

Załącznik nr 4
do uchwały nr 96/17
Sejmiku Województwa Mazowieckiego
z dnia 20 czerwca 2017 r.

Harmonogram rzeczowo–finansowy realizacji programu ochrony powietrza, w tym poszczególnych działań średnioterminowych – na okres nie dłuższy niż 5 lat i działań długoterminowych – na okres nie dłuższy niż 10 lat

1. Działania związane z ograniczeniem emisji powierzchniowej

Tabela 1 Wprowadzenie ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw – uchwała antysmogowa

Nazwa działania naprawczego	Wprowadzenie ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw
Kod działania	Aglomeracja warszawska: agIPM10WAR01
Opis działania	Przygotowanie i przyjęcie uchwały przez Sejmik Województwa Mazowieckiego na podstawie art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska w sprawie ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała określi: - granice obszaru, na którym wprowadza się ograniczenia lub zakazy,; - rodzaje podmiotów lub instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy; - rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania lub parametry techniczne lub rozwiązania techniczne lub parametry emisji instalacji, w których następuje spalanie paliw, dopuszczonych do stosowania na tym obszarze. Uchwała może także: - określić sposób lub cel wykorzystania paliw, który jest objęty ograniczeniami określonymi w uchwale, - okres obowiązywania ograniczeń lub zakazów w ciągu roku - obowiązki podmiotów objętych uchwałą w zakresie niezbędnym do kontroli realizacji uchwały.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	podjęcie uchwały – krótkookresowe, wdrożenie – długookresowe
Wskaźnik realizacji działania	podjęcie uchwały przez Sejmik Województwa Mazowieckiego
Jednostka realizująca zadanie	Sejmik Województwa Mazowieckiego Wprowadzenie uchwały leży w kompetencjach samorządów lokalnych oraz mieszkańców województwa mazowieckiego, a także małych i średnich przedsiębiorstw. Kontrola przestrzegania zapisów uchwały należy do właściwych organów posiadających ustawowe kompetencje do kontroli, w tym przez samorządów lokalnych, Policji, Inspekcji Nadzoru Budowlanego oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska
Planowany termin wykonania	2017 rok
Szacunkowe koszty realizacji	110 tys. zł – koszt wykonania dokumentacji eksperckiej. Koszty nie uwzględniają kosztów inwestycji nowych urządzeń dla nowobudowanych obiektów, wymiany źródeł ciepła w istniejących obiektach budowlanych sektora komunalnego. Powyższe koszty wynikać będą z opracowywanej dokumentacji.
Źródła finansowania	Opracowanie dokumentacji – WFOŚiGW Wdrożenie uchwały - środki właścicieli budynków, środki przedsiębiorstw energetyki ciepłej, budżet samorządów lokalnych, WFOŚ, NFOŚW, Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska
Skala przestrzenna działania naprawczego**	15 km

**Zasięg przestrzenny działań, którego podstawą jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza, jest to skala przestrzenna

położenia źródeł emisji poddanych działaniom, oszacowana jako promień okręgu opisującego obszar, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniu naprawczym

Zadaniem uchwały antysmogowej jest zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu na środowisko poprzez wskazanie obszaru województwa lub jego części oraz możliwych do stosowania paliw. Uchwała antysmogowa wskazuje również sposób realizacji tych zapisów i wytyczne do kontroli ich przestrzegania.

Tabela 2 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe, poprzez stworzenie i realizację Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).

Nazwa działania naprawczego	Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe, poprzez stworzenie i realizację Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War02
Opis działania	<p>Realizacja zadań wynikających z weryfikacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) poprzez eliminację niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe.</p> <p>Działanie polega na likwidacji źródeł spalania paliw stałych o mocy do 1 MW nie spełniających wymagań ekoprojektu lub klasy 5 normy EN-303:5/2012, stosowanych w sektorze komunalno – bytowym oraz sektorze usług i handlu oraz w małych i średnich przedsiębiorstwach. Gminy (m. st. Warszawa, dzielnice Warszawy), powinny udzielać dotacji celowej dla mieszkańców i jednostek objętych PONE na wymianę starych niskosprawnych pieców i kotłów wykorzystujących paliwa stałe na inne możliwe źródła ciepła według poniższych priorytetów:</p> <ul style="list-style-type: none"> podłączenie do sieci ciepłej, kotły gazowe, nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę spełniające wymagania ekoprojektu lub klasy 5 normy EN-303:5/2012, kotły olejowe, ogrzewanie elektryczne lub pompy ciepła <p>Inwestycje te muszą być połączone z równoczesnym zapewnieniem doradztwa w zakresie poprawy efektywności energetycznej w budynkach i obniżenia kosztów związanych z utrzymaniem mieszkań (np. zastosowanie oświetlenia LED, perlatorów, oszczędność energii) oraz wykonaniem termomodernizacji obiektów (docieplenia) w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenie zużycia energii ciepłej.</p> <p>W ramach realizacji programów ograniczania niskiej emisji priorytetem powinno być podłączenie do sieci ciepłowniczej, gdy sieć istnieje na danym obszarze, a podłączenie jest technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione. Należy także promować stosowanie kotłów gazowych, szczególnie na obszarze zwartej zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Wskazane jest nawiązanie współpracy z dostawcami ciepła sieciowego i gazu w celu wsparcia działań redukujących niską emisję. Preferowane są także pompy ciepła jako alternatywne źródła ciepła.</p> <p>Umowy udzielenia dofinansowania mieszkańcom lub innym podmiotom powinny zawierać zobowiązania beneficjentów do dobrowolnego poddania się możliwości kontroli sprawdzającej trwałą likwidację starego kotła na paliwo stałe i kontynuację użytkowania dofinansowanego kotła/instalacji. W przypadku udzielania dofinansowania do zakupu kotła na paliwo stałe beneficjent powinien zobowiązać się do stosowania wyłącznie paliwa o parametrach dopuszczonych przez producenta kotła, co również powinno podlegać weryfikacji (np. na podstawie faktur zakupu paliwa).</p> <p>Należy rozważyć możliwość dofinansowania w ramach opieki społecznej kosztów eksploatacyjnych zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców.</p> <p>W ramach realizacji programów ograniczenia niskiej emisji wskazane jest przygotowanie i bieżąca aktualizacja bazy inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie gminy uwzględniającej, m.in. źródła, których wymiana została dofinansowana, oraz wydawane pozwolenia na budowę. Najlepszym rozwiązaniem byłoby skorelowanie bazy danych z warstwami systemu informacji przestrzennej, dzięki czemu stworzona zostanie możliwość bieżącego monitorowania stanu realizacji działań naprawczych. Baza danych inwentaryzacji źródeł emisji musi być prowadzona jednolicie w skali województwa z celu zapewnienia integracji informacji o źródłach emisji.</p> <p>Elementem programów ograniczania niskiej emisji powinna być kampania informacyjna i edukacyjna skierowana do społeczności lokalnej, której celem powinno być zachęcanie mieszkańców do wymiany źródeł ogrzewania na niskoemisyjne.</p> <p>Realizacja działań polegających na wymianie źródeł ogrzewania na mniej emisyjne będzie uzależniona od zainteresowania mieszkańców strefy.</p>
Charakter	długookresowe

