo-finansowy szczegółowych działań naprawczych miast i gmin strefy wielkopolskiej - działanie WpZSO	74
Tabela 19. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpZSO.....	75
Tabela 20. Harmonogram rzeczowo-finansowy szczegółowych działań naprawczych miast i gmin strefy wielkopolskiej - działanie WpTMB	79
Tabela 21. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpTMB.....	79
Tabela 22. Działania zaplanowane i przewidziane do realizacji, niewynikające z realizacji Programu ochrony powietrza.....	93
Tabela 23. Tryb ogłaszania alarmu I stopnia.....	101
Tabela 24. Tryb ogłaszania alarmu II stopnia	103
Tabela 25. Działania systemowe umożliwiające funkcjonowanie PDK w strefie wielkopolskiej	108
Tabela 26. Działania podejmowane w ramach PDK w strefie wielkopolskiej po ogłoszeniu alarmu	109
Tabela 27. Tabela z informacjami ogólnymi odnośnie jednostki przekazującej sprawozdanie z Programu ochrony powietrza	118
Tabela 28. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej	119
Tabela 29. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji liniowej.....	120
Tabela 30. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji punktowej	121
Tabela 31. Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie pozostałych działań ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.....	122
Tabela 32. Wskaźniki efektu ekologicznego działań naprawczych dla pyłu zawieszonego PM10	123
Tabela 33. Wskaźniki efektu ekologicznego działań naprawczych dla benzo(a)pirenu	124
Tabela 34. Wskaźniki kosztowe redukcji emisji liniowej.....	124
Tabela 35. Bariery efektywnego wdrażania i egzekucji działań proponowanych w POP i propozycje ich ograniczenia.....	127

Tabela 36. Uwarunkowania wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego strefy wielkopolskiej ..	133
Tabela 37. Źródła emisji i emitory	139
Tabela 38. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji punktowej na terenie strefy wielkopolskiej, w roku bazowym 2011.....	140
Tabela 39. Charakterystyka lokalnych źródeł ciepła w strefie wielkopolskiej w 2011 roku	142
Tabela 40. Dane dotyczące zaopatrzenia i wykorzystania gazu do celów grzewczych na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku	143
Tabela 41. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji powierzchniowej na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	145
Tabela 42. Wykaz dróg krajowych tworzących układ komunikacyjny strefy wielkopolskiej	146
Tabela 43. Wykaz dróg wojewódzkich tworzących układ komunikacyjny strefy wielkopolskiej.....	147
Tabela 44. Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	150
Tabela 45. Zestawienie emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu ze źródeł na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	151
Tabela 46. Zestawienie wielkości emisji napływowej pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	159
Tabela 47. Zestawienie wielkości emisji napływowej benzo(a)pirenu z pasa 30 km wokół strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	159
Tabela 48. Zestawienie parametrów kotłów i paliw oraz kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla indywidualnych systemów grzewczych w gospodarstwach domowych	161
Tabela 49. Wskaźniki kosztowe redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych.....	165
Tabela 50. Charakterystyka obszarów przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011	169
Tabela 51. Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej.....	175
Tabela 52. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej	176
Tabela 53. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów poszczególnych grup źródeł emisji w stężeniach 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej	178
Tabela 54. Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziałów grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej	184
Tabela 55. Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej	193
Tabela 56. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej wynikająca z redukcji pyłu zawieszonego PM10	195
Tabela 57. Porównanie emisji pyłu zawieszonego w roku bazowym i w roku prognozy w strefie wielkopolskiej	198
Tabela 58. Porównanie emisji benzo(a)pirenu w roku bazowym i w roku prognozy w strefie wielkopolskiej	198
Tabela 59. Porównanie wyników pomiarów na stacjach pomiarowych i wyników obliczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 dla poszczególnych punktów pomiarowych w roku bazowym 2011	204
Tabela 60. Porównanie wyników pomiarów na stacjach pomiarowych i wyników obliczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla poszczególnych punktów pomiarowych w roku bazowym 2011	205
Tabela 61. Wyciąg z powiatowych programów ochrony środowiska w strefie wielkopolskiej	207
Tabela 62. Wyciąg z programów ochrony środowiska dla wybranych miast strefy wielkopolskiej.....	228

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja strefy wielkopolskiej	19
Rysunek 2. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Gnieźnie w latach 2006-2010	31
Rysunek 3. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Lesznie w latach 2006-2010	31
Rysunek 4. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Pile w latach 2006-2010	32
Rysunek 5. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w Ostrowie Wielkopolskim w latach 2006-2010	32
Rysunek 6. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej w latach 2006-2010	32
Rysunek 7. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na przestrzeni lat 2006-2010, na stacjach pomiarowych w strefie wielkopolskiej	33
Rysunek 8. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych w strefie wielkopolskiej (w Gnieźnie i w Pile) w 2006 roku	34
Rysunek 9. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych w strefie wielkopolskiej (w Gnieźnie i w Pile) w 2010 roku	35
Rysunek 10. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w Lesznie w 2010 roku	38
Rysunek 11. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w Pile w 2010 roku	39
Rysunek 12. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej (Ostrów Wielkopolski, Leszno i Piła) w 2011 roku	42
Rysunek 13. Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej (Gniezno, Konin, Tarnowo Podgórne i Wągrowiec) w 2011 roku	43
Rysunek 14. Korelacja przebiegu zmienności stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 i temperatury średniodobowej Koninie i w Pile w 2011 roku	44
Rysunek 15. Przebieg zmienności stężeń benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej 2011 roku	46
Rysunek 16. Lokalizacja stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej w 2011 roku	49
Rysunek 17. Procentowe udziały poszczególnych źródeł emisji w rocznej emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku	53
Rysunek 18. Schemat organizacyjny realizacji Programu ograniczenia niskiej emisji (PONE)	61
Rysunek 19. Schemat uchwalania i realizacji PDK	98
Rysunek 20. Procentowe udziały poszczególnych źródeł w rocznej emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku	152
Rysunek 21. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	153
Rysunek 22. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	154
Rysunek 23. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów liniowych – drogi lokalne na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	155
Rysunek 24. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	156
Rysunek 25. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	157
Rysunek 26. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych – drogi lokalne, na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	158
Rysunek 27. Średnie koszty inwestycyjne dla różnych przedsięwzięć związanych z redukcją emisji z indywidualnych systemów grzewczych	162
Rysunek 28. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji benzo(a)pirenu	163

Rysunek 29. Efekt ekologiczny działań/inwestycji w postaci wielkości redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10	163
Rysunek 30. Średni koszt uzyskania energii cieplnej w zł/GJ.....	164
Rysunek 31. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011..	166
Rysunek 32. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011.....	167
Rysunek 33. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011.....	174
Rysunek 34. Udział poszczególnych źródeł emisji w stężeniach średniorocznych pyłu PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku	176
Rysunek 35. Średnie stężenia pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł.....	176
Rysunek 36. Średnie stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Lesznie i Koninie generowane przez poszczególne rodzaje źródeł	177
Rysunek 37. Udział poszczególnych źródeł emisji w stężeniach 24-godzinnych pyłu PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku	178
Rysunek 38. Udział poszczególnych źródeł emisji w stężeniach 24-godzinnych pyłu PM10 na obszarze przekroczeń w strefie wielkopolskiej w 2011 roku	179
Rysunek 39. Średnie stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł 23 lutego 2011 roku	179
Rysunek 40. Średnie stężenia 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł 14 listopada 2011 roku.....	180
Rysunek 41. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ z pasa 30 km na teren strefy w 2011 roku.....	181
Rysunek 42. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku.....	182
Rysunek 43. Udział poszczególnych źródeł emisji w imisji benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku ..	184
Rysunek 44. Średnie stężenia benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł	184
Rysunek 45. Średnie stężenia benzo(a)pirenu w poszczególnych powiatach strefy wielkopolskiej generowane przez poszczególne rodzaje źródeł.....	185
Rysunek 46. Średnie stężenia benzo(a)pirenu w Lesznie i Koninie generowane przez poszczególne rodzaje źródeł.....	186
Rysunek 47. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku	187
Rysunek 48. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w 2011 roku pochodzących z napływu z pasa 30 km wokół strefy.....	188
Rysunek 49. Dominujące udziały emisji pochodzącej z różnych rodzajów źródeł w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku.....	189
Rysunek 50. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022.....	200
Rysunek 51. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022	201
Rysunek 52. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022	202
Rysunek 53. Lokalizacja strefy wielkopolskiej	234
Rysunek 54. Lokalizacja stacji pomiarowych w strefie wielkopolskiej	235
Rysunek 55. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	236
Rysunek 56. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	237
Rysunek 57. Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów liniowych – drogi lokalne na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	238
Rysunek 58. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów powierzchniowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	239

Rysunek 59. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych (drogi krajowe i wojewódzkie) oraz punktowych na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	240
Rysunek 60. Rozkład przestrzenny emisji benzo(a)pirenu z emitorów liniowych – drogi lokalne, na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	241
Rysunek 61. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011.....	242
Rysunek 62. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011.....	243
Rysunek 63. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w roku bazowym 2011	244
Rysunek 64. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022.....	245
Rysunek 65. Rozkład liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego dla pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku prognozy 2022	246
Rysunek 66. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie strefy wielkopolskiej w roku prognozy 2022	247
Rysunek 67. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ z pasa 30 km na teren strefy w 2011 roku	248
Rysunek 68. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku	249
Rysunek 69. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez napływ z pasa 30 km na teren strefy w 2011 roku	250
Rysunek 70. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze strefy wielkopolskiej generowanych przez źródła powierzchniowe zlokalizowane na terenie strefy w 2011 roku	251
Rysunek 71. Dominujące udziały emisji pochodzącej z różnych rodzajów źródeł w stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej w 2011 roku.....	252

Załączniki

24. PODSUMOWANIE PROCESU KONSULTACJI SPOŁECZNYCH I OPINIOWANIA STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, OPINIOWANIA I UDZIAŁU SPOŁECZEŃSTWA

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹⁵⁷ w art. 46 nakłada obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów programów, które wyznaczają ramy dla przyszłych przedsięwzięć. Do takich zaliczyć można program ochrony powietrza. Zgodnie z art. 55 ust. 3 ww. ustawy, do przyjętego dokumentu załącza się pisemne podsumowanie zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informację, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione:

- 1) Ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko;
- 2) Opinie właściwych organów, o których mowa w art. 57 i 58;
- 3) Zgłoszone uwagi i wnioski;
- 4) Wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli zostało przeprowadzone;
- 5) Propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu.

W związku z powyższym do projektu „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” dołącza się niniejsze podsumowanie.

Spotkania konsultacyjne odbyły się w lipcu 2013 roku, w pięciu miastach województwa wielkopolskiego: w Poznaniu, Lesznie, Koninie, Ostrowie Wielkopolskim i Pile. Na spotkaniach zaprezentowano podstawowe założenia procedowanego Programu oraz zadania wskazane do realizacji, mające na celu poprawę jakości powietrza na terenie strefy. Ponadto przedstawiciel Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu prezentował możliwości współfinansowania wymienionych w Programie działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko

W myśl art. 51 ust. 1 Zarząd Województwa Wielkopolskiego sporządził Prognozę oddziaływania na środowisko projektu „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”.

Zakres prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo znak WOO-III.410.378.2013.PW z dnia 5.07.2013 r.) oraz Wielkopolskim Państwowym Inspektorem Sanitarnym (pismo znak DN-NS.9012.5.443.2013 z dnia 5.07.2013 r.). Głównym celem opracowania Prognozy jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Przedmiotowy Program uwzględnia ustalenia zawarte w Prognozie, a w szczególności takie działania z zakresu wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza, które podjęte w ramach rozwiązań proponowanych w dokumencie powinny przynieść zdecydowaną poprawę stanu środowiska przyrodniczego. Zarówno określone kierunki działań, jak i same zadania są skonstruowane i dobrane w ten sposób, aby ich potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko było zminimalizowane.

¹⁵⁷ Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.

Opinie właściwych organów, o których mowa w art. 57 i 58 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹⁵⁸.

Projekt „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko projektu Programu został pozytywnie zaopiniowany przez Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu pismem z dnia 10.09.2013 r., znak.: DN-NS.9012.5.599.2013 oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 17.09.2013 r., znak: WOO-III.410.486.2013.JM. Uwagi wniesione do Prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu wraz z odniesieniem do nich zastawiono w załączniku nr 2.

Udział społeczeństwa

Stosownie do art. 91 ust. 9 oraz zgodnie z wymaganiami oceny strategicznej projekt „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” wraz z Prognozą został poddany konsultacjom społecznym. Konsultacje społeczne trwały od 12 lipca 2013 r. do 14 sierpnia 2013 r. włącznie. Były dłuższe niż 21 dni celem zapewnienia możliwości zapoznania się i wniesienia ewentualnych uwag do dokumentu.

W wyznaczonym terminie, swoje uwagi i wnioski zgłosiły następujące podmioty:

- 1) Starostwo Powiatowe w Śremie;
- 2) Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu;
- 3) Starostwo powiatowe w Rawiczu;
- 4) Starostwo Powiatowe w Słupcy;
- 5) Ogólnopolskie Stowarzyszenie Szefów Wydziałów Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostw Powiatowych;
- 6) Starostwo powiatowe w Grodzisku Wielkopolskim;
- 7) Starostwo Powiatowe w Gostyniu;
- 8) Starosta Średzki.

Informacje w sprawie sposobu uwzględnienia zgłoszonych uwag i wniosków przedstawiono w załączniku nr 1.

Wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko nie było przeprowadzane. Realizacja zadań ujętych w projekcie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw (rozdział 11 Prognozy).

Proponowane metody i częstotliwość przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu

Ocena stanu realizacji zadań określonych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej będzie przeprowadzana w formie sprawozdań z realizacji Programu. Wzór sprawozdań i opis sposobu monitorowania realizacji określono w rozdziale 11 Programu.

¹⁵⁸ Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.

Opiniowanie przez właściwych wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast i starostów

Zgodnie z art. 91 ust. 1 i ust. 5 ustawy prawo ochrony środowiska zarząd województwa ma obowiązek przedstawić właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały sejmiku w sprawie programu ochrony powietrza do zaopiniowania. W związku z powyższym, pismem znak: DSR-II-1.721.2.2012 z dnia 2 sierpnia 2013 r. projekt uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej został dostarczony właściwym organom celem zaopiniowania. Wspomniane organy są zobowiązane do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu. Niewydanie opinii w tym terminie oznacza akceptację projektu uchwały (art. 91 ust. 2a).

Zbiorcze zestawienie uwag i wniosków, wniesionych do projektu uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w ramach procesu opiniowania przez właściwe organy, wraz z informacją w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione, przedstawiono w załączniku nr 3.

