

UCHWAŁA Nr...
SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

z dnia...2013 R.

w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu

Na podstawie art. 18 pkt 20 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 569 i 645) art. 91 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.¹⁾) - uchwała się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§1.

1. Określa się program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych, dla strefy aglomeracja warszawska obejmującej obszar miasta stołecznego Warszawy, zwany dalej „Programem”.
2. Termin realizacji Programu, ustala się do dnia 31 grudnia 2023 r.

§2.

Program ochrony powietrza określa się w celu osiągnięcia poziomów dopuszczalnych: pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂.

§3.

Plan działań krótkoterminowych, określa się w celu:

- 1) zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych i alarmowych pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂;
- 2) ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Rozdział 2

Część opisowa

§4.

Informacje ogólne na temat lokalizacji i topografii strefy określa załącznik nr 1 do uchwały.

§5.

Opis stanu jakości powietrza w strefie określa załącznik nr 2 do uchwały.

¹⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2008 r. Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464, Nr 227, poz. 1505 oraz z 2009 r. Nr 19, poz. 100, Nr 20, poz. 106, Nr 79, poz. 666, Nr 130, poz. 1070, Nr 215, poz. 1664, z 2010 r. Nr 21, poz. 104, Nr 28, poz. 145, Nr 40, poz. 227, Nr 76, poz. 489, Nr 119, poz. 804, Nr 152, poz. 1018, Nr 152, poz. 1019, Nr 182, poz. 1228, Nr 229, poz. 1498, Nr 249, poz. 1657, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, Nr 63, poz. 322, Nr 94, poz. 551, Nr 99, poz. 569, Nr 122, poz. 695, Nr 152, poz. 897, Nr 178, poz. 1060, Nr 224, poz. 1341, z 2012 r. poz. 460, 951, 1342 i 1513 oraz z 2013 r. poz. 21, 139 i 165.

§6.

Przewidywany poziom substancji w powietrzu w strefie aglomeracja warszawska w roku zakończenia realizacji Programu (2023 r.), określa załącznik nr 3 do uchwały.

§7.

Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu ochrony powietrza określa załącznik nr 4 do uchwały.

§8.

Listę działań krótkoterminowych zmierzających do ograniczenia ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ w powietrzu określa załącznik nr 5 do uchwały.

Rozdział 3

Część wyszczególniająca obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji programu ochrony powietrza

§9.

Organem właściwym do przekazywania organowi określającemu Program informacji o:

- 1) wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu, w szczególności o:
 - a) pozwoleniach zintegrowanych,
 - b) pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - c) decyzjach dla instalacji niewymagających pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - d) decyzjach zobowiązujących do pomiarów emisji;
 - 2) przyjmowanych zgłoszeniach instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko;
 - 3) prowadzonych postępowań kompensacyjnych
- jest Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy.

§10.

Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy oraz Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przekazują, w terminie do dnia 31 marca roku następnego po roku sprawozdawczym, organowi określającemu Program informacje o realizacji działań naprawczych zawartych w załączniku nr 4 do uchwały, w układzie określonym w załączniku nr 11 do uchwały.

§11.

Informacje, o których mowa w §9, przekazuje się w terminie do dnia 31 marca roku następnego po roku sprawozdawczym:

- 1) w formie zestawień zawierających następujące dane:
 - a) oznaczenie i data wydania dokumentu,
 - b) nazwa jednostki odpowiedzialnej za realizację i nadzór przedsięwzięcia, działania,
 - c) kierunek działań zmierzających do przywrócenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ wyszczególniony w załączniku nr 3 do uchwały,
 - d) rodzaj lub zakres działania,
 - e) lokalizację lub obszar działania;
- 2) w formie pisemnej i na informatycznych nośnikach danych.

§12

Organem właściwym w sprawach wydania aktów prawa miejscowego jest Rada Miasta Stołecznego Warszawy.

§13.

Organem właściwym do monitorowania realizacji Programu, w zakresie swojej właściwości, jest Zarząd Województwa Mazowieckiego.

Rozdział 4

Uzasadnienie zakresu zagadnień określonych i ocenionych w programie ochrony powietrza

§14.

Uzasadnienie programu ochrony powietrza, zawierające zakres określonych i ocenionych zagadnień, określa załącznik nr 6 do uchwały.

Rozdział 5

Część opisowa planu działań krótkoterminowych

§15.

Analizę stanu jakości powietrza w strefie zawiera załącznik nr 7 do uchwały.

§16.

Zakres działań i sposób postępowania w przypadku ryzyka przekroczenia poziomów dopuszczalnych i alarmowych pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu określa załącznik nr 8 do uchwały.

§17.