Nazwa działania naprawczego	Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe, poprzez stworzenie i realizację Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).
działania ze względu na czas realizacji	
Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji **	aglomeracja warszawska w latach 2017–2024 [Mg/rok] : PM10: 539,68
Szacunkowy zakres rzeczowy działania **	<p>Etap I – 2017– grudzień 2018: Wykonanie przeglądu i weryfikacji lub opracowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).</p> <p>Etap II – 2017–2024 Likwidacja lub wymiana starych, niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na mniej emisyjne źródła ciepła w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej. Zakładana redukcja emisji pyłu PM10 o 34 % będzie możliwa przy wymianie niskosprawnych kotłów w budynkach i lokalach o powierzchni użytkowej oraz w podanych w tabeli dzielnicach miasta stołecznego Warszawy. Przeliczenie wielkości powierzchni użytkowej budynków oraz lokali mieszkalnych koniecznej do działań wynikającej z wielkości redukcji [m²] dla poszczególnych dzielnic:</p> <p>Bemowo podłączenie do sieci ciepłowniczej – 16 270 m² podłączenie do gazu – 16 291 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 20 036 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 195 szt.</p> <p>Białołęka wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 152 478 m² podłączenie do gazu – 152 672 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 187 775 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 1855 szt.</p> <p>Bielany podłączenie do sieci ciepłowniczej – 79 351 m² podłączenie do gazu – 79 452 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 97 721 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 880szt.</p> <p>Mokotów podłączenie do sieci ciepłowniczej – 95 215 m² podłączenie do gazu – 95 336 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 117 256 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 1150 szt.</p> <p>Ochota podłączenie do sieci ciepłowniczej – 96 218 m² podłączenie do gazu – 96 341 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 118 492 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 1190 szt.</p> <p>Praga–Południe podłączenie do sieci ciepłowniczej – 176 191 m² podłączenie do gazu – 176 415 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 216 978 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 2040 szt.</p> <p>Praga–Północ podłączenie do sieci ciepłowniczej – 78 136 m² podłączenie do gazu – 78 235 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 96 224 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 920 szt.</p> <p>Rembertów podłączenie do sieci ciepłowniczej – 303 374 m² podłączenie do gazu – 303 760 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 373 603 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 3470 szt.</p> <p>Śródmieście podłączenie do sieci ciepłowniczej – 218 m² podłączenie do gazu – 218 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 268 m²</p>

Nazwa działania naprawczego	Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe, poprzez stworzenie i realizację Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).
	<p>szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych – 2 szt.</p> <p>Targówek podłączenie do sieci ciepłowniczej – 75 087 m² podłączenie do gazu – 75 182 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 92 469 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 840 szt.</p> <p>Ursus podłączenie do sieci ciepłowniczej – 102 795 m² podłączenie do gazu – 102 926 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 126 591 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 1090szt.</p> <p>Ursynów podłączenie do sieci ciepłowniczej – 11 435 m² podłączenie do gazu – 11 449 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 14 082 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 145 szt.</p> <p>Wawer podłączenie do sieci ciepłowniczej – 107 781 m² podłączenie do gazu – 107 918 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 132 731 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 1320 szt.</p> <p>Wesoła podłączenie do sieci ciepłowniczej – 35 394 m² podłączenie do gazu – 35 439 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 43 587 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 390 szt.</p> <p>Wilanów podłączenie do sieci ciepłowniczej – 39 571 m² podłączenie do gazu – 39 622 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 48 732 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 470 szt.</p> <p>Włochy podłączenie do sieci ciepłowniczej – 40 742 m² podłączenie do gazu – 40 793 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 50 173 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 490 szt.</p> <p>Wola podłączenie do sieci ciepłowniczej – 4 780 m² podłączenie do gazu – 4 786 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 5 887 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 55 szt.</p> <p>Zoliborz podłączenie do sieci ciepłowniczej – 21 m² podłączenie do gazu – 21 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 26 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych - 1 szt.</p> <p>Suma podłączenie do sieci ciepłowniczej – 1 415 057 m² podłączenie do gazu – 1 416 856 m² wymiana na kotły węglowe klasy 5 – 1 742 631 m² szacunkowa potrzebna ilość wymienionych kotłów węglowych – 16 503 szt.</p> <p>Prezentowane powyżej wartości redukcji w poszczególnych wierszach należy traktować równoważnie, to znaczy że efekt redukcji osiągnięty będzie poprzez zastosowanie jednej z wymienionych propozycji dla każdej dzielnicy.</p>
Wskaźnik realizacji działania	Powierzchnia użytkowa lokali [m ²], w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania (z wyszczególnieniem, jakich zmian sposobu ogrzewania dokonano)
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, właściciele i zarządcy nieruchomości oraz zarządzający siecią ciepłowniczą i siecią gazową.
Planowany termin	realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) – zadanie ciągłe do grudnia 2024 r.