Załącznik nr 1. Informacja w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione zgłoszone uwagi i wnioski w związku z udziałem społeczeństwa.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
1	Starostwo powiatowe w Śremie Wydział Ochrony Środowiska	W zakresie pkt. 7.2.1 ogólny harmonogram rzeczowo – finansowy na poziomie lokalnym – z treści tego punktu nie wynika jednoznacznie, czy powiaty na których nie ma ponadnormatywnych przekroczeń stężeń w zakresie pyłu zawieszonego PM10 i bezo(a)pirenu zobligowane są do realizacji działań ograniczających emisję tych zanieczyszczeń – wskazano jedynie, że wskazane działania mogą być realizowane przez wszystkie miasta i gminy.		Przeprowadzone modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wskazało obszary przekroczeń norm pyłu PM10 w 28 powiatach strefy wielkopolskiej. I w tych powiatach działania naprawcze bezwzględnie muszą być prowadzone. Jednak w przypadku bezo(a)pirenu obszar przekroczeń obejmuje w zasadzie całą strefę. Z tego powodu również w pozostałych powiatach powinny być prowadzone działania naprawcze w miarę możliwości finansowych. We wstępie do rozdziału 7.2.1 dopisano informację, że działania mogą być prowadzone również na szczeblu powiatów.
2	Starostwo powiatowe w Śremie Wydział Ochrony Środowiska	Ponadto w tabeli nr 17 projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej „Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych w skali lokalnej”: 1) pod kodem Wp12 wskazano stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych – powstaje pytanie, czy taki system organizacyjny winien powstać na terenie powiatu, gdzie nie ma ponadnormatywnych przekroczeń w zakresie pyłu PM 10 i benzo(a)piranu i jakie uprawnienia decyzyjne będzie miał koordynator POP określone na stronie 87 projektu programu,		Na terenie strefy wielkopolskiej nie ma powiatów, w których nie jest przekroczony poziom docelowego benzo(a)pirenu. Termin osiągnięcia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu (1 ng/m^3) minął 1 stycznia 2013 roku. Zatem wskazane jest prowadzenie działań naprawczych w celu obniżenia wielkości stężeń tego zanieczyszczenia. Uprawnienia decyzyjne koordynatora POP zależą od władz lokalnych - powiatowych czy gminnych w ramach organizacji.
3	Starostwo powiatowe w Śremie Wydział Ochrony Środowiska	2) pod kodem Wp18 i Wp19 wskazano działania naprawcze: poprawa stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi oraz utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni – czyszczenie metodą moką – powstaje pytanie czy dotyczy to wyłącznie dróg powiatowych na terenie miejskim i czy ma to zadanie być realizowane na terenach powiatów, gdzie nie na ponadnormatywnych		Zadania związane z poprawą stanu technicznego dróg (Wp18, aktualnie Wp17) oraz utrzymaniem czystości nawierzchni (Wp19, aktualnie Wp18) dotyczą wszystkich powiatów. Priorytetem jest prowadzenie tych działań na terenach zabudowanych. W miarę możliwości technicznych i ekonomicznych korzystne z punktu widzenia jakości powietrza będzie prowadzenie tych działań również poza terenami zabudowanymi. Informację taką dodano w opisie działań.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
		przekroczeń oraz na czy polegałaby kontrola zarządców dróg pod kontem wykonywania obowiązków,		
4	Starostwo powiatowe w Śremie Wydział Ochrony Środowiska	3) pod kodem Wp22 wskazano działanie naprawcze rozwój sieci gazowych i zaproponowano źródło finansowania m.in. z budżetów powiatu, podczas gdy nie jest to zadanie własne powiatów,		Uwzględniono. Budżet powiatu to jedno z możliwych źródeł finansowania zadania Wp22 (aktualnie Wp21). Program opracowany został dla całej strefy wielkopolskiej, zatem wymaga pewnej ogólności i elastyczności. Zdarzają się przypadki, że powiat czy gmina współfinansuje rozbudowę sieci gazowej. Dlatego zapisano budżet powiatu, jako jedno z możliwych źródeł finansowania. Działanie związane z rozwojem sieci gazowej jest działaniem pomocniczym dla realizacji celów Programu. Jako odpowiedzialnego za zadanie wpisano "właściciele i zarządzający siecią gazową", a w możliwych źródłach finansowania wpisano "budżet właścicieli i zarządzających siecią gazową, budżety starostw, miast i gmin, WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne".
5	Starostwo powiatowe w Śremie Wydział Ochrony Środowiska	4) pod kodem Wp25 wskazano rozwój komunikacji publicznej oraz wdrażanie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym wskazując odpowiedzialnym za realizację zadania m.in. starostów, a źródło finansowania budżety starostw – nie jest to zadanie własne powiatów,		Budżet powiatu to jedno z możliwych źródeł finansowania zadania Wp25 (aktualnie Wp24). Program opracowany został dla całej strefy wielkopolskiej, zatem wymaga pewnej ogólności i elastyczności. Istnieją przykłady tworzenia komunikacji publicznej przez związek kilku powiatów, więc w takim przypadku ma być to transport niskoemisyjny i energooszczędny.
6	Starostwo powiatowe w Śremie Wydział Ochrony Środowiska	Ponadto pragnę zauważyć, że w projekcie „Programu...” w pkt 10.3 obowiązki organów administracji na szczeblu lokalnym do obowiązków starostw włączono: 1) działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych – uwzględnienie konieczności ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie wydawania decyzji środowiskowej, podczas gdy starosta nie jest organem opiniującym i uzgadniającym w postępowaniach administracyjnych w zakresie decyzji środowiskowych,		Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
7	Starostwo powiatowe w Śremie Wydział Ochrony Środowiska	2) przedkładanie do Zarządu Województwa wyników przeprowadzanych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów raz w roku – zadanie to nie zostało wymienione w tabeli nr 17 projektu Programu i nasuwa się pytanie, na czym ten pomiar natężenia ruchu miałby polegać i czy dotyczy ten obowiązek powiatów gdzie nie stwierdzono przekroczeń stężeń zanieczyszczeń, na jakich odcinkach dróg powiatowych pomiary te miałyby być wykonywane.		Pomiary natężenia ruchu samochodowego prowadzone są często w przypadku prowadzenia modernizacji drogi lub zmiany organizacji ruchu w celu jego upłynnienia czy usprawnienia. W takich przypadkach należy wyniki pomiarów dołączyć do sprawozdania z realizacji POP dla Zarządu Województwa Wielkopolskiego. Zapisano to również w rozdziale 11. "Do sprawozdań należy załączyć wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez odpowiednie jednostki, <u>jeżeli były przeprowadzane w roku sprawozdawczym</u> ."
8	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 96 Program KAWKA (2 akapit) Program KAWKA będzie realizowany w latach 2013-2018, dlatego należy przedstawić ogólne zasady wsparcia finansowego. Ponadto w ramach 1 naboru na dofinansowanie przedsięwzięć przeznaczono 200 mln zł dla całej Polski, a nie tylko dla województwa wielkopolskiego	Informowanie potencjalnych wnioskodawców o 1 naborze w ramach programu KAWKA jest bezcelowe, zwłaszcza, że POP będzie wdrażany od roku 2014. Wówczas zamieszczone dane będą nieaktualne. Należałoby uszczegółowić zapis, iż w ramach 1 naboru 200 mln zł przeznaczono na dofinansowanie przedsięwzięć dla całej Polski.	Uwzględniono. Pierwsza część opisująca Program KAWKA faktycznie opisuje pewne ogólne zasady dofinansowania, po szczegóły odsyłając na strony NFOŚiGW. Faktycznie można podkreślić, że kwota 200 mln zł w pierwszym naborze dotyczy całej Polski. Kolejna część krótko opisuje nabór prowadzony w drugim kwartale 2013 roku przez WFOŚiGW w Poznaniu, jako przykład. Zapisy te zostały usunięte.
9	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 97 Program KAWKA Nie należy wymieniać literalnie potencjalnych beneficjentów zwłaszcza, że odnosi się to do naboru zakończonego. Ponadto może to dezinformować potencjalnych wnioskodawców przy następnym naborze.	Lista beneficjentów uzależniona jest od ilości obszarów wskazanych w POP-ach oraz od spełnienia warunków/kryteriów Programu KAWKA.	Uwzględniono. Opis pierwszego naboru podano, jako przykład. Zapisy te zostały usunięte.
10	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 97 WRPO Należy zastanowić się nad sensem wymieniania WRPO na lata 2007-2013, w momencie, kiedy Program ulega już zamknięciu.		Uwzględniono. Zapisy te zostały usunięte. Dodano informację o nowym WRPO, który jest w trakcie opracowania.
11	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 114 10.2. Obowiązki Zarządu Województwa, WIOŚ i innych jednostek pkt. 4 WFOŚiGW samodzielnie opracowuje i zatwierdza listę przedsięwzięć priorytetowych w oparciu o programy i plany o randze wojewódzkiej, uwzględniając	Nie wydaje się konieczne opracowywanie propozycji przedsięwzięć priorytetowych przez Zarząd Województwa.	Uwzględniono. Zadanie Wp04 zostało usunięte z harmonogramu rzeczowo-finansowego. WFOŚiGW samodzielnie opracowuje i zatwierdza listę przedsięwzięć priorytetowych w oparciu o programy i plany o randze wojewódzkiej,