Nazwa działania naprawczego	Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe, poprzez stworzenie i realizację Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).
wykonania	
Szacunkowe koszty realizacji	podłączenie do sieci ciepłowniczej – 198 mln zł zamiana na ogrzewanie gazowe – 222,4 mln zł
Źródła finansowania	środki właścicieli budynków, budżety gmin, WFOŚiGW (Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) w Warszawie, NFOŚiGW (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej), inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska, środki dostawców ciepła, gazu i energii elektrycznej.
Skala przestrzenna działania naprawczego**	15 km

**Efekty ekologiczne, rzeczowe i koszty działań obejmują działania w zakresie podłączenia sieci ciepłowniczej, kotłów gazowych, ogrzewania elektrycznego, nowoczesnych kotłów węglowych i na biomasę. Zakłada się 34 % redukcję emisji pyłu PM10 na terenie strefy.

**Zasięg przestrzenny działań, którego podstawą jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza, jest to skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniom, oszacowana jako promień okręgu opisującego obszar, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniu naprawczym

Tabela 3 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną – działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła

Nazwa działania naprawczego	Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną – działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła.
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War03
Opis działania	Działanie polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną 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. Umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego. Wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat ciepłych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji oraz w celu zebrania danych do założeń do planów zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. W ramach dofinansowania wymiany źródeł ciepła w ramach PONE można, również wspólnie wnioskować o jednoczesne wykonanie audytów energetycznych służących do założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Preferowana pełna termomodernizacja (termomodernizacja połączona z wymianą źródeł ciepła na mniej emisyjne).
Charakter działania ze względu na czas realizacji	długookresowe
Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji	aglomeracja warszawska Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 w latach 2017–2024 [Mg/rok]: 47,48
Szacunkowy zakres rzeczowy działania	Etap I – lata 2017–2020: Przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych w obiektach o powierzchni 83 590 m ² Etap II – lata 2021–2024 Przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych w obiektach o powierzchni 250 770 m ² Szacunkowa wielkość redukcji PM10 [Mg], Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m ²] oraz koszty [tys. zł] w podziale na poszczególne

Nazwa działania naprawczego	Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą – działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła.
	<p>dzielnice:</p> <p>Bemowo Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 0,678 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 4 786 Koszty [tys. zł] – 1 938</p> <p>Białołęka Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 6,356 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 44 852 Koszty [tys. zł] – 1 8165</p> <p>Bielany Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 3,308 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 23 342 Koszty [tys. zł] – 9 453</p> <p>Mokotów Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 3,969 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 28 008 Koszty [tys. zł] – 11 343</p> <p>Ochota Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 4,011 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 28 303 Koszty [tys. zł] – 11 462</p> <p>Praga-Południe Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 7,344 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 51 828 Koszty [tys. zł] – 20 990</p> <p>Praga-Północ Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 3,257 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 22 984 Koszty [tys. zł] – 9 308</p> <p>Rembertów Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 1,041 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 7 347 Koszty [tys. zł] – 2 975</p> <p>Śródmieście Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 0,009 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 64 Koszty [tys. zł] – 26</p> <p>Targówek Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 3,130 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 22 087 Koszty [tys. zł] – 8 945</p> <p>Ursus Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 4,285 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 30 238 Koszty [tys. zł] – 12 246</p> <p>Ursynów Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 0,477 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 3 363 Koszty [tys. zł] – 1 362</p> <p>Wawer Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 4,493 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] –</p>

Nazwa działania naprawczego	Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą – działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła.
	<p>31 704 Koszty [tys. zł] – 12 840 Wesoła Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 1,475 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 10 411 Koszty [tys. zł] – 4 216 Wilanów Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 1,649 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 11 640 Koszty [tys. zł] – 4 714 Włochy Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 1,698 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 11 984 Koszty [tys. zł] – 4 853 Wola Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 0,199 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 1 406 Koszty [tys. zł] – 569 Żoliborz Wielkość redukcji PM10 [Mg] – 0,001 Powierzchnia konieczna do podjęcia działań wynikająca ze stopnia wielkości redukcji [m²] – 6 Koszty [tys. zł] – 2</p>
Wskaźnik realizacji działania	powierzchnia użytkowa lokali objętych termomodernizacją [m ²]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, właściciele i zarządcy nieruchomości.
Planowany termin wykonania	Etap I – lata 2017– 2020 r. Etap II – lata 2020 – 2024 r.
Szacunkowe koszty realizacji	Etap I Koszt ok. 33 854 tys. zł Etap II Koszt ok. 101 562 tys. zł
Źródła finansowania	środki właścicieli budynków, budżety gmin, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska, środki dostawców ciepła, gazu i energii elektrycznej.
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 4 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników

Nazwa działania naprawczego	Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War04
Opis działania	Podłączenie do sieci ciepłowniczej powinno dotyczyć zarówno lokali ogrzewanych indywidualnymi kotłami na paliwa stałe, jak i nowo powstających budynków. Priorytetowo podłączane do sieci powinny być budynki użyteczności publicznej oraz stanowiące własność gmin. Działanie będzie realizowane także poprzez modernizację oraz remonty i konserwację sieci ciepłowniczych, a także zapewnienie ich właściwej izolacji.
Charakter	długookresowe

Nazwa działania naprawczego	Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników
działania ze względu na czas realizacji	
Wskaźnik realizacji działania	Długość sieci ciepłowniczej poddanej modernizacji [m] Długość wybudowanej sieci ciepłowniczej [m] Liczba nowych przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, zarządzający siecią ciepłowniczą.
Planowany termin wykonania	grudzień 2024 r.
Szacunkowe koszty realizacji	Szacunkowy koszt budowy 1 km sieci ciepłowniczej – 850 tys. – 1 mln zł
Źródła finansowania	środki właścicieli i zarządców budynków, środki przedsiębiorstw energetyki ciepłej, budżety gmin, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 5 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników

Nazwa działania naprawczego	Rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War05
Opis działania	Na obszarach, na których rozbudowa sieci ciepłowniczych jest niemożliwa technicznie lub nie jest uzasadniona ekonomicznie, należy określić możliwości techniczne rozbudowy i podłączenia sieci gazowej. Podłączenie do sieci gazowej powinno dotyczyć zarówno lokali ogrzewanych obecnie indywidualnymi kotłami na paliwa stałe, jak i nowo powstających budynków.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	długookresowe
Wskaźnik realizacji działania	Długość wybudowanej sieci gazowej [m] Liczba nowych przyłączy do sieci gazowej [szt]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, zarządzający siecią gazową.
Planowany termin wykonania	grudzień 2024 r.
Szacunkowe koszty realizacji	Szacunkowy koszt budowy 1 km gazociągu – 900 tys. – 1,5 mln zł
Źródła finansowania	Środki właścicieli i zarządców nieruchomości, środki operatorów sieci gazowych, budżety gmin, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 6 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu ciepła oraz ciepłej wody użytkowej

Nazwa działania naprawczego	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu ciepła oraz ciepłej wody użytkowej
-----------------------------	--

Nazwa działania naprawczego	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu ciepła oraz ciepłej wody użytkowej
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War06
Opis działania	W ramach programów ograniczania niskiej emisji przy wymianie kotłów na paliwa stałe na ogrzewania niskoemisyjne mogą być również udzielane dotacje do zastosowania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, pompy ciepła), w celu wsparcia wdrażania zasad energooszczędności i obniżania kosztów ogrzewania oraz produkcji ciepłej wody użytkowej w indywidualnych systemach grzewczych. Ze względu na niewielki efekt ekologiczny i niską efektywność ekonomiczną wydatkowania środków publicznych, dotacje do zastosowania odnawialnych źródeł energii nie powinny dotyczyć lokali ogrzewanych z miejskiej sieci ciepłowniczej oraz powinny być połączone z innymi działaniami ograniczającymi emisję jak termomodernizacja czy wymiana źródeł ciepła. Realizacja zadania będzie zależna od zainteresowania beneficjentów ostatecznych (mieszkańców oraz właścicieli nieruchomości) wymianą urządzeń grzewczych na urządzenia zasilane OZE.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniokresowe
Wskaźnik realizacji działania	Powierzchnia użytkowa lokalu lub budynku, w którym zastosowano alternatywne lub odnawialne źródła energii cieplnej [m ²]
Jednostka realizująca zadanie	Zarządcy i właściciele nieruchomości, organy wykonawcze gmin.
Planowany termin wykonania	grudzień 2024 roku
Szacunkowe koszty realizacji	Szacunkowy koszt 1 m ² paneli słonecznych – 1 tys. – 1,5 tys. zł. Szacunkowy koszt pompy ciepła – 30 – 35 tys./ szt.
Źródła finansowania	środki właścicieli i zarządców budynków, budżety gmin, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 7 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi

Nazwa działania naprawczego	Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War07
Opis działania	Kontrola przez straż miejską/gminną lub upoważnionych pracowników gminy, gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach na podstawie at. 379 ustawy POŚ. Rekomenduje się nakładanie najwyższego możliwego mandatu. Przeprowadzenie kampanii informacyjnej dla społeczeństwa w zakresie możliwości kontroli, gdzie zgłaszać interwencje i jakie sankcje grożą za spalanie odpadów. Ważnym elementem informacyjnym jest również wskazanie sposobu egzekucji i wielkość kar wymierzanych w ramach kontroli oraz publikowanie raportów o liczbie prowadzonych kontroli i ich rezultatach. Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi. Wdrożenie efektywnego systemu odbioru odpadów organicznych z przeznaczeniem do kompostowania W trakcie kontroli zwracanie szczególnej uwagi na sytuacje spalania przepalowanego oleju smarowego w urządzeniach do tego nie przystosowanych - kontrolą w tym zakresie powinny być objęte warsztaty samochodowe. Konieczność raportowania wyników i ilości kontroli w celu analizy podejmowanych działań przez samorządy lokalne, a także weryfikacja postępowań pokontrolnych.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniokresowe

Nazwa działania naprawczego	Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi
Szacunkowy zakres rzeczowy działania	Szacunkowo zakłada się przeprowadzenie w zależności od możliwości organizacyjnych kontroli gospodarstw domowych w ciągu roku, w zakresie spalania odpadów ok. 5% nieruchomości z terenu strefy, które nie posiadają podłączenia do sieci ciepłej lub gazowej.
Wskaźnik realizacji działania	Liczba kontroli dotyczących spalania odpadów w kotłach [szt.] Liczba kontroli dotyczących spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi [szt.] Średni czas dojazdu na kontrolę po otrzymaniu zgłoszenia [h]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin poprzez Straż Miejską, Policję oraz pracowników urzędów miasta oraz dzielnic.
Planowany termin wykonania	Kontrole prowadzone do 2024 roku, z intensyfikacją działań w sezonach jesiennym i zimowym
Szacunkowe koszty realizacji	W ramach działań własnych jednostek podległych samorządom, w ramach działalności Policji.
Źródła finansowania	budżety gmin, WFOŚiGW w Warszawie, budżet państwa
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

2. Działania związane z ograniczeniem emisji liniowej

Tabela 8 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Poprawa organizacji ruchu samochodowego na terenie strefy