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
		najpilniejsze kierunki ochrony środowiska. str. 67, Tabela 16, wiersz 4 – Wp04 Opracowanie priorytetów dla WFOŚiGW uwzględniających realizację Programów ochrony powietrza str. 85 – Opracowanie priorytetów dla WFOŚiGW uwzględniających realizację Programów ochrony powietrza (Wp04)	Proponujemy zapis: „Coroczne opracowywanie propozycji do listy priorytetów w dziedzinie ochrony powietrza dla WFOŚiGW w Poznaniu” Proponujemy zapis: Opracowanie listy priorytetów dla WFOŚiGW uwzględniających realizację Programów ochrony powietrza” Proponujemy zapis: Zadaniem Zarządu Województwa jest coroczne przygotowanie propozycji listy priorytetów, które umożliwiłyby realizację zadań wskazanych w Programach ochrony powietrza.”	uwzględniając najpilniejsze kierunki ochrony środowiska.
12	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 129 (3 akapit) Uwaga kompletnie niezgodna z rzeczywistością – WFOŚiGW w Poznaniu posiada wypracowaną procedurę dofinansowania dla osób fizycznych.	Dofinansowanie dla osób fizycznych odbywa się poprzez Bank Ochrony Środowiska w formie dopłat do kapitału kredytu lub w formie dopłat do odsetek od kredytu. Ponadto warto wspomnieć, iż istnieje możliwość pozyskania dotacji na modernizację systemów grzewczych dla osób fizycznych w formie częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego udzielanego przez BOŚ.	Uwzględniono częściowo. Faktycznie WFOŚiGW w Poznaniu stosuje dofinansowanie dla osób fizycznych w formie dopłat do kapitału kredytów lub w formie dopłat do odsetek od kredytów. Jednak, aby uzyskać taki kredyt osoba fizyczna musi posiadać zdolność kredytową oraz spełnić szereg wymagań (np. wykazanie efektu ekologicznego przedsięwzięcia), które powodują wzrost kosztów przedsięwzięcia. Powodują one, że dla dużego odsetka osób fizycznych finansowanie to jest praktycznie niedostępne. Stopień skomplikowania procedur pozyskania takiego kredytu dodatkowo eliminuje kolejne osoby potencjalnie zainteresowane. Zapis zmieniono w następujący sposób: "skomplikowane pozyskanie dofinansowania dla osób fizycznych z WFOŚiGW i NFOŚiGW z powodu wymogów ekonomicznych i formalnych, jakie muszą zostać spełnione dla uzyskania takiej pomocy".
13	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 129 (4 akapit) Uwaga kompletnie niezgodna z rzeczywistością, bardzo ogólna, nie mająca uzasadnienia w stosunku do	Procedury pozyskiwania środków WFOŚiGW w Poznaniu są identyczne od wielu lat i są wypracowane na bazie doświadczeń pracy	Uwzględniono . Usunięto zapisy.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
		WFOŚiGW w Poznaniu.	z beneficjentami i w oparciu o cenne uwagi zgłaszane przez beneficjentów.	
14	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 130 (1 akapit) Uwaga kompletnie niezgodna z rzeczywistością, bardzo ogólna, bez wskazania z jakiego źródła i na czym miałyby polegać utrudnienia.	NFOŚiGW uruchomił specjalny program, który jest wdrażany przez WFOŚiGW na realizację przedsięwzięć zmierzających do wypełnienia postanowień POP-u – tzw. Program KAWKA.	Uwzględniono. Uznając uwagę za zbyt ogólną, zmieniono zapis na "brak wystarczających środków finansowych w budżetach gmin i powiatów na realizację zadań wskazanych w POP".
15	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 134 (1 akapit) Autostrada A2 w granicach województwa wielkopolskiego została już wybudowana.		Uwzględniono. Zapisy te pochodzą z Planu zagospodarowanie przestrzennego dla województwa wielkopolskiego, który został uchwalony w 2010 roku, kiedy autostrada nie była jeszcze ukończona. Dodano taką uwagę w przypisach.
16	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 161 (2 akapit) Przy wymienianiu kotłów na biomasę i pelet, należałoby uwzględnić informację o tym, iż pomimo niskich kosztów wytworzenia ciepła – stosowanie tych kotłów nie jest zalecane ze względu na emisję pyłu.	Kotły na biomasę i pelet przyczyniają się do zwiększonej emisji pyłu.	Przytaczany fragment rozdziału 17 to wstęp do analizy efektywności ekologicznej i ekonomicznej poszczególnych działań naprawczych. W dalszej części rozdziału omówiono, jaki efekt ekologiczny przynoszą zmiany w indywidualnych systemach grzewczych. I na stronie 164 napisano: „Najmniej korzystnym wariantem działań naprawczych jest zastąpienie starego źródła spalania, nowoczesnymi kotłami na biomasę. W tym przypadku efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu jest niewielki, a w przypadku pyłu PM10 otrzymamy efekt odwrotny do zamierzonego - przyczynimy się do wzrostu emisji pyłu.”
17	WFOŚiGW w Poznaniu	str. 74, tabela 18 – opis działania naprawczego Zmiana sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne nie jest zachęcające ze względu na generację wysokich kosztów za energię elektryczną.	Najwyższe koszty wiążą się ze stosowaniem tradycyjnego ogrzewania elektrycznego.	W Programie nie wskazano obligatoryjnie rodzaju działań naprawczych, jakie należy zastosować w celu ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Wskazano wymagany do osiągnięcia efekt redukcji emisji pyłu PM10 i podano wskaźniki efektywności poszczególnych rodzajów działań. Wybór działań zależy od warunków społeczno-ekonomicznych w poszczególnych gminach oraz indywidualnych preferencji mieszkańców. Zatem można, ale nie trzeba stosować zmiany ogrzewania węglowego na elektryczne. Zamiast tego są jeszcze inne rozwiązania.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
18	WFOŚiGW w Poznaniu	Brak uwzględnienia Gminy Miejskiej Czarnków w zestawieniu lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego w ramach Projektu Programu Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej. Czy wspomniana Gmina zostanie zobowiązana do wprowadzenia działań naprawczych zmierzających do obniżenia niskiej emisji.		Uwzględniono. Gmina Miejska Czarnków została zobowiązana do prowadzenia działań naprawczych zmierzających do obniżenia niskiej emisji.
19	Starostwo powiatowe w Rawiczu	część 1 Zadanie Wp12 nie zostało dostatecznie doprecyzowane.	Zadanie polegające na stworzeniu i utrzymaniu systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych jest przypisywane burmistrzom, wójtom i starostom. Natomiast w opisie zadania (strona 87) odniesiono się jedynie do działań organów gmin, nie określono, na czym ma polegać udział starostów.	W przypadku starosty stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych związane jest przede wszystkim z koordynacją realizacji działań poszczególnych jednostek powiatowych (np. zarządców dróg powiatowych). Starostowie mogą również wspomagać działania gmin na swoim terenie oraz ułatwiać wymianę informacji pomiędzy poszczególnymi jednostkami realizującymi zadania. Informację taką dodano w opisie działania Wp12 (aktualnie Wp11).
20	Starostwo powiatowe w Rawiczu	część 2 Starości nie są odpowiedzialni za realizację zadania Wp27.	W tabeli 17 części 1 PPOP określono, że odpowiedzialne za zadanie Wp27 są Powiatowe Inspekcje Nadzoru Budowlanego, natomiast na str. 116 Części 2 PPOP zadanie to przypisano starostom, którzy to nie mają uprawnień do kontroli przestrzegania pozwoleń na budowę.	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starosty w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.)”.
21	Starostwo powiatowe w Rawiczu	część 2 Dwukrotnie wskazano to samo zadanie Wp27.	Na stronie 116 w punkcie 10 oraz 17 wskazane jest to samo zadanie Wp27.	Uwzględniono, poprawiono.
22	Starostwo powiatowe w Rawiczu	część 2 Starostowie, zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, nie uczestniczą w procesie wydawania decyzji środowiskowych.	Na stronie 116 przypisano starostom działania prewencyjne dotyczące wydawania decyzji środowiskowych. Starostwie nie uczestniczą w procesie wydawania decyzji środowiskowych, wyjątek stanowi scalanie, wymiana lub podział gruntów.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
23	Starostwo powiatowe w Rawiczu	część 2 Obowiązek przedkładania wyników pomiarów natężenia	Nałożony obowiązek przeprowadzania pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg	POP nie nakłada na starostów obowiązku prowadzenia pomiarów natężenia ruchu.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
		ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostę z częstotliwością 1 raz w roku jest zbyt rygorystyczny.	zarządzanych przez starostę jest niemożliwy do wykonania ze względu na niewielkie możliwości finansowe oraz kadrowe.	Pomiary natężenia ruchu samochodowego prowadzone są często w przypadku prowadzenie modernizacji drogi lub zmiany organizacji ruchu w celu jego upłynnienia czy usprawnienia. W takich przypadkach należy wyniki pomiarów dołączyć do sprawozdania z realizacji POP dla Zarządu Województwa Wielkopolskiego. Zapisano to również w rozdziale 11. „Do sprawozdań należy załączyć wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez odpowiednie jednostki, <u>jeżeli były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym.</u> ”
24	Starostwo Powiatowe w Słupcy Kierownik Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa	Część II – obowiązki i ograniczenia Pkt.10.3. – Obowiązki organów administracji na szczeblu lokalnym Obowiązki starostów Pkt.8 – dokładne określenie, w jakich przypadkach należy przedkładać do Zarządu Województwa wyniki przeprowadzonych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów – czy tylko wtedy gdy były prowadzone pomiary na danej drodze i czy co roku na wszystkich drogach należy prowadzić pomiary.	Z obowiązującej ustawy o drogach publicznych wynika, że zarządca drogi ma obowiązek wykonywania okresowych pomiarów natężenia ruchu drogowego, a nie co roku.	W POP określono, że w przypadkach prowadzenia pomiarów natężenia ruchu samochodowego należy wyniki pomiarów dołączyć do sprawozdania z realizacji POP dla Zarządu Województwa Wielkopolskiego. Zapisano to również w rozdziale 11. „Do sprawozdań należy załączyć wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez odpowiednie jednostki, jeżeli były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym.”
25	Starostwo Powiatowe w Słupcy Kierownik Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa	Część II – obowiązki i ograniczenia Pkt.10.3. – Obowiązki organów administracji na szczeblu lokalnym Obowiązki starostów Pkt.11 – uściślenie, w jaki sposób należy prowadzić działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych.	Starosta nie uczestniczy w postępowaniu administracyjnym dot. wydawania decyzji środowiskowych.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
26	Ogólnopolskie Stowarzyszenie Szefów Wydziałów Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostw Powiatowych	Część II – obowiązki i ograniczenia pkt 10.3. Obowiązki starostów w ramach realizacji Programu ochrony powietrza: Pkt 9 – wykreślić. Starosta może prowadzić zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska kontrolę jedynie decyzji które wydał. Znaczna część stacji diagnostycznych nie ma obowiązku uzyskiwania pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza, bądź ich nie posiada. Kontrole podmiotów prowadzących	Starosta nie jest organem kontrolnym. Są to zadania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.	Punkt 9 mówi o wzmocnieniu kontroli stacji diagnostycznych pojazdów. Zgodnie z art. 83b ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.) jest to zadanie starosty.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
		instalację należą do obowiązków Inspekcji Ochrony Środowiska.		
27	Ogólnopolskie Stowarzyszenie Szefów Wydziałów Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostw Powiatowych	Część II – obowiązki i ograniczenia Pkt 10 – wykreślić. Starosta nie posiada kompetencji do przeprowadzania kontroli pozwoleń na budowę.	Kontrole w zakresie pozwoleń na budowę należą do obowiązków Inspektora Nadzoru Budowlanego.	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.)”.
28	Ogólnopolskie Stowarzyszenie Szefów Wydziałów Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostw Powiatowych	Część II – obowiązki i ograniczenia Pkt 11 – Starosta od listopada 20011 r. nie uczestniczy w prowadzeniu postępowania o wydanie decyzji środowiskowych.	Starosta, jako organ ochrony środowiska, nie uczestniczy w postępowaniach dotyczących decyzji środowiskowych. Realizacji przedmiotowego zadania jest możliwa jedynie w przypadku, gdy Starosta, jako właściciel lub zarządca nieruchomości zostanie uznany za stronę postępowania.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
29	Ogólnopolskie Stowarzyszenie Szefów Wydziałów Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostw Powiatowych	Część II – obowiązki i ograniczenia Pkt 8 – należy wykreślić bądź uściślić w jakich przypadkach należy dokonywać pomiarów natężenia ruchu. Czy punkt ten dotyczy nałożenia obowiązku prowadzenia na wszystkich drogach powiatowych pomiarów raz w roku, czy przedstawiania do 30 czerwca danego roku zestawienia wyników pomiarów które Starosta prowadził w roku poprzednim (jak to wynika z inf. na str. 119).	Zadanie to nie wynika wprost z ustawy o drogach publicznych i budzi wątpliwości, co do interpretacji.	W POP określono, że w przypadkach prowadzenia pomiarów natężenia ruchu samochodowego należy wyniki pomiarów dołączyć do sprawozdania z realizacji POP dla Zarządu Województwa Wielkopolskiego. Zapisano to również w rozdziale 11. „Do sprawozdań należy załączyć wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez odpowiednie jednostki, <u>jeżeli były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym.</u> ”
30	Starostwo powiatowe w Grodzisku Wlkp.	Starosta Grodziski informuje, że nie wnosi uwag do ww. projektu pod warunkiem, że realizację ewentualnych zadań przez Powiat Grodziski odbywać się będą bez zaangażowania środków własnych Powiatu.		Konieczne jest zaangażowanie środków własnych powiatu w celu prowadzenia działań wspomagających prezydentów, burmistrzów i wójtów miast i gmin oraz koordynujących ich działania. W większości przypadków odbywać się to będzie w ramach zadań własnych starostów.
31	Starostwo Powiatowe w Gostyniu	część 1 Obowiązek przypisany starostom w ppkie 1 pkt 10.3 na str. 115 dokumentu pn. „, stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań	W tabeli 17 części 1 PPOP określono, że odpowiedzialnym za realizację działania Wp12 są starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie miast i gmin, na	W przypadku starosty stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych związane jest przede wszystkim z koordynacją realizacji działań poszczególnych

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
		naprawczych(np. poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej) za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin” wymaga doprecyzowania.	str. 115 części 2 PPOP zadanie to przypisano starostom. Zadanie polegające na stworzeniu i utrzymaniu systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych jest przypisane burmistrzom, wójtom i starostom. W opisie na stronie 87 nie określono, na czym polegać ma udział starostów w tym zakresie.	jednostek powiatowych (np. zarządców dróg powiatowych). Starostowie mogą również wspomagać działania gmin na swoim terenie oraz ułatwiać wymianę informacji pomiędzy poszczególnymi jednostkami realizującymi zadania.
32	Starostwo Powiatowe w Gostyniu	część 2 Niewłaściwie bądź nieprecyzyjnie przypisano jako obowiązek starostów realizację działania naprawczego pn. „Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego)” – w ppkt 10 i 17 pkt 10.3 na str. 116 dokumentu. Niewłaściwie wpisano również źródło finansowania – budżety starostw.	W tabeli 17 części 1 PPOP określono, że odpowiedzialnym za realizację działania Wp27 są Powiatowe Inspekcje Nadzoru Budowlanego, natomiast na str. 116 części 2 PPOP zadanie to przypisano starostom. Starosta wykonuje zadania administracji architektoniczno-budowlanej, podczas, gdy powiatowy inspektor nadzoru budowlanego wykonuje zadania nadzoru budowlanego. W takim przypadku źródłem finansowania jest budżet powiatu.	Uwzględniono. Zmieniono źródło finansowania zadania Wp27 (aktualnie Wp26) na budżet Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego (czyli budżet państwa). Zmieniono również zapis podpunktu 10 w obowiązkach starosty w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.)”.
33	Starostwo Powiatowe w Gostyniu	część 2 Dwukrotnie wskazano w obowiązkach starostów działanie naprawcze pn. „Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego)”	Na stronie 116 dokumentu w ppkt 10 i 17 pkt 10.3 zapisano to samo działanie, o którym mowa w tabeli 17, jako Wp12.	Uwzględniono. Poprawiono z uwzględnieniem uwagi powyżej.
34	Starostwo Powiatowe w Gostyniu	Starostowie nie uczestniczą już w procesie wydawania decyzji środowiskowych – nie stanowią zarówno organu opiniującego jak i uzgadniającego.	Na stronie 116 dokumentu przypisano starostom działania prewencyjne dotyczące wydawania decyzji środowiskowych. Starostowie nie uczestniczą już w procesie wydawania decyzji środowiskowych, wyjątek stanowi scalanie, wymiana lub podział gruntów. Dlatego wydaje się nieuzasadnione przypisywanie tego zadania starostom.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
35	Starostwo Powiatowe w Gostyniu	część 2 Nakładanie obowiązku przedkładania wyników pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostę z częstotliwością 1 raz w roku (zadanie określone w ppkt 8 pktu 10.3 na str. 116	W rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. (Dz. U. 2011. Nr 140, poz. 824 ze zmianami) w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano do tego obowiązku „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	uzasadnienie uwagi	odniesienie
		PPOP) nie jest zgodne z przepisami prawa nałożonymi na zarządzających drogami i zbyt rygorystyczny. Nakładanie obowiązku prowadzenia pomiarów ze wskazaną częstotliwością jest niemożliwe ze względu na niewielkie możliwości finansowe.	środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem – okresowe pomiary natężenia ruchu przeprowadza się co 5 lat stąd nie jest możliwe przekazywanie wyników pomiarów co roku.	
36	Starosta Średzki	część 2 Pkt. 10.3. - Obowiązki organów administracji na szczeblu lokalnym. Obowiązki starostów: Pkt 8 - dokładne określenie w jakich przypadkach należy przedkładać do Zarządu Województwa wyniki przeprowadzonych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów - czy tylko wtedy, gdy były prowadzone pomiary na danej drodze i czy co roku na wszystkich drogach należy prowadzić pomiary.	Z obowiązującej ustawy o drogach publicznych wynika, że zarządca drogi ma obowiązek wykonywania okresowych pomiarów natężenia ruchu drogowego, a nie co roku.	POP nie nakłada na starostów obowiązku prowadzenia pomiarów natężenia ruchu. Pomiary natężenia ruchu samochodowego prowadzone są często w przypadku prowadzenie modernizacji drogi lub zmiany organizacji ruchu w celu jego upłynnienia czy usprawnienia. W takich przypadkach należy wyniki pomiarów dołączyć do sprawozdania z realizacji POP dla Zarządu Województwa Wielkopolskiego. Zapisano to również w rozdziale 11. "Do sprawozdań należy załączyć wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez odpowiednie jednostki, <u>jeżeli były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym.</u> "
37	Starosta Średzki	część 2 Pkt 11 – uściślenie, w jaki sposób należy prowadzić działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych.	Starosta nie uczestniczy w postępowaniu administracyjnym dot. Wydawania decyzji środowiskowych.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.

Załącznik nr 2. Odniesienie do uwag i wniosków do „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” wniesionych na etapie opiniowania ww. Prognozy oddziaływania na środowisko przez Właściwe organy.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
1	RDOŚ w Poznaniu	1. W rozdziale 6.3 na str. 58 prognozy określając środki zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 napisane): „prowadzenie prac związanych ze zrywaniem humusu powinno odbywać się poza okresem październik — luty, usuwanie humusu w innych okresach może być dopuszczone jedynie pod warunkiem zastosowania - urządzeń odstraszających zwierzęta przez okres, co najmniej tygodnia przed ich rozpoczęciem". W okresie od lutego do października występuje potencjalnie największe zagrożenie wystąpienia negatywnego oddziaływania na florę i faunę. W związku z powyższym proszę zweryfikować przedmiotowy zapis prognozy, lub wyjaśnić, dlaczego zaproponowano taki termin.	Uwzględniono.
2	RDOŚ w Poznaniu	2. W rozdziale 6 na str. 50-56 prognozy zatytułowanym „Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko" zamieszczono tabelę zatytułowaną „Matryca środowiskowych oddziaływań POP", w której „oceniono zadania wynikające bezpośrednio z harmonogramów rzeczowo-finansowych. Działów wyznaczonych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. W matrycy (...) zidentyfikowano oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych", Wyniki przeprowadzonej oceny przedstawiono w tabeli w postaci symboli barwnych oraz literowych. Zastosowano następującą melodykę: „Rodzaje oddziaływań definicje: bezpośrednie (B) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew na krajobraz, budowa drogi - zniszczenie powierzchni gruntów, pośrednie (P) – z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew - na zwierzęta, budowa drogi - na wodę, rośliny. Charakter prawdopodobnych oddziaływań. - oznaczenia: kolor czerwony -prawdopodobne umiarkowane negatywne oddziaływanie, 0 - prawdopodobny brak oddziaływania, kolor zielony - prawdopodobne pozytywne oddziaływanie, kolor żółty - prawdopodobne oddziaływanie o charakterze zarówno pozytywnym jak i negatywnym". W prognozie nie uzasadniono wyników oceny. Zgodnie z art. 51 ust, 2 pkt 2 lit. e ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko prognoza określa, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. Biorąc powyższe pod uwagę w prognozie proszę przedstawić analizę potencjalnych oddziaływań realizacji ustaleń projektu Programu w formie opisowej wraz z merytorycznym uzasadnieniem i odpowiednimi wnioskami wynikającymi z tej analizy.	Szczegółowe informacje zawierające opis oddziaływań bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko zamieszczono w tabeli 11 Prognozy (Znaczące oddziaływania poszczególnych działań na elementy środowiska, ludzi, dobra materialne i zabytki wraz z przykładami działań minimalizujących lub kompensujących negatywne oddziaływania projektu Programu). Opisano tam te działania, które mogą potencjalnie powodować negatywne oddziaływania na środowisko.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
3	RDOŚ w Poznaniu	3. W rozdziale 10 na str. 68-69 prognozy zatytułowanym „Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień POP” napisano: „W Programie określono zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W rozdziale 11 ocenianego dokumentu wskazano sposób monitorowania realizacji Programu (...) Zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które powinny pozwolić, określić stopień realizacji poszczególnych działań. Ocena realizacji POP na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie według wskazanego w opracowaniu terminarza. Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku prowadzenia działań wskazanych w Programie”. W związku z powyższym, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w prognozie proszę zawrzeć propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, uwzględniając informacje zawarte w rozdziale 11 projektu Programu zatytułowanym „Monitorowanie realizacji Programu”.	Szczegółowy sposób monitorowania realizacji przedmiotowego Programu zamieszczono w rozdziale 11 Programu.