Nazwa działania naprawczego	Poprawa organizacji ruchu samochodowego na terenie strefy
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War08
Opis działania	Zachowanie płynności ruchu pojazdów na arteriach poza centrum miasta, wchodzących w system tranzytowy, poprzez wykorzystanie inteligentnych systemów sterowania ruchem np. zielonej fali, sygnalizatorów czasowych, uwzględnienie przy planowaniu ruchu optymalnej prędkości poruszania się pojazdów; Uspokojenie ruchu w centrum miasta poprzez: wyznaczenie Stref Tempo30 oraz niższych.; Wprowadzanie dodatkowych mechanizmów zmniejszających natężenie ruchu samochodowego w centrum takich jak: strefy ruchu pieszego, strefy ograniczonego ruchu, progi zwalniające, zakaz wjazdu do centrum dla pojazdów powyżej 3,5 t.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniokresowe
Jednostka realizująca zadanie	Organ wykonawczy gminy, powiatu, województwa, zarządcy dróg.
Planowany termin wykonania	Wprowadzanie zmian do 2023 roku
Szacunkowe koszty realizacji	zadanie realizowane w ramach kosztów własnych zarządców dróg
Źródła finansowania	Budżety gmin, powiatu, województwa, zarządców dróg, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Warszawie, środki krajowe, środki zewnętrzne.
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 9 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Modernizacja i remonty dróg na terenie aglomeracji warszawskiej

Nazwa działania naprawczego	Modernizacja i remonty dróg na terenie aglomeracji warszawskiej
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War09
Opis działania	Działanie powinno być realizowane pod kątem weryfikacji długości wyremontowanych dróg, utwardzonych nawierzchni dróg lub utwardzonych poboczy oraz budowy odcinków dróg.

Nazwa działania naprawczego	Modernizacja i remonty dróg na terenie aglomeracji warszawskiej
	Modernizacja nawierzchni dróg przyczynia się do redukcji emisji pyłów drobnych pochodzących z unosu, a także wpływa na płynność ruchu, co z kolei wpływa na redukcję emisji zanieczyszczeń. Budowa nowych dróg dotyczy wyprowadzania ruchu samochodowego poza obszary szczególnie narażone.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniokresowe
Wskaźnik realizacji działania	Długość odcinków wyremontowanych dróg [km] Długość odcinków wybudowanych dróg [km] Długość odcinków dróg, których nawierzchnia została utwardzona [km]
Jednostka realizująca zadanie	Organ wykonawczy gminy, powiatu, województwa, zarządcy dróg.
Planowany termin wykonania	2022 r.
Szacunkowe koszty realizacji	3–7 mln zł/ km
Źródła finansowania	Budżety gmin, powiatu, województwa, zarządców dróg, środki krajowe, środki zewnętrzne (w tym europejskie)
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 10 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Wprowadzenie strefy ograniczonego ruchu wraz z systemem parkingów typu „Parkuj i Jedź” (Park & Ride) na obrzeżach aglomeracji warszawskiej

Nazwa działania naprawczego	Wprowadzenie strefy ograniczonego ruchu wraz z systemem parkingów typu „Parkuj i Jedź” (Park & Ride) na obrzeżach aglomeracji warszawskiej
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War10
Opis działania	W ramach systemu parkingów Parkuj i Jedź (Park&Ride) będzie możliwe pozostawienie samochodów na obrzeżach miasta na specjalnie przygotowanych parkingach zlokalizowanych w pobliżu pętli autobusowych, tramwajowych, kolejki miejskiej lub stacji metra i kontynuacja dalszej podróży komunikacją miejską. Korzystanie z parkingów powinno być bezpłatne dla posiadaczy biletów okresowych komunikacji miejskiej. Dodatkowo powstanie parkingów typu „Parkuj i Jedź” powinno być zbieżne z rezygnacją z budowy parkingów w centrum miasta. Głównymi odbiorcami działania powinny być osoby dojeżdżające do pracy spoza terenu Warszawy.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniokresowe
Wskaźnik realizacji działania	Liczba nowo powstałych parkingów typu „Parkuj i Jedź” [szt] Liczba miejsc parkingowych w nowopowstałych parkingach typu „Parkuj i Jedź” [szt]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin
Planowany termin wykonania	Do roku 2022
Szacunkowe koszty realizacji	Koszt budowy 1 parkingu – ok. 1 mln zł.
Źródła finansowania	Budżety gmin, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 11 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej.

Nazwa działania naprawczego	Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej.
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War11
Opis działania	<p>Tworzenie zintegrowanej sieci dróg rowerowych, jako alternatywy dla ruchu samochodowego oraz komunikacji miejskiej, na podstawie Programu Rozwoju Tras Rowerowych Warszawy do roku 2020.</p> <p>- w latach 2017-2018 celem jest uruchomienie 73,2 km ścieżek rowerowych - w latach 2019-2020 celem jest uruchomienie 75,1 km ścieżek rowerowych</p> <p>Podczas tworzenia i zmian planów zagospodarowania przestrzennego oraz planowania inwestycji drogowych należy uwzględniać:</p> <p>oddzielenie pasów ścieżek rowerowych od transportu samochodowego celem tworzenia bezpiecznych bezkolizyjnych skrzyżowań i skracania czasu podróży cyklistów; zastosowanie rozwiązań wspomagających bezkolizyjny przejazd rowerzystów: zastosowanie wyniesionych przejazdów dla rowerów, ciągłość nawierzchni DDR na wyjazdach z posesji, uspokajaniem ruchu samochodowego przy skrętach w prawo przecinających przejazdy; poprawę infrastruktury rowerowej zachęcającej do tego środka transportu; budowa parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży (wyższe uczelnie, szkoły, urzędy administracji lokalnej i państwowej, obiekty kultury), a także w pobliżu węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej.</p> <p>Promocja transportu rowerowego jako ekologicznego środka transportu. Promowanie i wspieranie dojazdów na rowerze ze strony pracodawców dla pracowników oraz przez punkty handlowe i urzędy dla klientów poprzez zapewnienie odpowiedniej infrastruktury parkingów dla rowerów, informacji o dogodnych trasach dojazdowych oraz akcje promocyjne, (np.: dopuszczenie ruchu rowerowego w obu kierunkach na drogach jednokierunkowych na wszystkich ulicach w śródmieściu funkcjonalnym, jak również w Strefach Tempo30 i w strefach zamieszkania).</p>
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniookresowe
Wskaźnik realizacji działania	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] Liczba nowopowstałych stojaków rowerowych lub miejsc parkowania rowerów [szt.]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, powiatu, województwa, zarządcy dróg, przedsiębiorstwa, instytucje publiczne
Planowany termin wykonania	zadanie ciągłe do 2023 roku
Szacunkowe koszty realizacji	1 km – 1 mln zł/ km wybudowanej ścieżki rowerowej
Źródła finansowania	budżety gmin, środki zarządców dróg, WFOŚiGW w Warszawie, środki krajowe, fundusze unijne
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 12 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna ÷ jesień

Nazwa działania naprawczego	Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna ÷ jesień
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War12
Opis działania	<p>Ograniczenie emisji wtórnej, unosu pyłu poprzez regularne czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych metodą mokrą.</p> <p>Intensyfikacja działań czyszczenia dróg na mokro w miesiącach wiosennych, po sezonie zimowym.</p> <p>Całkowity zakaz używania dmuchaw do sprzątania liści z chodników i trawników będących w zarządach dróg, gmin i województwa.</p>
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniookresowe

Nazwa działania naprawczego	Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna ÷ jesień
Szacunkowy zakres rzeczowy działania	Sporządzenie harmonogramu, w oparciu o który będzie wykonywane czyszczenie dróg. Kontrola czyszczenia dróg w oparciu o harmonogram dokonywana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Czyszczenie w okresie wiosna-lato-jesień z częstotliwością niezbędną, aby uniknąć wtórnej emisji. Czyszczenie powinno priorytetowo dotyczyć dróg na terenie zwartej zabudowy, obszarów gęsto zaludnionych oraz o dużym natężeniu ruchu pieszych. Po zimie jednorazowo zmycie wszystkich dróg.
Wskaźnik realizacji działania	Długość dróg, na których prowadzono działanie [km] Częstotliwość mycia dróg [szt./rok]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, powiatu, województwa, zarządcy dróg.
Planowany termin wykonania	Zadanie ciągłe do 2024 roku.
Szacunkowe koszty realizacji	200–800 zł /km
Źródła finansowania	Budżety gmin, zarządców dróg, WFOŚiGW Warszawie, środki krajowe.
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 13 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Wdrażanie Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla miasta stołecznego Warszawy

Nazwa działania naprawczego	Wdrażanie Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla miasta stołecznego Warszawy
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War13
Opis działania	Plan transportowy bazuje na rozstrzygnięciach strategicznych dokumentów programujących rozwój obszaru objętego planem, zachowując z nimi komplementarność i spójność. Oznacza to, że ma on charakter wtórny wobec obowiązujących zamierzeń inwestycyjnych, nie wyznacza też ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Uwzględnia zobowiązania sfery publicznej związane z finansowaniem wspólnych przewozów komunikacji miejskiej przez m.st. Warszawa we współpracy z zainteresowanymi gminami sąsiadującymi. Ponadto zbiera w jednym miejscu dotychczasowe ustalenia związane z funkcjonowaniem stołecznego publicznego transportu zbiorowego oraz uzupełnia niezbędne kwestie, które dotychczas nie znalazły umocowania w innych dokumentach.
Jednostka realizująca zadanie	Organ wykonawczy gminy
Planowany termin wykonania	Realizacja działań do końca 2024 roku
Szacunkowe koszty realizacji	w ramach zadań własnych
Źródła finansowania	budżet gminy, środki przewoźników
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 14 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym

Nazwa działania naprawczego	Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War14
Opis działania	Usługi transportowe z wykorzystaniem ekologicznie czystych pojazdów zasilanych gazem LPG, LNG lub CNG bądź hybrydowych lub elektrycznych. Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wytycznych na temat efektywności energetycznej,

Nazwa działania naprawczego	Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym
	<p>np. zakup energooszczędnych tramwajów, pojazdów ekologicznych spełniających normy jakości spalin EURO 6.</p> <p>Wykorzystanie niskoemisyjnych paliw dla źródeł mobilnych, w tym biopaliwa, Komunikacja miejska powinna umożliwiać pokonanie odległości w jak najkrótszym czasie (np. poprzez zastosowanie bus pasów, wydzielonych miejsc dla komunikacji miejskiej). Ponadto powinna być prowadzona modernizacja infrastruktury związanej z komunikacją (przystanki, automaty biletowe itp.);</p> <p>Budowa nowych i modernizacja istniejących węzłów przesiadkowych;</p> <p>Modernizacja infrastruktury transportu publicznego (ze szczególnym naciskiem na system transportu szynowego);</p> <p>Priorytet dla komunikacji miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem linii tramwajowych.</p> <p>Tabor tramwajowy i autobusowy powinien zostać docelowo w całości wymieniony na pojazdy niskopodłogowe w celu lepszego udostępnienia tego środka transportu osobom z wózkami dla dzieci i osobom niepełnosprawnym;</p> <p>Prowadzenie polityki cenowej opłat za przejazdy zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego (szczególnie dla przejazdów wielorazowych – bilety miesięczne, kwartalne). Wprowadzenie wspólnego i atrakcyjnego cenowo biletu na przejazdy aglomeracyjne;</p> <p>Dostarczanie mieszkańcom informacji o transporcie publicznym, w szczególności o jego rozwoju i nowych możliwościach dojazdów w poszczególnych relacjach oraz zbieranie i rozpatrywanie uwag mieszkańców dotyczących funkcjonowania i potrzeb zmian w systemie;</p> <p>Tworzenie oferty komunikacji publicznej w nowopowstałych osiedlach;</p> <p>Rozwój komunikacji kolejowej oraz kolei podziemnej, jej integracja z innymi środkami transportu oraz połączeniami komunikacyjnymi z gminami w otoczeniu strefy.</p> <p>Rezygnacja z kupowania taboru i pojazdów służbowych napędzanych dieslem przez wszystkie szczeble samorządu.</p>
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniokresowe
Wskaźnik realizacji działania	<p>Liczba środków transportu publicznego wymienionych na niskoemisyjne [szt.]</p> <p>Liczba przewozów pasażerskich środkami transportu publicznego na terenie strefy w ciągu roku [osoby/rok]</p> <p>Liczba autobusów z napędem elektrycznym, CNG/LNG do 2020 r. – 160 sztuk</p> <p>Liczba autobusów z napędem elektrycznym, CNG/LNG do 2024 r. – 300 sztuk</p>
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, powiatów, województwa, przewoźnicy.
Planowany termin wykonania	Realizacja działań do końca 2024 roku
Szacunkowe koszty realizacji	Koszt zakupu 1 szt. autobusu niskoemisyjnego ok. 1 mln zł
Źródła finansowania	budżety gmin, powiatu, województwa, środki własne przewoźników, WFOŚiGW w Warszawie, środki krajowe, środki unijne
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 15 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Wzmocnienie kontroli inwestycji budowlanych pod kątem stosowania odpowiednich środków zabezpieczających przed nadmiernym pyleniem