Załącznik nr 3. Odniesienie do uwag i wniosków wniesionych na etapie opiniowania przez właściwe organy projektu uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
1	Prezydent Miasta Gniezna	Tab.11 (str. 45) Uwzględnić należy zmianę lokalizacji miernika w Gnieźnie na ul. Paczkowskiego.	Uwzględniono. Zostało poprawione.
2	Prezydent Miasta Gniezna	pkt. 3.5.2. (str. 47) Złe nazwa parku XX-lecia - obecnie Park Trzech Kultur.	Uwzględniono. Zostało poprawione.
3	Prezydent Miasta Gniezna	pkt. 6.1.3. (Rys.18, str.61) Etapy realizacji PONE - wnosi się o wydłużenie terminów realizacji poszczególnych etapów. Miasto Gniezno nie dysponuje środkami finansowymi i potencjałem kadrowym.	Rysunek 18, na str. 61 to przykładowy schemat realizacji PONE. W każdym przypadku realizacja ta może przebiegać w nieco inny sposób.
4	Prezydent Miasta Gniezna	Tab.17 (str. 71) Rozwój sieci gazowych nie leży w kompetencji Prezydenta Miasta, wobec tego nie powinien być odpowiedzialny za realizację zadania.	Uwzględniono. Budżet miasta to jedno z możliwych źródeł finansowania zadania Wp22 (aktualnie Wp21). Program opracowany został dla całej strefy wielkopolskiej, zatem wymaga pewnej ogólności i elastyczności. Zdarzają się przypadki, że powiat czy gmina współfinansuje rozbudowę sieci gazowej. Dlatego zapisano budżet powiatu, jako jedno z możliwych źródeł finansowania. Działanie związane z rozwojem sieci gazowej jest działaniem pomocniczym dla realizacji celów Programu. Jako odpowiedzialnego za zadanie wpisano „właściciele i zarządzający siecią gazową”, a w możliwych źródłach finansowania wpisano „budżet właścicieli i zarządzających siecią gazową, budżety powiatów, miast i gmin, WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne”.
5	Prezydent Miasta Gniezna	W związku z zadaniami nałożonymi na gminy, m.in. stworzeniu systemu zachęt finansowych do likwidacji lub wymiany starych kotłów na paliwo stałe wskazane jest zabezpieczenie dotacji celowych dla gmin np. z WFOŚiGW. Wskazanie możliwości o ubieganie się o pomoc finansową ze środków WFOŚiGW w Poznaniu oraz NFOŚiGW bezpośrednio przez osoby fizyczne.	Działania związane z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych, czyli wymianą starych kotłów węglowych u osób fizycznych mogą być współfinansowane z różnych programów NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Poznaniu. Spośród dostępnych źródeł finansowania zadań wskazanych w POP wymienić również można: – uruchomiony w tym roku przez NFOŚiGW Program KAWKA, – Program Life, – Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko. W przypadku Gniezna najlepszym źródłem finansowania działań naprawczych wydaje się program KAWKA. W tym przypadku beneficjentem może być Miasto Gniezno, które dalej może rozdzielać środki osobom fizycznym np. poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. Już w pierwszym naborze, który zakończył się w czerwcu br. Gniezno wskazane było, jako jeden z możliwych beneficjentów.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
6	Prezydent Miasta Leszna	W treści Programu zamieszczono „Harmonogram rzeczowo-finansowy działań dla miast i gmin, w których wyznaczono obszary przekroczeń” natomiast nie odniesiono się w żaden sposób do działań podejmowanych na podstawie aktualnie obowiązujących na terenie województwa programów ochrony powietrza.	Odniesienia do działań podejmowanych na podstawie aktualnie obowiązujących na terenie województwa programów ochrony powietrza nie ujęto wprost w Programie. Natomiast znajduje ono swoje odzwierciedlenie w inwentaryzacji emisji, a dokładniej w strukturze paliw wykorzystywanych w Lesznie na pokrycie zapotrzebowania na ciepło. Działania podejmowane przez Leszno w ramach realizacji obowiązujących Programów ochrony powietrza ujmowane są w sprawozdaniach z realizacji Programów, które Zarząd Województwa przedkłada do Ministra Środowiska.
7	Starosta Poznański	1) brak dokładnego wyjaśnienia, jakich jednostek będzie dotyczyć stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych oraz koordynacja realizacji tych działań. Zdaniem tut. organu koordynacja przez starostę realizacji działań naprawczych określonych w POP winna dotyczyć wykonywania programu przez jednostki powiatu (str. 115, ppkt 2 projektu);	W rozdziale 7.3 omówiono działania naprawcze ujęte w harmonogramach rzeczowo-finansowych. Na str. 87 wyjaśniono, jakiego rodzaju działania mogą być podejmowane w ramach „Stworzenia i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych.”
8	Starosta Poznański	2) wskazano, że starosta ma obowiązek prowadzenia bazy pozwoleń i baz instalacji podlegających zgłoszeniu, nie określając jednocześnie, jakich pozwoleń ta baza ma dotyczyć, jakie informacje mają się w niej znaleźć oraz w jakiej formie winna być prowadzona (str. 115, ppkt 4 projektu). Jednocześnie należy podkreślić, że informacje na temat wydanych pozwoleń zamieszczane są w publicznie dostępnym wykazie informacji o środowisku;	Program ochrony powietrza, po uchwaleniu przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego stanie się aktem prawa miejscowego. Dlatego powinien wyznaczać kierunki i mieć charakter ogólny. Dlatego nie zostały w Programie wyznaczone szczegółowe ramy, czy wymagania dla baz danych. Podstawowym celem stworzenia i utrzymywania tego rodzaju baz ma być szybki i łatwy dostęp do danych dotyczących pyłu i benzo(a)pirenu zawartych w pozwoleniach i zgłoszeniach.
9	Starosta Poznański	3) podpunkty 10 i 17 projektu zostały zdublowane i dotyczą kompetencji Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Starosta nie posiada kompetencji do prowadzenia kontroli pozwoleń na budowę;	Uwzględniono. W rozdziale 10.3 dodano obowiązki Powiatowych Inspektorów Nadzoru Budowlanego. Wskazane zadania leżą w ich kompetencji. Natomiast podpunkt 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu zmieniono w następujący sposób: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia nieorganicznej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie przyzmy materiałów sypkich itp.).”
10	Starosta Poznański	4) Starosta od listopada 2011 r. nie uczestniczy w prowadzeniu postępowania o wydanie decyzji środowiskowych. Realizacja zadania określonego w podpunkcie 11 jest możliwa jedynie w przypadku, gdy Starosta, jako właściciel lub zarządca nieruchomości zostanie uznany za stronę postępowania. W związku z powyższym podpunkt 11 należy wykreślić bądź w odpowiedni sposób uszczegółwić, tak aby nie był sprzeczny z obecnie obowiązującą literą prawa;	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
11	Starosta Poznański	5) w podpunkcie 8 należy wykreślić częstość przekazywania pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów, ponieważ pomiary takie prowadzone są, zgodnie z obowiązującymi przepisami co 5 lat.	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
12	Starosta Poznański	6) zadania określone w części II Projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej nie są spójne z harmonogramem rzeczowo-finansowym działań naprawczych w skali lokalnej, określonym w tabeli 17.	Uwzględniono. Zostało poprawione.
13	Starosta Poznański	7) program nie określa w sposób rzetelny sposobu określenia bilansu emisji zanieczyszczeń oraz sposobu określenia wielkości emisji.	Do inwentaryzacji emisji punktowej wykorzystano bazę emisji prowadzoną przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w ramach bazy opłatowej, co wskazano w rozdziale 15.1. Inwentaryzację emisji powierzchniowej, czyli pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych, przeprowadzono w podziale na obszary bilansowe, którymi w strefie wielkopolskiej były poszczególne gminy. Wielkość emisji powierzchniowej została wyznaczona w oparciu o: – zapotrzebowanie na ciepło, – liczbę mieszkańców w danym obszarze bilansowym (gminie), – sposób pokrycia zapotrzebowania na ciepło przez: ogrzewanie zdalaczynne, ogrzewanie indywidualne z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów paliw (paliwo stałe, gaz, olej opałowy), – wskaźniki emisji dla analizowanych zanieczyszczeń z poszczególnych rodzajów paliw i kotłów. Do obliczeń wykorzystano wskaźniki emisji pochodzące z „The EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook” (Technical Report No 9/2009), Zastosowano średnie wskaźniki dla terenu Europy, dla poszczególnych rodzajów paliw. Sposób pokrycia zapotrzebowania na ciepło określony został na podstawie przeprowadzonej analizy dokumentów dostępnych dla każdej z gmin: plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe; informacje opisujące infrastrukturę komunalną, dane GUS dotyczące zaopatrzenia w gaz i jego wykorzystania do celów ogrzewania mieszkań oraz dane GUS o ilości sprzedanego ciepła sieciowego dla celów ogrzewania mieszkań. Inwentaryzację emisji liniowej przeprowadzono w oparciu o pomiary natężenia ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich (rozdział 15.3), a dla dróg lokalnych (powiatowych i gminnych) w oparciu i ogólną ilość pojazdów poruszających się po drogach lokalnych.
14	Starosta Poznański	8) w programie określono, że zidentyfikowano główne przyczyny przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu, jednakże nie wskazano kiedy i w jaki sposób ta analiza została przeprowadzona oraz na jakiej próbie.	Główne przyczyny przekroczeń, czyli rodzaje źródeł odpowiedzialnych za wielkość stężeń, zostały określone na podstawie modelowania matematycznego, które przeprowadzone zostało dla całego województwa wielkopolskiego. Wykorzystano do tego celu model CALPUFF który jest gaussowskim modelem obłoku, wskazanym do zastosowania w skali regionalnej we „Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”, Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Warszawa 2003. Opisano go w rozdziale 21 Programu.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
			Modelowanie polega na wyliczeniu wielkości stężeń analizowanych substancji zanieczyszczających powietrze w siatce receptorów na całym analizowanym terenie. W przypadku modelowania strefy wielkopolskiej zastosowano krok siatki 4×4 km. Liczba receptorów, których określono wielkość stężeń wyniosła 4158, z tego 1830 w samej strefie wielkopolskiej. Stężenia w tych receptorach wyznaczane są przy zastosowaniu wzorów matematycznych opisujących rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w powietrzu, które uwzględniają: wielkość emisji, parametry wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza (np. prędkość wylotowa gazów, wysokość i średnica emitatorów), warunki meteorologiczne (np. temperatura, prędkość i kierunek wiatru), sposób pokrycia i zagospodarowania terenu oraz jego ukształtowanie. Stężenia w receptorach wyznaczane są w ciągach godzinowych, a następnie uśredniane do 24 godzin lub do roku, w zależności od tego jak określone są poziomu dopuszczalne lub docelowe substancji w powietrzu. Wyznaczone w siatce receptorów stężenia stanowią podstawę do interpolacji wyników w celu wyznaczenia izolinii stężeń. Prowadzenie modelowania w podziale na emitery punktowe, powierzchniowe i liniowe pozwala na wskazanie, która grupa źródeł i w jakim stopniu odpowiada za wielkość stężeń na danym terenie.
15	Starosta Poznański	9) nie wskazano czy w przypadku powiatów realizacja programu winna być prowadzona jedynie na obszarze przekroczeń czy też na terenie całego powiatu. W przypadku powiatu poznańskiego ma to zasadnicze znaczenie, ponieważ spośród 17 gmin powiatu wskazano jedynie na obszarze 5 gmin występują przekroczenia.	Do obligatoryjnego prowadzenia działań wskazano gminy, na obszarze których stwierdzono (na podstawie modelowania matematycznego lub pomiarów) występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10. Jednak z uwagi na napływ z gmin sąsiadujących, wskazane jest prowadzenie działań również na terenach sąsiadujących. Stąd w harmonogramie rzeczowo-finansowym pojawiło się zadanie Wp16 (aktualnie Wp15) „Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń).”
16	Starosta Poznański	Bezpodstawne jest zobowiązanie samorządów do ponoszenia znaczących kosztów związanych z działaniami, które wprost nie wynikają z obecnie obowiązującego prawa, np. związanych z czyszczeniem ulic metodą mokrą. Nie ma uznania zobowiązanie samorządów do realizacji zadań, nie gwarantując przez samorząd województwa źródeł ich finansowania.	Celem tych zaproponowanych działań jest obniżenie wtórnej emisji pyłu z terenu dróg. Wtórna emisja jest w największym stopniu odpowiedzialna za emisję pyłu z transportu samochodowego. Działania te należy podejmować z uwagi na konieczność dotrzymania standardów jakości powietrza do czego zobowiązało się Państwo Polskie. Standardy dla pyłu PM10 miały być osiągnięte w 2005 roku. Za nieprzestrzeganie standardów jakości powietrza, na wniosek Komisji Europejskiej, w 2010 r., przeciwko Polsce zostało wszczęte postępowanie i Polsce grożą kary finansowe nakładane przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości.
17	Starosta Średzki	Część II Pkt.10.3. Obowiązki starostów Pkt. 8 - dokładne określenie, w jakich przypadkach należy przedkładać do Zarządu Województwa wyniki przeprowadzonych pomiarów natężenia ruchu	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku,

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów - czy tylko wtedy, gdy były prowadzone pomiary na danej drodze i czy co roku na wszystkich drogach należy prowadzić pomiary. Z obowiązującej ustawy o drogach publicznych wynika, że zarządca drogi ma obowiązek wykonywania okresowych pomiarów natężenia ruchu drogowego, a nie co roku.	gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.
18	Starosta Średzki	Część II Pkt.10.3. Obowiązki starostów Pkt.11 – uściślenie, w jaki sposób należy prowadzić działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Starosta nie uczestniczy w postępowaniu administracyjnym dot. wydawania decyzji środowiskowych.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
19	Starosta Wągrowiecki	1. W 2010 r. wartość średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 wynosiła na stacji Wągrowiec 30,9 µg/m ³ . Odnotowana częstość przekroczeń 44 dni. Program przewiduje wdrożenie działań naprawczych na terenie Gmin: Wapno, Damasławek i Mieścisko. Należy jeszcze raz przeanalizować wpływ wymienionych gmin na wyniki pomiaru pyłu PM10 na stacji w Wągrowcu.	Nie ulega wątpliwości, że powietrze jest tym komponentem środowiska, który nie podlega żadnym ramom i nie zna granic administracyjnych. Z tego powodu, do obligatoryjnego prowadzenia działań, wskazano gminy, na obszarze których stwierdzono (na podstawie modelowania matematycznego lub pomiarów) występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10. Jednak z uwagi na napływ z gmin sąsiadujących, wskazane jest prowadzenie działań również na terenach sąsiadujących. Stąd w harmonogramie rzeczowo-finansowym pojawiło się zadanie Wp16 (aktualnie Wp15) „Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń).”
20	Starosta Wągrowiecki	2. Należy uszczegółowić punkt 10.3 ppkt 4 Programu (str. 1 /5) dotyczący „Prowadzenia bazy pozwoleń, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu” o informacje, w jakiej formie ma być prowadzona, jakie informacje mają się w niej znaleźć.	Program ochrony powietrza, po uchwaleniu przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego stanie się aktem prawa miejscowego. Dlatego powinien wyznaczać kierunki i mieć charakter ogólny. Dlatego nie zostały w Programie wyznaczone szczegółowe ramy, czy wymagania dla baz danych. Podstawowym celem stworzenia i utrzymywania tego rodzaju baz ma być szybki i łatwy dostęp do danych dotyczących pyłu i benzo(a)pirenu zawartych w pozwoleniach i zgłoszeniach.
21	Starosta Wągrowiecki	3. Częstość przekazywania pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów wskazana w pkt. 10.3. ppkt 8 Programu (str. 116) - 1 raz w roku, jest zbyt duża i nie wykazano zasadności jego wykonywania.	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były wykonywane w danym roku sprawozdawczym”.
22	Starosta Wągrowiecki	4. Starosta nie uczestniczy w prowadzonych postępowaniach administracyjnych wydawania decyzji środowiskowych — pkt. 10.3. ppkt 11 Programu (str. 116) na wszystkich drogach będących w zarządzie starostów.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
23	Starosta	1. str. 116 pkt 8 - należy wykreślić częstotliwość przekazywania pomiarów	Uwzględniono, doprecyzowano.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
	Wolsztyński	natężenia ruchu na drogach zarządzanych przez starostów, ponieważ pomiary takie prowadzone są zgodnie z obowiązującymi przepisami co 5 lat,	Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były wykonywane w danym roku sprawozdawczym”.
24	Starosta Wolsztyński	2. str. 116 pkt 11 - Starosta od listopada 2011 r. nie uczestniczy w prowadzeniu postępowania o wydanie decyzji środowiskowych. Realizacja tego zadania jest możliwa jedynie w przypadku, gdy Starosta jest właścicielem lub zarządcą nieruchomości i zostanie uznany za stronę w postępowaniu.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
25	Wójt Gminy Czerwonak	1. Nie wyrażamy zgody, aby wójt był jednostką realizującą zadanie „Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych” (tab. 18). Skoro w źródłach finansowania są podani m.in. zarządcy, właściciele, przedsiębiorcy to powinni oni być wymienieni, jako jednostki realizujące. Konsekwencją Państwa zapisów jest szczegółowy harmonogram (tab.19), z którego wynika, że dla naszej gminy Czerwonak szacunkowe koszty wyliczone na realizację tego zadania to 74 349 650 zł. (na lata 2014-2022) i wójt jest wpisany, jako jednostka realizująca. Trudno aby wójt realizował i finansował wymianę całego starego systemu grzewczego np. na gazowy u indywidualnych mieszkańców. Analogicznie sytuacja wygląda jeśli chodzi o tabelę 20 i 21 dotyczącą termomodernizacji (m.in. wymiana okien, docieplanie budynków). Tutaj również wpisano dla naszej gminy koszt realizacji tego zadania 2 935 545 zł. i wójta, jako jednostkę realizującą. Gmina nie jest w stanie finansować lub nawet współfinansować tych zadań samodzielnie, a dodatkowo nie kwalifikujemy się do uzyskania dofinansowania z Ministerstwa. Jako gmina będziemy natomiast tak jak to miało miejsce do tej pory starać się realizować te działania w budynkach gminnych oraz w budynkach użyteczności publicznej. Na te cele sukcesywnie przeznaczane są środki w budżecie.	Wójt zobowiązany jest do stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych. System taki może zostać stworzony poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. W takim przypadku gmina jedynie dofinansowuje wymianę kotłów, a nie finansuje w całości. Dodano w źródłach finansowania wszystkich działań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych „środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości” (zadania: Wp15 w tabeli 17, WpZSO w tabeli 18 oraz WpTMB w tabeli 20). Celem tych zaproponowanych działań jest ograniczenie głównego źródła zanieczyszczenia powietrza, czyli emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Działania te należy podejmować z uwagi na konieczność dotrzymania standardów jakości powietrza, do czego zobowiązało się Państwo Polskie. Standardy dla pyłu PM10 miały być osiągnięte w 2005 roku. Za nieprzestrzeganie standardów jakości powietrza, na wniosek Komisji Europejskiej, w 2010 r., przeciwko Polsce zostało wszczęte postępowanie i Polsce grożą kary finansowe nakładane przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości.
26	Wójt Gminy Czerwonak	2. Nie zgadzamy się też, aby „Program ochrony powietrza” nakładał na naszych pracowników dodatkowe obowiązki związane z funkcją koordynatora. Dodatkowo zakres obowiązków, jakie Państwo nakładacie nie wynika z żadnych ustaw. Skąd miałby ten koordynator czerpać wiedzę np. o zmianie systemu ogrzewania w indywidualnych gospodarstwach? A taka wiedza byłaby niezbędna do prowadzenia monitorowania realizacji poszczególnych zadań i w konsekwencji wykonywania sprawozdań.	Monitorowanie realizacji POP w zakresie ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych dotyczy tych działań, które podejmowane są w ramach systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych. Te informacje będą pozyskiwane w związku z dofinansowaniem zmiany źródeł ogrzewania. Powołanie koordynatora nie jest wymagane, ale korzystne.
27	Wójt Gminy Czerwonak	3. Zdajemy sobie sprawę, że problemy ujęte w „Programie ochrony powietrza” są bardzo ważne, szczególnie biorąc pod uwagę występujące przekroczenia. Jednakże prezydenci wójtowie, burmistrzowie nie są w stanie	Wójt zobowiązany jest do stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych. System taki może zostać stworzony poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. W takim przypadku gmina jedynie dofinansowuje wymianę kotłów,

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		wykonać nałożonych przez Państwa obowiązków. Są to zadania, które powinny być realizowane zarówno przez osoby fizyczne, jak i przedsiębiorców (zarówno dostawców ciepła jak i pozostałych), a koordynatorzy winni być wydelegowani przez Marszałka Województwa. Gminy nie mają na ten cel środków.	a nie finansuje w całości. Dodano w źródłach finansowania wszystkich działań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych „środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości” (zadania: Wp15 w tabeli 17, WpZSO w tabeli 18 oraz WpTMB w tabeli 20).
28	Burmistrz Gminy Kórnik	W części opisowej ww. projektu dotyczącej obszarów chronionych na terenie strefy przy lokalizacji Rogalińskiego Parku Krajobrazowego należy dopisać również gminę Kórnik.	Uwzględniono. Zostało poprawione.
29	Wójt Gminy Ostrowite	W przedłożonym dokumencie Gmina Ostrowite została ujęta w zestawieniu obszarów przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011. Od firmy opracowującej w/w program uzyskaliśmy informację, że obszar występuje na wschód od drogi wojewódzkiej 262, obejmuje wschód miejscowości Ostrowite, jak również miejscowość Jarotki. W naszej ocenie jest to mało prawdopodobne, aby na tym obszarze mogło występować przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10. Należy zauważyć, iż Gmina Ostrowite jest gminą typowo rolniczą z zabudową zagrodową bez przemysłu i ważniejszych szlaków komunikacyjnych. Ponadto w najbliższym sąsiedztwie brak jest także takich czynników.	Przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i docelowego dla benzo(a)pirenu jest emisja pochodząca ze źródeł powierzchniowych, czyli z indywidualnych systemów grzewczych (w obszarze przekroczeń stężeń 24-godz. pyłu PM10 udział przekracza nawet 50%). Przeprowadzone modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wskazuje wyraźnie, że emisja punktowa (przemysłowa i energetyczna) ma niewielki wpływ na wielkość stężeń (średnio ok. 1%, maksymalnie ok. 3%). Natomiast w przypadku benzo(a)pirenu udział emisji powierzchniowej jest dominujący (średnio ponad 63%). Dlatego działania naprawcze zostały skierowane na sektor komunalno-bytowy.
30	Wójt Gminy Przemęt	W rozdziale 7.2,1 na str. 69 projektu programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej napisano: „Wdrożenie zaproponowanych zadań na poziomie administracji lokalnej, w perspektywie 2022 roku, powinno wpłynąć na ograniczenie zarówno emisji pyłu zawieszonego PM10, jak również benzo(a)pirenu. Zaproponowane działania mogą być realizowane przez wszystkie miasta i gminy strefy wielkopolskiej. Natomiast gminy, w których wyznaczono obszary występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń są zobligowane do realizacji wyznaczonych działań wskazanych w harmonogramie szczegółowym (rozdział 7.2.2). W tabeli poniżej zestawiono wskazane do realizacji zadania ogólne na szczeblu lokalnym, odpowiedzialnych za ich realizację, terminy oraz potencjalne źródła ich finansowania”. W zestawieniu lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego dla działań WpZSO i WpTMB (tabele nr 19 i 21) znalazło się tylko 80 gmin, między innymi Gmina Przemęt (jedyna gmina z powiatu wolsztyńskiego). Naszej gminie wyznaczono jeden z wyższych wymaganych efektów redukcji, pomimo tego, że jak wynika z tabeli nr 41, pod względem emisji zanieczyszczeń tylko trzy powiaty (spośród 33) mają niższą emisję niż powiat wolsztyński.	Uwzględniono. Z uwagi na znikomy obszar przekroczeń w gminie Przemęt, niewielką liczbę osób narażanych na przekroczenia norm zanieczyszczeń oraz wielkość przekroczeń nieznacznie większą od wartości dopuszczalnych, wskazano tę gminę do prowadzenia działań systemowych i ewentualnie dobrowolnych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych ujętych w zadaniu Wp15.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
31	Wójt Gminy Przemęt	Niektóre Gminy nie zostały wymienione w tabelach nt. 19 i 21, chociaż z analizy map wynika, że również na ich terenach występują przekroczenia, a często są wyższe niż w naszej gminie. Na przykład żadna Gmina powiatu Grodziskiego nie została ujęta w harmonogramie szczegółowym, jako zobligowana do realizacji wyznaczonych działań wskazanych w harmonogramie szczegółowym (rozdział 7.2.2), choć porównując rozkłady stężeń, można zauważyć, że sytuacja jest podobna do sytuacji naszej gminy. Emisja pyłu PM10 [Mg/rok] jest wyższa w powiecie grodziskim (417,98) niż w powiecie wolsztyńskim (365,69). Podobnie kształtuje się emisja B(a)P [kg/rok]: w powiecie grodziskim (238,10) a w powiecie wolsztyńskim (208,40) — tabela 41. Rysunek nr 21 na stronie 154 projektu programu ochrony powietrza ilustrujący rozkład emisji pyłu zawieszonego PM10 z emitorów powierzchniowych, wykazuje że na terenie gminy Przemęt, emisja zamyka się w przedziale [0,63 - 6,00 Mg/rok], natomiast wyższa emisja występuje na terenie gmin powiatu grodziskiego [0,63 - 107,07 Mg/rok] i gminy Wolsztyn [0,63 - 56,00 Mg/rok].	Uwzględniono. Z uwagi na znikomy obszar przekroczeń w gminie Przemęt, niewielką liczbę osób narażanych na przekroczenia norm zanieczyszczeń oraz wielkość przekroczeń nieznacznie większą od wartości dopuszczalnych, wskazano tę gminę do prowadzenia działań systemowych i ewentualnie dobrowolnych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych ujętych w zadaniu Wp15.
32	Wójt Gminy Przemęt	W rozdziale 181 na str. 169 projektu programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej napisano: „Wyznaczone obszary przekroczeń zostały objęte działaniami naprawczymi wskazanymi szczegółowo w rozdziale 7. Z uwagi na istotny udział w wielkości stężeń (...) tła i napływu zanieczyszczeń, gminy, w których obszar przekroczeń jest niewielki lub wielkość przekroczeń jest nieznaczna wskazane zostały jedynie do prowadzenia działań systemowych, bez obligatoryjnego określania wymaganej redukcji emisji.” Gminy te zostały wyróżnione w tabeli nr 50. Między innymi wyróżniono gminy, w których stwierdzono większy niż w Gminie Przemęt (2,03 km ²) obszar przekroczeń: np. Chodzież (3,68 km ²), Grodzisk Wielkopolski (4,16 km ²), Jaraczewo (5,16 km ²), Opatówek (33,91 km ²), Świąciechowa (4,61 km ²) itd. W wymienionych wyżej gminach, także liczba narażonej ludności oraz najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 są wyższe niż w naszej gminie. Kryteria doboru gmin są niejasne. Naszym zdaniem Gmina Przemęt powinna być wykreślona z listy gmin zobligowanych do realizacji wyznaczonych działań wskazanych w harmonogramie szczegółowym (rozdział 7.2.2).	Uwzględniono. Z uwagi na znikomy obszar przekroczeń w gminie Przemęt, niewielką liczbę osób narażanych na przekroczenia norm zanieczyszczeń oraz wielkość przekroczeń nieznacznie większą od wartości dopuszczalnych, wskazano tę gminę do prowadzenia działań systemowych i ewentualnie dobrowolnych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych ujętych w zadaniu Wp15.
33	Wójt Gminy Przemęt	W tabeli nr 55 na str. 194, przedstawiono wymaganą redukcję emisji pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej. Z czego wynika wysokość wymaganej redukcji? Emisja PM10 w roku bazowym 2011 dla Gminy Przemęt wynosi 149,45 Mg/rok, emisja PM10 w roku prognozy 2022 wynosi 58,03 Mg/rok a wymagana redukcja 2011- 2022 wynosi 91,42 [Mg/rok]. Dla porównania, w sąsiedniej gminie miejsko-wiejskiej Śmigiel, emisja PM10 w roku bazowym 2011	Wysokość stężeń zanieczyszczeń na danym terenie jest uzależniona od szeregu czynników, nie tylko od wielkości emisji. Jest to czynnik znaczący, ale nie jedyny. Bardzo istotny wpływ na wielkość stężeń mają warunki meteorologiczne, sposób zagospodarowania terenu oraz ukształtowanie terenu. Dlatego działania naprawcze wyznacza się w oparciu o obszary przekroczeń wskazane w modelowaniu, a nie tylko w oparciu o wielkość emisji. Podkreślić należy, że wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w dużym stopniu zależy od gęstości emisji, czyli