Nazwa działania naprawczego	Wzmocnienie kontroli inwestycji budowlanych pod kątem stosowania odpowiednich środków zabezpieczających przed nadmiernym pyleniem
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War15
Opis działania	<p>–kontrole czystości kół w pojazdach wyjeżdżających z placów budów;</p> <p>–kontrole czystości ulic przy wyjazdach z placów budów;</p> <p>–kontrole zabezpieczeń przeciwko pyleniu i roznoszeniu odpadów z terenu inwestycji budowlanych oraz w trakcie przewożenia materiałów sypkich.</p>
Charakter działania ze względu na czas realizacji	średniokresowe

Nazwa działania naprawczego	Wzmocnienie kontroli inwestycji budowlanych pod kątem stosowania odpowiednich środków zabezpieczających przed nadmiernym pyleniem
Wskaźnik realizacji działania	Liczba przeprowadzonych kontroli placów budów [%] 10% w sezonie wiosenno-letnim Liczba przeprowadzonych kontroli pojazdów opuszczających place budów [%] 10% w sezonie wiosenno-letnim
Jednostka realizująca zadanie	organy odpowiedzialne za kontrolę przestrzegania pozwoleń budowlanych
Planowany termin wykonania	Zadanie ciągłe do 2023 roku
Szacunkowe koszty realizacji	W ramach działalności własnej i jednostek podległych, bez dodatkowych kosztów
Źródła finansowania	Środki własne
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

3. Działania wspomagające

Tabela 16 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Edukacja ekologiczna mieszkańców

Nazwa działania naprawczego	Edukacja ekologiczna mieszkańców
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War16
Opis działania	<p>Prowadzenie akcji edukacyjnych powinno obejmować przede wszystkim: szkodliwość spalania odpadów w piecach i kotłach indywidualnych oraz stosowania starych kotłów węglowych o wysokiej emisji zanieczyszczeń, promowanie stosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania, oszczędność energii, poprzez stosowanie termomodernizacji i innych metod ograniczania zużycia energii zarówno elektrycznej jak i ciepłej, promowanie zrównoważonego transportu, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów jako środka transportu, przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz wskazówek odnośnie sposobów zachowania ograniczających narażenie na złą jakość powietrza. Zaplanowanie długofalowej kampanii informacyjno-edukacyjnej skierowanej do mieszkańców miasta. Wskazane jest, aby działania te przygotowane zostały z myślą o kształtowaniu postaw właściwych z punktu widzenia długofalowych celów związanych z ochroną powietrza oraz zaangażowanie społeczności lokalnych do budowania świadomości w zakresie ochrony powietrza w swoim otoczeniu. Kampania powinna być zaplanowana w sposób umożliwiający docieranie z informacją oraz kształtowanie pożądanych wzorców w zakresie poszczególnych płaszczyzny poznawczej, emocjonalnej i behawioralnej. Akcje edukacyjne powinny być prowadzone na szczeblu lokalnym, zwłaszcza w szkołach i przedszkolach. Przygotowanie działań mających na celu zwiększenie stopnia informowania społeczeństwa przez gminę o jakości powietrza, w tym w zakresie szkodliwych stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 (np. strona internetowa, tablice informacyjne).</p>
Charakter działania ze względu na czas realizacji	długookresowe
Wskaźnik realizacji działania	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych i informacyjnych [szt.]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, powiatu, województwa, organizacje pozarządowe, dostawcy ciepła, gazu i energii elektrycznej
Planowany termin wykonania	Zadanie ciągłe, realizowane do 2024 roku
Szacunkowe koszty realizacji	Koszt kampanii edukacyjnej – około 500 tys. zł, Wydruki ulotek informacyjnych około 6 tys. zł rocznie, druki materiałów promocyjnych – 10 tys. zł rocznie

Nazwa działania naprawczego	Edukacja ekologiczna mieszkańców
Źródła finansowania	Budżety gmin, powiatu, województwa, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, organizacji pozarządowych
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 17 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Stosowanie odpowiednich ustaleń w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiających ograniczenie emisji dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego PM10

Nazwa działania naprawczego	Stosowanie odpowiednich ustaleń w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiających ograniczenie emisji dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego PM10
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War17
Opis działania	<p>Prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej konieczność ochrony istniejących i wyznaczenia nowych kanałów przewietrzania miasta, oraz klinów nawietrzających, szczególnie na terenach o niekorzystnym położeniu topograficznym sprzyjającym kumulacji zanieczyszczeń.</p> <p>Prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego ograniczającej 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 sposobów zaopatrzenia w ciepło na danym obszarze. W planach zagospodarowania przestrzennego powinny znaleźć się zapisy dotyczące sposobu pozyskania energii cieplnej na tym obszarze z uwzględnieniem przepisów związanych z uchwałą Sejmiku Województwa na podstawie art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska.</p> <p>Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy zwiększenia powierzchni obszarów zieleni miejskiej, w tym wypełnianie torowisk tramwajowych zielenią.</p> <p>Zmniejszanie liczby miejsc postojowych w części centralnej miasta, wykorzystanie uwolnionego terenu na wprowadzenie zieleni miejskiej.</p> <p>Zadanie realizowane w ramach aktualizacji lub opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek.</p>
Charakter działania ze względu na czas realizacji	długookresowe
Szacunkowy zakres rzeczowy działania	Uchwalenie lub aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zgodnie z zapisami Programu ochrony powietrza i wypracowanej polityki energetycznej w regionie oraz na terenie strefy.
Wskaźnik realizacji działania	Liczba dokumentów planistycznych, w których uwzględniono potrzeby ochrony jakości powietrza [szt.]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, powiatu, województwa.
Planowany termin wykonania	Zadanie ciągłe, realizowane do końca 2024 roku
Szacunkowe koszty realizacji	W ramach działalności własnej, bez kosztów dodatkowych
Źródła finansowania	Budżety gmin, powiatu, województwa
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

Tabela 18 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza – Dążenie do zwiększenia powierzchni obszarów zieleni miejskiej

Nazwa działania naprawczego	Dążenie do zwiększenia powierzchni obszarów zieleni miejskiej
Kod działania	aglomeracja warszawska: AgIPM10War18
Opis działania	Zwiększenie obszarów zieleni ochronnej zapewniającej wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy oraz przy trasach komunikacyjnych. Wprowadzanie gatunków drze i krzewów mających właściwości poprawiające jakość powietrza, wychwytyjące zanieczyszczenia pyłowe (m.in. wierzbowate, klonowate, oliwkowate oraz

Nazwa działania naprawczego	Dążenie do zwiększenia powierzchni obszarów zieleni miejskiej
	różowate). Rozbudowa zielonej infrastruktury miejskiej stanowiącej naturalną barierę i ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, tj. place miejskie, tarasy, dziedzińce i patia, których powierzchnia biologicznie czynna przekracza powierzchnię utwardzoną, tereny zielone, porośnięte zielenią dachy, mury czy ekrany akustyczne.
Charakter działania ze względu na czas realizacji	długookresowe
Wskaźnik realizacji działania	Powierzchnia nowo powstałych terenów zielonych [ha] Liczba nasadzeń drzew, krzewów [szt.]
Jednostka realizująca zadanie	Organy wykonawcze gmin, powiatu, województwa, zarządcy dróg.
Planowany termin wykonania	Zadanie ciągłe, realizowane do końca 2024 roku
Szacunkowe koszty realizacji	ok. 10 zł za sadzonkę drzewa/krzewu
Źródła finansowania	Budżety gmin, powiatu, województwa, środki zarządców dróg, środki krajowe, środki zewnętrzne.
Skala przestrzenna działania naprawczego	15 km

II. Lista działań, niewynikających z Programu, poddanych analizie i przewidzianych do realizacji

W harmonogramie zestawiono działania, niewynikające z realizacji niniejszego Programu, a które powinny przyczynić się do ograniczenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku azotu na terenie miasta stołecznego Warszawy.

Działania te wpisują się w Strategię Rozwoju Miasta Stołecznego Warszawy do 2020 roku. Poniższa tabela przedstawia działania, których realizacja przyczyni się do obniżenia wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku azotu na terenie miasta stołecznego Warszawy.

Tabela 19 Lista działań, niewynikających z Programu, poddanych analizie i przewidzianych do realizacji

Lp.	Działanie	Źródło finansowania
1.	Zapewnienie wysokiej jakości powietrza poprzez ochronę układu nawietrzania i przewietrzania miasta, tj.: kontrolę wydawania pozwoleń na budowę w obszarach, znajdujących się w zasięgu klinów napowietrzających.	Budżet miasta
2.	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, poprzez modernizację infrastruktury ciepłowniczej oraz redukcję zużycia energii cieplnej m.in. poprzez poprawę izolacji termicznej budynków.	Budżet miasta
3.	Dążenie do zmniejszenia emisji spalin komunikacyjnych, poprzez wyprowadzenie głównego ruchu komunikacyjnego poza granice ścisłego centrum Warszawy.	Budżet miasta
4.	Zapewnienie większej płynności jazdy, poprzez poprawienie standardów technicznych infrastruktury drogowej oraz wdrażanie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem.	Budżet miasta
5.	Stopniowa modernizacja taboru autobusowego, z ukierunkowaniem na wykorzystywanie paliwa i technologii niskoemisyjnych.	Budżet miasta
6.	Rozwijanie i modernizowanie warszawskiej sieci tras rowerowych.	Budżet miasta
7.	Budowa, przebudowa oraz rozbudowa dróg wojewódzkich.	Budżet miasta
8.	Zwiększenie liczby przepraw mostowych i tras drogowych przebiegających przez Wisłę, które przyczynią się do znacznego zmniejszenia średniej długości podróży, jak również przyczynią się do ograniczenia natężenia ruchu, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i kosztów eksploatacyjnych.	Budżet miasta

Powyższa tabela przedstawia działania zawarte w Strategii Rozwoju Miasta Stołecznego Warszawa do 2020 roku.

Wśród istotnych działań, których realizacja przyczyni się do obniżenia wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku azotu na terenie miasta stołecznego Warszawy, można wymienić m.in.: zapewnienie wysokiej jakości powietrza poprzez ochronę układu nawietrzania i przewietrzania miasta oraz dążenie do zmniejszenia emisji spalin komunikacyjnych, poprzez wyprowadzenie głównego ruchu komunikacyjnego poza granice ścisłego centrum Warszawy.

Ponadto działania, których realizacja przyczyni się do obniżenia wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku azotu na terenie strefy to: zwiększenie liczby przepraw mostowych i tras drogowych przebiegających przez Wisłę oraz ograniczanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, poprzez modernizację infrastruktury ciepłowniczej oraz redukcję zużycia energii cieplnej m.in. poprzez poprawę izolacji termicznej budynków.