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		wynosi 181,34 Mg/rok, emisja PM10 w roku prognozy 2022 wynosi 136,01 Mg/rok a wymagana redukcja 2011-2022 wynosi tylko 45,33 [Mg/rok]. Niższe wymagane redukcje emisji pyłu, wyznaczono również na terenie pobliskich gmin powiatu Leszczyńskiego: Krzemieniewo, Osieczna, Rydzyna. i Włoszakowice.	wielkości emisji zanieczyszczeń przypadającej na jednostkę powierzchni. Dlatego nie można porównywać tylko wielkości emisji w różnych gminach. Ta sama wielkość emisji w jednym miejscu, w wyniku różnych czynników (np. ukształtowania terenu, sposobu przewietrzania, gęstości emisji itp.), spowoduje przekroczenia wartości kryterialnych, a w innym nie. Ponadto modelowanie obarczone jest pewnym błędem. Wymagana dokładność modelowania określona jest w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032). Przeprowadzone modelowanie jest zgodne w wymaganiach wspomnianego rozporządzenia. Informacje o weryfikacji modelu zamieszczono w rozdziale 21.1 Programu.
34	Wójt Gminy Przemęt	Zdecydowana większość ziem gminy Przemęt wykorzystywana jest w rolnictwie (62,7% ogółu ziem). Poza tym największym kapitałem gminy są spore obszary leśne (26,5% powierzchni) oraz duża liczba jezior: 12 jezior o łącznej powierzchni około 710 ha (3,8 % powierzchni gminy). Różne powierzchniowe formy ochrony przyrody (Park krajobrazowy, trzy obszary Natura 2000, obszar chronionego krajobrazu) obejmują 95% powierzchni gminy. Same obszary Natura 2000 zajmują aż 60,9% powierzchni gminy. Na obszarach prawnie chronionych obowiązują określone przepisy, które stwarzają problemy dla rozwoju obszarów wiejskich naszej gminy. Zmniejsza to możliwości aktywnego wykorzystywania tych terenów do celów rozwoju gospodarczego, w związku z czym na terenie Gminy Przemęt, nie występują duże źródła emisji zanieczyszczeń. W efekcie zmniejszonych dochodów spada możliwość realizacji zadań samorządowych. Szacunkowe kwoty wymienione w tabelach nr 19 i 21 (łącznie 34 523 375 zł) są niemożliwe do zrealizowania.	Jak słusznie zauważa opiniujący w Gminie Przemęt większość obszarów to tereny wykorzystywane rolniczo lub obszary chronione. Zabudowa mieszkaniowa natomiast jest skoncentrowana w pobliżu dróg. Takie zagospodarowanie terenu powoduje, że emisja skoncentrowana jest na niewielkim obszarze, czyli wysoka jest gęstość emisji. W takim przypadku stężenia zanieczyszczeń są wyższe. Przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i docelowego dla benzo(a)pirenu jest emisja pochodząca ze źródeł powierzchniowych, czyli z indywidualnych systemów grzewczych (w obszarze przekroczeń stężeń 24-godz. pyłu PM10 udział przekracza nawet 50%), a nie z przemysłu czy energetyki zawodowej. Przeprowadzone modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wskazuje wyraźnie, że emisja punktowa (przemysłowa i energetyczna) ma niewielki wpływ na wielkość stężeń (średnio ok. 1%, maksymalnie ok. 3%). Natomiast w przypadku benzo(a)pirenu udział emisji powierzchniowej jest dominujący (średnio ponad 63%). Dlatego działania naprawcze zostały skierowane na sektor komunalno-bytowy. Jednak z uwagi na znikomy obszar przekroczeń w gminie Przemęt, niewielką liczbę osób narażanych na przekroczenia norm zanieczyszczeń oraz wielkość przekroczeń nieznacznie większą od wartości dopuszczalnych, wskazano tę gminę do prowadzenia działań systemowych i ewentualnie dobrowolnych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych ujętych w zadaniu Wp15.
35	Wójt Gminy Przemęt	Wójt Gminy Przemęt nie może zaakceptować przedstawionego do zaopiniowania programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, ze względu na: - niejasne kryteria wyboru gmin objętych obligatoryjnymi działaniami oraz doboru wysokości wymaganej redukcji emisji dla poszczególnych gmin; - wyznaczenie nakazów dla Gminy Przemęt, a pozostawienie innych, bardziej zanieczyszczających gmin poza obowiązkiem redukcji;	Uwzględniono. Z uwagi na znikomy obszar przekroczeń w gminie Przemęt, niewielką liczbę osób narażanych na przekroczenia norm zanieczyszczeń oraz wielkość przekroczeń nieznacznie większą od wartości dopuszczalnych, wskazano tę gminę do prowadzenia działań systemowych i ewentualnie dobrowolnych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych ujętych w zadaniu Wp15.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		nie zapewnienie środków na wskazane obligatoryjne zadania. Na konkretne działania należy zapewnić środki, a nie tylko wskazać propozycje źródeł finansowania. Zgodnie z art. 7 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 594, ze zm.), ustawy określają, które zadania własne gminy mają charakter obowiązkowy. Przekazanie gminie, w drodze ustawy, nowych zadań własnych wymaga zapewnienia koniecznych środków finansowych na ich realizację w postaci zwiększenia dochodów własnych gminy lub subwencji.	
36	Wójt Gminy Suchy Las	Z przedłożonego do zaopiniowania „Programu...” nie wynika, by stwierdzone badaniami w punktach zlokalizowanych poza terenem gminy Suchy Las przekroczenia miały źródło na terenie gminy Suchy Las. Zatem w przypadku gminy Suchy Las dochodzi do emisji zanieczyszczeń, których źródła znajdują się poza jej granicami. Pomimo to opiniowany „Program...” to właśnie na mieszkańców gminy, budżet gminy oraz władze gminy zrzuca ciężar redukcji tych zanieczyszczeń. Zdziwienie budzą również wysokie szacunkowe koszty realizacji działań wskazanych w „Programie...”.	Gmina Suchy Las znajduje się w zasięgu oddziaływania Poznania, ale również źródła z terenu gminy (emisja z indywidualnych systemów grzewczych oraz ruch samochodowy) odpowiadają za przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowego. Obowiązek ograniczenia emisji powierzchniowej został nałożony na Poznań w przygotowanych wcześniej i przyjętych przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Programach ochrony powietrza. Jednak redukcja ta jest niewystarczająca, aby osiągnąć poziom dopuszczalny na terenie Gminy Suchy Las. Dlatego konieczne jest ograniczenie emisji powierzchniowej. Koszty zostały wyliczone w oparciu o niezbędną redukcję emisji i szacunkowe koszt jednostkowe związane z wymianą kotłów (podane w tabeli 48). Wyliczone koszty są orientacyjne. Wójt zobowiązany jest do stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych. System taki może zostać stworzony poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. Gmina jedynie dofinansowuje wymianę kotłów, a nie finansuje w całości. W źródłach finansowania wszystkich działań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych dodano „środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości” (zadania: Wp15 w tabeli 17, WpZSO w tabeli 18 oraz WpTMB w tabeli 20).
37	Wójt Gminy Suchy Las	„Program...” nie uwzględnia specyfiki uwarunkowań przyrodniczych gminy Suchy Las. Z przedstawionych symulacji nie wynika, by uwzględniały one duże obszary objęte ochroną i tereny zamknięte poligonu (łącznie prawie 70% powierzchni gminy). Na tych obszarach emisja zarówno benzo(a)pirenu, jak i pyłu zawieszonego PM10 ze wspomnianych w „Programie...” źródeł jest w istocie bardzo niska, a duża lesistość tych terenów powoduje znaczną naturalną redukcję wspomnianych zanieczyszczeń.	W Gminie Suchy Las faktycznie większość obszarów to tereny niezabudowane. Zabudowa mieszkaniowa natomiast jest skoncentrowana w pobliżu drogi krajowej nr 11. Takie zagospodarowanie terenu powoduje, że emisja skoncentrowana jest na niewielkim obszarze, czyli wysoka jest gęstość emisji, gdyż na skoncentrowaną emisję powierzchniową nakłada się emisja z transportu samochodowego na drodze o wysokim natężeniu ruchu. W takim przypadku stężenia zanieczyszczeń są wyższe. Przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i docelowego dla benzo(a)pirenu jest emisja pochodząca ze źródeł powierzchniowych, czyli z indywidualnych systemów grzewczych (w obszarze przekroczeń stężeń 24-godz. pyłu PM10 udział przekracza nawet 50%), a nie z przemysłu czy energetyki zawodowej. Przeprowadzone modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
			wskazuje wyraźnie, że emisja punktowa (przemysłowa i energetyczna) ma niewielki wpływ na wielkość stężeń (średnio ok. 1%, maksymalnie ok. 3%). Natomiast w przypadku benzo(a)pirenu udział emisji powierzchniowej jest dominujący (średnio ponad 63%). Dlatego działania naprawcze zostały skierowane na sektor komunalno-bytowy.
38	Wójt Gminy Suchy Las	W „Programie...” brak również odniesienia do podjętych już przez Gminę Suchy Las w kierunku poprawy jakości powietrza. Autorzy „Programu...” nie odnieśli się do zapisów takich dokumentów, jak „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Suchy Las”, „Strategii rozwoju...”. Brak również informacji o ustaleniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w których wprowadza się zakaz ogrzewania budynków za pomocą kotłów węglowych itp.	W Gminie Suchy Las realizowane jest w ten sposób działanie naprawcze Wp23 (aktualnie Wp22 - Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych...). W przedmiotowym Programie, w rozdziale 14, opisano ustalenie miejscowych planów jedynie kilku przykładowych gmin, aby uniknąć niepotrzebnego mnożenia ilości stron w dokumentacji.
39	Burmistrz Gostynia	W przedstawionym „Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” nałożono na organ gminy szereg obowiązków i zadań. Wiąże się to z zapewnieniem dodatkowych środków finansowych w budżetach gminnych oraz podejmowaniem szeregu działań, na które gminy nie zawsze mają bezpośredni wpływ. W projekcie narzuca się gminie również coroczną sprawozdawczość z realizacji programu oraz działań naprawczych, a za niewywiązywanie się z przyjętych zobowiązań grożą gminie sankcje karne. Dlatego Burmistrz Gostynia uważa, że przedstawiony do zaopiniowania projekt w zbyt dużym zakresie nakłada na gminy obowiązki, które będą trudne bądź niemożliwe do zrealizowania.	Celem zaproponowanych działań jest ograniczenie głównego źródła zanieczyszczenia powietrza, czyli emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Działania te należy podejmować z uwagi na konieczność dotrzymania standardów jakości powietrza, do czego zobowiązało się Państwo Polskie. Standardy dla pyłu PM10 miały być osiągnięte w 2005 roku. Za nieprzestrzeganie standardów jakości powietrza, na wniosek Komisji Europejskiej, w 2010 r., przeciwko Polsce zostało wszczęte postępowanie i Polsce grożą kary finansowe nakładane przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości. Natomiast sprawozdawczość z realizacji POP jest niezbędna do prawidłowego monitorowania realizacji POP przez Zarząd Województwa, który co 3 lata musi również przedstawić sprawozdanie do Ministra Środowiska.
40	Burmistrz Miasta i Gminy Kostrzyn	„Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” zawiera zapisy nakładające na gminę kolejne obowiązki i przenosi ogrom i ciężar realizacji wskazanych w przedmiotowym programie - często trudnych do realizacji - zadań na mieszkańców i władze gminy, co wiąże się ze znacznymi kosztami dla mieszkańców, jak i budżetu gminy, które na dzień dzisiejszy są nie do przyjęcia.	Celem zaproponowanych działań jest ograniczenie głównego źródła zanieczyszczenia powietrza, czyli emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Działania te należy podejmować z uwagi na konieczność dotrzymania standardów jakości powietrza, do czego zobowiązało się Państwo Polskie. Standardy dla pyłu PM10 miały być osiągnięte w 2005 roku. Za nieprzestrzeganie standardów jakości powietrza, na wniosek Komisji Europejskiej, w 2010 r., przeciwko Polsce zostało wszczęte postępowanie i Polsce grożą kary finansowe nakładane przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości.
41	Burmistrz Miasta i Gminy Murowana Goślina	W projekcie „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” na Burmistrza nałożony został obowiązek obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe przez mieszkańców Gminy. W ramach tego zadania gmina Murowana Goślina zgodnie z projektem ma przeznaczyć na ten cel 40 717 300 zł w latach 2014 - 2022. Koszty te są niewspółmiernie duże do	Burmistrz zobowiązany jest do stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych. System taki może zostać stworzony poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. W takim przypadku gmina jedynie dofinansowuje wymianę kotłów, a nie finansuje w całości. W źródłach finansowania wszystkich działań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych dodano „środki własne zarządców

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		wplywu, jaki Burmistrz, jako jednostka realizująca zadanie, ma na poszczególnych mieszkańców podejmujących konkretne działania naprawcze. Kolejnym zadaniem wyszczególnionym w Programie jest obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowanie na energię cieplną - działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła. Gmina Murowana Goślina na bieżąco poddaje termomodernizacji budynki użyteczności publicznej. W roku 2012 na ten cel przeznaczono ok. 500 000 zł, natomiast w 2013 roku 1 000 000 zł.	i właścicieli nieruchomości” (zadania: Wp15 w tabeli 17, WpZSO w tabeli 18 oraz WpTMB w tabeli 20).
42	Burmistrz Nowego Tomyśla	1. W II części Projektu w punkcie 10.3, tj. Obowiązki wójtów, burmistrzów i prezydentów w ramach realizacji Programu zapisano „prowadzenie bazy pozwoleń, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu”. Taki zapis jest mało czytelny i wymaga doprecyzowania poprzez wskazanie, jakie pozwolenia oraz jakie rodzaje instalacji należy uwzględnić w prowadzonej bazie.	Program ochrony powietrza, po uchwaleniu przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego stanie się aktem prawa miejscowego. Dlatego powinien wyznaczać kierunki i mieć charakter ogólny. Dlatego nie zostały w Programie wyznaczone szczegółowe ramy, czy wymagania dla baz danych. Podstawowym celem stworzenia i utrzymywania tego rodzaju baz ma być szybki i łatwy dostęp do danych dotyczących pyłu i benzo(a)pirenu zawartych w pozwoleniach i zgłoszeniach.
43	Burmistrz Nowego Tomyśla	2. Również w II części Projektu w ramach obowiązków burmistrza zapisano „rozwój sieci gazowych na obszarach wiejskich”. Należy w tym miejscu wyjaśnić, że zadanie to nie jest bezpośrednio działaniem stanowiącym obowiązek burmistrza. Zgodnie z art. 4 ust. 1 oraz art. 9c pkt. 1-4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz. U. z 2012r. poz. 1059) „Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych (...) jest obowiązane zapewnić realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci (...) utrzymywać zdolność urządzeń instalacji i sieci do realizacji zaopatrzenia w te paliwa w sposób ciągły i niezawodny, przy zachowaniu obowiązujących wymagań jakościowych, ... jest odpowiedzialne za zapewnienie długoterminowej zdolności systemu gazowego”. Natomiast niezmiernie istotna dla rozwoju systemu gazowego spółki jest dobra współpraca z jednostkami samorządu lokalnego, w szczególności w zakresie dokumentów planistycznych gmin dotyczących planowania przestrzennego i zaopatrzenia w nośniki energii. Zgodność dokumentów gminnych z planami rozwoju sieci gazowej Przedsiębiorstwa może w dużym stopniu usprawnić proces realizacji inwestycji.	Uwzględniono. Budżet powiatu to jedno z możliwych źródeł finansowania zadania Wp22 (aktualnie Wp21). Program opracowany został dla całej strefy wielkopolskiej, zatem wymaga pewnej ogólności i elastyczności. Zdarzają się przypadki, że powiat czy gmina współfinansuje rozbudowę sieci gazowej. Dlatego zapisano budżet powiatu, jako jedno z możliwych źródeł finansowania. Działanie związane z rozwojem sieci gazowej jest działaniem pomocniczym dla realizacji celów Programu. Jako odpowiedzialnego za zadanie wpisano „właścicieli i zarządzających siecią gazową”, a w możliwych źródłach finansowania wpisano „budżet właścicieli i zarządzających siecią gazową, budżety powiatów, miast i gmin, WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne”.
44	Burmistrz Miasta i Gminy Pleszew	opinia pozytywna pod warunkiem: - dopisania w tabeli 22. Działania zaplanowane i przewidziane do realizacji, niewynikające z realizacji Programu ochrony powietrza działania pod nazwą: „Budowa obwodnicy południowej Miasta Pleszewa drogi krajowej 11 i 12”	Nie uwzględniono. Budowy południowej obwodnicy Pleszewa nie ma w planach GDDKiA.
45	Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska	Proponowany projekt uchwały wraz z załączonym „Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” jest w aktualnej formie nie do	POP po uchwaleniu przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego stanowić będzie akt prawa miejscowego. Jego zadaniem jest wskazanie źródeł odpowiedzialnych

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		zaakceptowania. Zgodnie art. 91 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska na Zarządzie Województwa spoczywa obowiązek opracowania programu ochrony powietrza. Przedmiotowy przepis nie określa natomiast, że realizacja programu znajduje się w zakresie działań niższych szczebli władz samorządowych (jak zostało to zapisane w opiniowanym „Programie...”).	za zaistniałe przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych oraz wskazanie kierunków działań zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza. Przeprowadzona analiza (w tym modelowanie matematyczne rozprzestrzeniania zanieczyszczeń) wykazały, że za zły stan jakości powietrza odpowiedzialna jest emisja z indywidualnych systemów grzewczych. Dlatego konieczne jest jej ograniczenie. Ponieważ nie ma możliwości zmuszenia osoby fizycznej do zmiany sposobu ogrzewania zaproponowano stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych. System taki może zostać stworzony poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. Na terenie gminy organem właściwym do wprowadzenia takiego systemu są władze gminy. Dlatego obowiązek stworzenia i utrzymania takiego systemu zachęt nałożony został na burmistrza.
46	Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska	Przestawione w „Programie ...” działania, mające na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, zostały przypisane poszczególnym organom, w tym Burmistrzowi Miasta i Gminy Pobiedziska, bez uwzględnienia kompetencji, które mu przysługują na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności ochrony powietrza. Takie podejście spowodowało powstanie sytuacji, w której Marszałek Województwa czyni odpowiedzialnym Burmistrza Miasta i Gminy Pobiedziska za wykonanie zadań, do realizacji których nie posiada on umocowania prawnego, a co za tym idzie - nie posiada ani narzędzi prawnych ani finansowych.	Wójt zobowiązany jest do stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych, a nie przeprowadzenia wymiany u mieszkańców. System taki może zostać stworzony poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. Gmina jedynie dofinansowuje wymianę kotłów, a nie finansuje w całości.
47	Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska	W obecnym stanie prawnym Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska może odpowiadać tylko i wyłącznie za działania naprawcze w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących z ogrzewania indywidualnego w stosunku do obiektów pozostających w zasobach Gminy Pobiedziska. Nie posiada on natomiast uprawnień do nakładania takich obowiązków na właścicieli lub zarządców innych nieruchomości. Brak jest, bowiem podstaw prawnych do zarządzania obligatoryjnej wymiany starych kotłów i pieców węglowych przez osoby fizyczne. Równocześnie należy zauważyć, że jest to główna przyczyna powstawania przekroczeń. Dodatkowo nie ma w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza. Niemożliwym jest również prowadzenie przez Burmistrza monitoringu pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg.	Zdając sobie sprawę z ułomności prawnych na burmistrza nałożono obowiązek stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych, a nie przeprowadzenia wymiany u mieszkańców. Kontrola pojazdów opuszczających place budów możliwa jest przez Policję lub straż gminną, gdyż wyjazd pojazdów z placu budowy z zabloconymi kołami jest stwarzaniem zagrożenia na drodze i można takie zachowanie karać mandatem.
48	Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska	Ponadto projekt „Programu...” nie tworzy systemu warunków w celu przymuszenia do likwidacji głównej przyczyny powstawania zanieczyszczeń,	Program nie zakłada zarządzania obligatoryjnej wymiany starych kotłów i pieców na paliwo stałe, ale raczej zachęcanie do takiego postępowania. Stąd zadaniem

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		jaka jest spalanie paliw stałych w źródłach niskiej emisji. W projekcie „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”, będącym załącznikiem do projektu uchwały nie przedstawiono możliwości wykorzystania jedynego narzędzia prawnego, które mogłoby się przyczynić do wyeliminowania niskiej emisji, jakim jest art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Na podstawie art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska 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. W przypadku nieprzestrzegania ograniczeń, zakazów lub nakazów, określonych w uchwale wydanej na podstawie art. 96, zastosowanie ma art. 334 ustawy Prawo ochrony środowiska. W obecnym stanie prawnym, w celu ograniczenia emisji powierzchniowej - głównego źródła przekroczeń, jest możliwe zastosowanie tylko i wyłącznie ww. przepisów prawnych.	Burmistrza jest stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych. Natomiast art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska odnosi się do odrębnej procedury uchwalenia uchwały mającej na celu określenia rodzajów lub jakości paliw dopuszczonych do stosowania. Procedura ta nie jest przedmiotem postępowania w sprawie uchwalenia ww. Programu.
49	Burmistrz Miasta i Gminy Rydzyna	Wyrażona opinia jest związana z niejasnymi kryteriami wyboru gmin objętych obligatoryjnymi działaniami oraz doбором wysokości wymaganej redukcji emisji dla poszczególnych gmin, a także brakiem zapewnienia (szczegółowego wskazania) środków na wskazane obligatoryjne zadania. Wymienione kwoty w tabelach 19 i 21 (łącznie dla Gminy Rydzyna 10 968 705 zł) są niemożliwe do przyjęcia i zrealizowania.	Do obligatoryjnego prowadzenia działań wskazano gminy, na obszarze których stwierdzono (na podstawie modelowania matematycznego lub pomiarów) występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10. Jednocześnie wykluczono gminy, gdzie obszar przekroczeń był znikomy lub wielkość stężeń nieznacznie przekraczała dopuszczalne 50 µg/m³ lub ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. nieznacznie przekraczała dopuszczalne 35. Burmistrz zobowiązany jest do stworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych. System taki może zostać stworzony poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. Gmina jedynie dofinansowuje wymianę kotłów, a nie finansuje w całości. W źródłach finansowania wszystkich działań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych dodano „środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości” (zadania: Wp15 w tabeli 17, WpZSO w tabeli 18 oraz WpTMB w tabeli 20).
50	Burmistrz Miasta i Gminy Września	Po przeanalizowaniu ww. dokumentu postanawiam zaopiniować pozytywnie „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” z uwagą, że realizację zadań ujętych w programie uzależnia się od możliwości finansowych Gminy oraz pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.	Działania związane z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych, czyli wymianą starych kotłów węglowych u osób fizycznych mogą być współfinansowane z różnych programów NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Poznaniu. Spośród dostępnych źródeł finansowania zadań wskazanych w POP wymienić również można: – uruchomiony w tym roku przez NFOŚiGW Program KAWKA, – Program Life, – Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko. W przypadku Wrześni najlepszym źródłem finansowania działań naprawczych

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
			wydaje się program KAWKA. W tym przypadku beneficjentem może być Miasto i Gmina Września, które dalej może rozdzielać środki np. poprzez Program Ograniczenia Niskiej Emisji. Już w pierwszym naborze, który zakończył się w czerwcu br. Września wskazana była, jako jeden z możliwych beneficjentów.
51	Wójt Gminy Malanów	Załączony do projektu uchwały projekt programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej wykazuje na terenie Gminy Malanów przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu. Wskazane wartości są wynikiem modelowania matematycznego opartego na danych z 2011 r. Są obciążone dużym błędem i nie odzwierciedlają stanu faktycznego. Nie ma także precyzyjnie wskazanego obszaru, na którym występują przekroczenia.	Dokładność przeprowadzonego modelowania jest zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032). Opis weryfikacji zastosowanego modelu przedstawiono w rozdziale 21.1. "Dla pyłu zawieszonego PM10 weryfikacja modelu wykazuje poprawną zgodność wyników pomiarowych ze stacji z wynikami obliczeń przy użyciu modelu. We wszystkich punktach pomiarowych niepewność modelowania jest mniejsza od wymaganych 50%. W przypadku benzo(a)pirenu obciążenie roku pomiarami waha się pomiędzy 30-40% czasu. W wyniku modelowania uśrednianych jest 8760 stężeń godzinowych, natomiast w przypadku pomiarów uśrednia się wielokrotnie niższą ilość danych (110-150 wyników), przez co każda anomalia silnie rzutuje na wielkość stężenia średniorocznego. Z tego powodu wymaganą niepewność (poniżej 60%) uzyskano w dwóch punktach pomiarowych, gdzie pokrycie roku pomiarami jest rozłożone w miarę równomiernie w ciągu roku, czyli w Pile i Kaliszu."
52	Wójt Gminy Malanów	Przewiduje się w POP szacunkowe koszty związane z realizacją działań naprawczych mających na celu redukcję emisji ww. zanieczyszczeń nie przekazując jednostce mającej realizować działania środków finansowych na ten cel.	W Programie ochrony powietrza najważniejsze jest osiągnięcie wymaganego celu (efektu ekologicznego). Podane koszty są szacunkowe. Działania związane z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych, czyli wymianą starych kotłów węglowych u osób fizycznych mogą być współfinansowane z różnych programów NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Poznaniu. Spośród dostępnych źródeł finansowania zadań wskazanych w POP wymienić również można: – uruchomiony w tym roku przez NFOŚiGW Program KAWKA, – Program Life, – Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko.
53	Wójt Gminy Komorniki	Zastrzeżenie do zapisu w załączniku nr I do projektu uchwały str. 129 Tabela 35. Bariery efektywnego wdrażania i egzekucji działań proponowanych w POP i propozycje ich ograniczenia. „Problem współdziałania samorządów przy realizacji Programów ochrony powietrza pojawiający się ze względu na przydzielenie odpowiedzialności za realizację działań naprawczych poszczególnym szczeblom samorządowym. Należy wprowadzić zmiany prawne, aby realizacja zadań nadanych przez samorząd wojewódzki była możliwa przez samorząd lokalny gminy lub	Uwzględniono.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		powiatu i mogła być egzekwowalna (sankcje).” Proponuję wykreślenie w/w zapisu, gdyż może on spowodować nałożenie na samorząd gminny obowiązków, które nie wynikają z ustawy i które obciążą budżet gminy dodatkowymi wydatkami.	
54	Starosta Grodziski	Starosta Grodziski informuje, że nie wnosi uwag do ww. projektu pod warunkiem, że realizacje ewentualnych zadań przez Powiat Grodziski odbywać się będą bez angażowania środków własnych Powiatu.	Konieczne jest zaangażowanie środków własnych powiatu w celu prowadzenia działań wspomagających prezydentów, burmistrzów i wójtów miast i gmin oraz koordynujących ich działania. W większości wypadków odbywać się to będzie w ramach zadań własnych starostw.
55	Starosta Gostyński	1. Obowiązek przypisany starostom w ppkcie 1 pkt 10.3 na str. 115 dokumentu pn. „stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych (np. poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej) za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin” wymaga doprecyzowania. W tabeli 17 części 1 PPOP określono, że odpowiedzialnym za realizację działania Wp12 starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie miast i gmin, na str. 115 części 2 PPOP zadanie to przypisano starostom. Zadanie polegające na stworzeniu i utrzymaniu systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych jest przypisane burmistrzom, wójtom i starostom, natomiast w opisie na stronie 87 odniesiono się jedynie do działań organów gmin, nie określono na czym polegać ma udział starostów w tym zakresie.	Zadanie to dedykowane jest zarówno do starostów, jak i władz gminnych. Ujęto je również w części II w obowiązkach starostów oraz w obowiązkach wójtów, burmistrzów i prezydentów. Uzupełniono podpunkt 1 w obowiązkach wójtów, burmistrzów i prezydentów w rozdziale 10.3 Programu: „ <u>Stworzenie i utrzymanie...</u> ”.
56	Starosta Gostyński	2. Niewłaściwie bądź nieprecyzyjnie przypisano jako obowiązek starostów realizację działania naprawczego pn. „Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego)” - w ppkt 10 i 17 pkt 103 na str. 116 dokumentu. Niewłaściwie wpisano również źródło finansowania - budżety starostw. W tabeli 17 części I PPOP określono, że odpowiedzialnym za realizację działania Wp27 są Powiatowe Inspekcje Nadzoru Budowlanego, natomiast na str. 116 części 2 PPOP zadanie to przypisano starostom. Starosta wykonuje zadania administracji architektoniczno-budowlanej, podczas, gdy powiatowy inspektor nadzoru budowlanego wykonuje zadania nadzoru budowlanego. W takim przypadku źródłem finansowania jest budżet powiatu.	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.)”.
57	Starosta Gostyński	3. Starostowie nie uczestniczą już w procesie wydawania decyzji środowiskowych - nie stanowią zarówno organu opiniującego, jak i uzgadniającego. Na stronie 116 dokumentu przypisano starostom działania prewencyjne	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		dotyczące wydawania decyzji środowiskowych. Starostowie nie uczestniczą już w procesie wydawania decyzji środowiskowych, wyjątek stanowi scalanie, wymiana lub podział gruntów. Dlatego wydaje się nieuzasadnione przypisywanie tego zadania starostom.	
58	Starosta Gostyński	4. Nakładanie obowiązku przedkładania wyników pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostę z częstotliwością 1 raz w roku (zadanie określone w ppkt 8 punktu 10.3 na str. 116 PPOP) nie jest zgodne z przepisami prawa nałożonymi na zarządzających drogami i jest zbyt rygorystyczny. Nakładanie obowiązku prowadzenia pomiarów ze wskazaną częstotliwością jest niemożliwe ze względu na niewielkie możliwości finansowe. W rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r, (Dz. U. z 2011 r. Nr 140, poz. 824 ze zmianami) w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem — okresowe pomiary natężenia ruchu przeprowadza się co 5 lat stąd nie jest możliwe przekazywanie wyników pomiarów co roku.	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.
59	Starosta Gostyński	5. Dwukrotnie wskazano w obowiązkach starostów działanie naprawcze pn. „Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego)” Na stronie 116 dokumentu w ppkt 10 i 17 pkt 10.3 zapisano to samo działanie, o którym mowa w tabeli 17, jako VVp12.	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.)”.
60	Starosta Pleszewski	Opinia pozytywna pod warunkiem wykreślenia w cz. II pkt. 10.3 „Obowiązki starostów w ramach realizacji Programu ochrony powietrza”, zapisów dotyczących: • obowiązku przedkładania Zarządowi Województwa wyników pomiarów natężenia ruchu na drogach zarządzanych przez starostów (pkt. 8),	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.
61	Starosta Pleszewski	• obowiązku wykonywania z Urzędu kontroli stacji diagnostycznych pojazdów (pkt 9),	Podpunkt 9 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu mówi o wzmocnieniu kontroli stacji diagnostycznych pojazdów. Zgodnie z art. 83b ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.) jest to zadanie starosty.
62	Starosta Pleszewski	• obowiązku wykonywania kontroli budów w zakresie przestrzegania zapisów pozwoleń na budowę (pkt. 10 i 17),	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.)”.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
63	Starosta Pleszewski	• wykonywania działań prewencyjnych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie wydawania decyzji środowiskowych (pkt. 11).	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
64	Starosta Pleszewski	Po przeanalizowaniu przedłożonego dokumentu stwierdzono, że nie wszystkie z ujętych w Programie działań naprawczych przypisanych starostom jest wykonalna, co wynika z braku kompetencji w danym zakresie. W przypadku zadania dot. kontroli stacji diagnostycznych pojazdów organem kontrolnym jest Inspekcja Ochrony Środowiska, natomiast w sprawie dotyczącej kontroli pozwoleń na budowę - Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego. Ponadto w w/w Programie nie doprecyzowano, w jakich przypadkach należy wykonywać pomiary natężenia ruchu na odcinkach dróg powiatowych. Nadto Starosta, jako organ ochrony środowiska, wg obowiązujących przepisów nie uczestniczy w procedurze wydawania decyzji środowiskowych i nie ma możliwości podejmowania działań prewencyjnych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie uzgadniania projektowanych przedsięwzięć.	Uwzględniono częściowo. Podpunkt 9 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu mówi o wzmocnieniu kontroli stacji diagnostycznych pojazdów. Zgodnie z art. 83b ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.) jest to zadanie starosty. Kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia na budowę jest zadaniem Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie przyzm materiałów sypkich itp.)”. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”. Wydawanie decyzji środowiskowych jest zadaniem wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
65	Starosta Rawicki	Zadanie polegające na stworzeniu i utrzymaniu systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych jest przypisywane burmistrzom, wójtom i starostom. Natomiast w opisie zadania (strona 87 część 1 Projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej) odniesiono się jedynie do działań organów gmin, nie określono, na czym ma polegać udział starostów.	Uwzględniono, doprecyzowano. „W ramach realizacji tego zadania również starostowie mogą wspomagać działania gmin na swoim terenie oraz ułatwiać wymianę informacji pomiędzy poszczególnymi jednostkami realizującymi zadania.”
66	Starosta Rawicki	W tabeli 7 części 1 Projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej określono, że odpowiedzialne za zadanie Wp27 są Powiatowe Inspekcje Nadzoru Budowlanego, natomiast na str. 116 części 2 PPOP zadanie to przypisano starostom, którzy to nie mają uprawnień do kontroli przestrzegania pozwoleń na budowę.	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie przyzm materiałów sypkich itp.)”.
67	Starosta Rawicki	Na stronie 116 część 2 Projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w punkcie 10 oraz 17 wskazane jest to samo zadanie Wp27.	Uwzględniono.
68	Starosta Rawicki	Na stronie 116 część 2 Projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przypisano starostom działania prewencyjne dotyczące wydawania decyzji środowiskowych. Starostwie nie uczestniczą w procesie	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		wydawania decyzji środowiskowych, wyjątek stanowi scalanie, wymiana lub podział gruntów.	wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
69	Starosta Rawicki	Część 2 Projektu Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolski nałożony obowiązek przeprowadzania pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostę jest niemożliwy do wykonania ze względu na niewielkie możliwości finansowe oraz kadrowe.	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.
70	Starosta Słupecki	1. Starostowie prowadzą bazy wydawanych pozwoleń i przyjętych zgłoszeń instalacji na podstawie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Tutejszy urząd nie widzi konieczność dublowania tych baz (rozdz. 10.3, pkt 4, str. 115).	Oznacza to, że Starosta Słupecki już realizuje ten obowiązek. Należy te działania kontynuować.
71	Starosta Słupecki	2. Z obowiązującej ustawy o drogach publicznych wynika, że zarządca drogi ma obowiązek wykonywania okresowych pomiarów natężenia ruchu, a nie co roku. Nie ma powodów zwiększania częstotliwości ich wykonywania zwłaszcza, że nawet na drogach wojewódzkich i krajowych tego typu pomiary prowadzi się co 5 lat. (rozdz. 10.3, pkt 8, str. 116).	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.
72	Starosta Słupecki	3. Starosta nie posiada kompetencji do kontrolowania ustaleń zawartych w wydanych przez siebie pozwoleniach budowlanych. Jest to w kompetencji Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego (rozdz. 10,3, pkt 10 i 17, str. 116).	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia nieorganicznej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie przym materiałów sypkich itp.)”.
73	Starosta Słupecki	4. Zgodnie z obowiązującą ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Starosta nie uczestniczy w postępowaniach o wydanie decyzji środowiskowej tj. nie opiniuje ich i nie uzgadnia (rozdz. 10.3, pkt 1,1, str. 116).	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
74	Starosta Słupecki	5. Brak spójności pomiędzy Tabelą 17 (str. 70), a rozdziałem 10.3 (str. 115).	Uwzględniono. Zostało poprawione.
75	Starosta Słupecki	6. Powiatowe Inspektoraty Nadzoru Budowlanego nie są finansowane z budżetu starostw (Tabela 17, str. 72, Wp27).	Uwzględniono. W źródłach finansowania wpisano: „budżet Powiatowych Inspektorów Nadzoru Budowlanego”.
76	Starosta Słupecki	7. Brak dokładnego określenia, jakich jednostek i jakich działań ma dotyczyć stworzenie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych ich koordynacja i następnie sprawozdawczość z ich działania (rozdziałem 10.3 - str. 115 i rozdziałem 11 - str. 118). Zdaniem tutejszego organu powyższe działania powinny dotyczyć tylko zadań realizowanych przez powiat i tylko	System taki dotyczy przede wszystkim działań organizacyjnych, które umożliwią sprawną realizację POP przez poszczególne jednostki podległe staroście w przypadku powiatu lub podległe wójtowi czy burmistrzowi w przypadku gminy. W ramach koordynacji i monitorowania działań prowadzonych przez poszczególne jednostki powinny być zbierane informacje o realizacji zadań wskazanych

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
		tych finansowanych w ramach realizacji założeń „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”.	w harmonogramach i ich skuteczności, co pozwalać będzie na sprawne przygotowanie sprawozdań rocznych. Warto również szukać form korzystnej współpracy z dostawcami ciepła, energii czy urządzeń grzewczych w celu promowania (również finansowego) korzystnych, dla ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, rozwiązań.
77	Starosta Śłupecki	8. Ponadto tutejszy organ nie zgadza się na nakładanie na samorząd powiatowy dodatkowych obciążeń nie wynikających z przepisów prawa, nie gwarantując przez samorząd Województwa źródeł ich finansowania.	Konieczne jest zaangażowanie środków własnych powiatu w celu prowadzenia działań wspomagających prezydentów, burmistrzów i wójtów miast i gmin oraz koordynujących ich działania. W większości wypadków odbywać się to będzie w ramach zadań własnych starostw.
78	Starosta Śremski	W zakresie pkt. 7.2.1 ogólny harmonogram rzeczowo-finansowy na poziomie lokalnym — z treści tego punktu nie wynika jednoznacznie, że powiaty, dla których nie wyznaczono obszarów występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu, nie są zobligowane do realizacji działań ograniczających emisję wymienionych w tabeli nr 17 Programu - wskazano jedynie, że działania mogą być realizowane przez wszystkie miasta i gminy. Nasuwa się również pytanie, w jakim zakresie powiaty te będą zobligowane do sprawozdawczości w zakresie realizacji działań naprawczych.	Z uwagi na istotny udział napływu zanieczyszczeń z terenów sąsiednich oraz na przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu na całym obszarze strefy wyznaczono szereg zadań o charakterze wspomagającym, które zostały ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Zadania te dotyczą wszystkich starostów, wójtów i burmistrzów zgodnie z kompetencjami, powinny być realizowane i sprawozdanie z ich realizacji należy przedkładać, co roku do Zarządu Województwa. W harmonogramie ujęto również zadanie Wp15 (Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń). Jest to zadanie dla tych gmin, które chcą na swoim terenie wprowadzać system zachęt do wymiany kotłów lub prowadzą inne działania prowadzące do obniżenia emisji ze źródeł powierzchniowych.
79	Starosta Śremski	Ponadto, w tabeli nr 17 projektu „Programu ...” - Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych. w skali lokalnej: 1) pod kodem Wp12 wskazano stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych — powstaje pytanie, jakie uprawnienia decyzyjne (o których mowa na str. 87) będzie miał koordynator POP oraz jakie będą mieli zadania z tego zakresu starostowie, zwłaszcza z powiatów na terenie których nie wyznaczono obszarów występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń,	Uprawnienia decyzyjne koordynatora POP zależą od władz lokalnych - powiatowych czy gminnych w ramach organizacji.
80	Starosta Śremski	2) pod kodem Wp18 i Wp19 wskazano działania naprawcze: poprawa stanu technicznego dróg istniejących - utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi oraz utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni - czyszczenie metodą moką - powstaje pytanie, czy obowiązek ten będzie dotyczył wyłącznie dróg powiatowych na terenie miejskim,	Zadania związane z poprawą stanu technicznego dróg (Wp18, aktualnie Wp17) oraz utrzymaniem czystości nawierzchni (Wp19, aktualnie Wp18) dotyczą wszystkich powiatów. Priorytetem jest prowadzenie tych działań na terenach zabudowanych. W miarę możliwości technicznych i ekonomicznych korzystne z punktu widzenia jakości powietrza będzie prowadzenie tych działań również poza terenami zabudowanymi. Informację taką dodano w opisie działań.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
81	Starosta Śremski	3) pod kodem Wp22 wskazano działanie naprawcze „rozwój sieci gazowych” - zaproponowano źródło finansowania m.in. z budżetów starostw, podczas gdy nie jest to zadanie własne powiatów.	Uwzględniono. Budżet powiatu to jedno z możliwych źródeł finansowania zadania Wp22 (aktualnie Wp21). Program opracowany został dla całej strefy wielkopolskiej, zatem wymaga pewnej ogólności i elastyczności. Zdarzają się przypadki, że powiat czy gmina współfinansuje rozbudowę sieci gazowej. Dlatego zapisano budżet powiatu, jako jedno z możliwych źródeł finansowania. Działanie związane z rozwojem sieci gazowej jest działaniem pomocniczym dla realizacji celów Programu. Jako odpowiedzialnego za zadanie wpisano „właścicieli i zarządzający siecią gazową”, a w możliwych źródłach finansowania wpisano „budżet właścicieli i zarządzających siecią gazową, budżety powiatów, miast i gmin, WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne”.
82	Starosta Śremski	Informuję, że przy wskazywaniu źródeł finansowania działań naprawczych zawartych w tabeli 17 „Programu ...” bardziej prawidłowym pojęciem jest budżet powiatu niż budżet starostw.	Uwzględniono. Zostało poprawione.
83	Starosta Śremski	Ponadto należy zauważyć, że w projekcie „Programu...” w pkt 10.3 obowiązki organów administracji na szczeblu lokalnym do obowiązków starostw włączono: 1) działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych - uwzględnienie konieczności ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie wydawania decyzji środowiskowej, podczas gdy starosta nie jest organem opiniującym i uzgadniającym w postępowaniach administracyjnych w zakresie decyzji środowiskowych,	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
84	Starosta Śremski	2) przedkładanie do Zarządu Województwa wyników przeprowadzanych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów raz w roku - zadanie to nie zostało wymienione w tabeli nr 17 projektu „Programu...”, wobec czego nasuwa się pytanie, na czym pomiar natężenia ruchu miałby polegać i na jakich odcinkach dróg powiatowych pomiary te miałyby być wykonywane.	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.
85	Starosta Gnieźnieński	1. Str. 116 pkt 8 - należy wykreślić częstość przekazywania pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów, ponieważ pomiary takie prowadzone są zgodnie z obowiązującymi przepisami co 5 lat;	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzane w danym roku sprawozdawczym”.
86	Starosta Gnieźnieński	2. Str. 116 pkt 11 - Starosta od listopada 2011 r. nie uczestniczy w prowadzeniu postępowania o wydanie decyzji środowiskowych. Realizacja zadania określonego w punkcie 11 jest możliwa jedynie w przypadku gdy Starosta, jako właściciel lub zarządca nieruchomości zostanie uznany za stronę postępowania.	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.

lp.	wnoszący uwagi lub wnioski	treść uwagi	odniesienie
87	Starosta Nowotomyski	W punkcie 10.3. (str. 116 zał. nr 1 Projektu) zostały określone zadania starostów wynikające z ustaleń programu. Część z tych obowiązków leży poza zakresem kompetencji właściwej dla administracji szczebla powiatowego. Dotyczy to następujących zadań • „10. Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego). „ — starosta nie posiada uprawnień do kontrolowania zapisów wynikających z pozwolenia budowlanego,	Uwzględniono. Jest to zadanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Zmieniono zapis podpunktu 10 w obowiązkach starostów w rozdziale 10.3 Programu na: „Wydawanie pozwoleń na budowę z uwzględnieniem wymogów ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (np. mycie kół pojazdów opuszczających place budów, zraszanie pryzm materiałów sypkich itp.)”.
88	Starosta Nowotomyski	• „11. Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych.” — obecnie starostowie nie uczestniczą w procesie wydawania decyzji środowiskowych,	Uwzględniono. Jest to zadanie wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym (zadanie Wp29, aktualnie Wp28). Dlatego wykreślono podpunkt 11 z obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu.
89	Starosta Nowotomyski	• Ponadto wnoszę zastrzeżenia do brzmienia punktu 8 „8. Przedkładanie do Zarządu Województwa wyników przeprowadzanych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów raz w roku (do 30 czerwca roku następnego). „ — ponieważ obowiązek prowadzenia corocznie pomiarów natężenia ruchu na wszystkich odcinkach dróg powiatowych wydaje się być niecelowy i nieuzasadniony ekonomicznie.	Uwzględniono, doprecyzowano. Zgodnie z zapisami w rozdziale 11 (Monitorowanie realizacji POP) dopisano w podpunkcie 8 obowiązków starostów w rozdziale 10.3 Programu „w przypadku, gdy pomiary takie były przeprowadzone w danym roku sprawozdawczym”.