Zakres działań i sposób postępowania w przypadku ryzyka przekroczenia poziomów dopuszczalnych i alarmowych dwutlenku azotu NO₂ określa załącznik nr 9 do uchwały.

Rozdział 6

Część wyszczególniająca obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji planu działań krótkoterminowych

§18.

Organem właściwym do przekazywania organowi określającemu plan działań krótkoterminowych informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów planu jest Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy.

§19.

Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy oraz instytucje uczestniczące w planie działań krótkoterminowych, przekazują, w terminie do dnia 31 marca roku następnego po roku sprawozdawczym, organowi określającemu plan działań krótkoterminowych sprawozdania z realizacji planu działań krótkoterminowych.

§20.

Sprawozdania, o których mowa w §19 powinny zawierać:

- 1) termin wdrożenia działań (datę);

- 2) termin zakończenia działań (datę);
- 3) źródło(a) emisji wraz z odniesieniem przestrzennym;
- 4) obszar jaki obejmują działania (np. ulice, dzielnice, nr szkoły, itp.);
- 5) rodzaj podejmowanych działań i sposób ich wykonania;
- 6) w przypadku wykonywanych kontroli – ilość odbytych wizyt kontrolnych;
- 7) ilość wystawionych pouczeń oraz mandatów;
- 8) prawdopodobny wpływ realizowanych działań krótkoterminowych na poziomy zanieczyszczeń.

§21.

Organem właściwym w sprawach wydania aktów prawa miejscowego jest Rada Miasta Stołecznego Warszawy.

§22.

Organem właściwym do monitorowania realizacji planu działań krótkoterminowych, w zakresie swojej właściwości, jest Zarząd Województwa Mazowieckiego.

Rozdział 7

Uzasadnienie zakresu zagadnień określonych i ocenionych w planie działań krótkoterminowych

§23.

Uzasadnienie planu działań krótkoterminowych, zawierające zakres określonych i ocenionych zagadnień, określa załącznik nr 10 do uchwały.

Rozdział 8

Przepisy końcowe

§24.

Traci moc rozporządzenie Nr 67 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2007 r. Nr 269, poz. 9320).

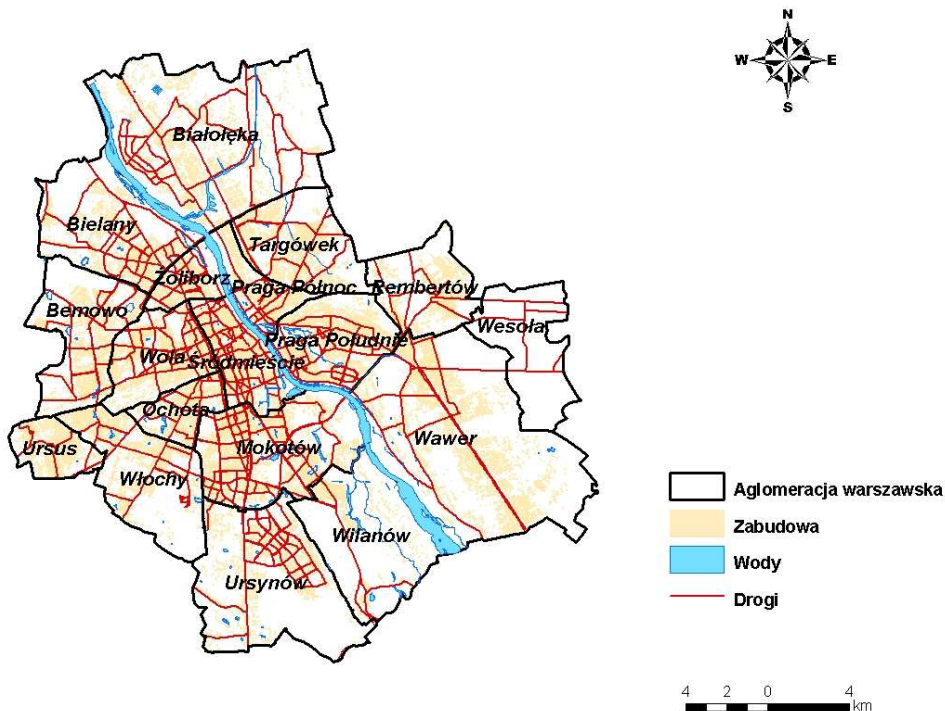
§25.

Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego

INFORMACJE OGÓLNE NA TEMAT LOKALIZACJI I TOPOGRAFII STREFY AGLOMERACJA WARSZAWSKA.

1. Dane ogólne

- województwo mazowieckie
- strefa aglomeracja warszawska
- mapa strefy aglomeracja warszawska:



2. Opis lokalizacji punktów pomiarowych

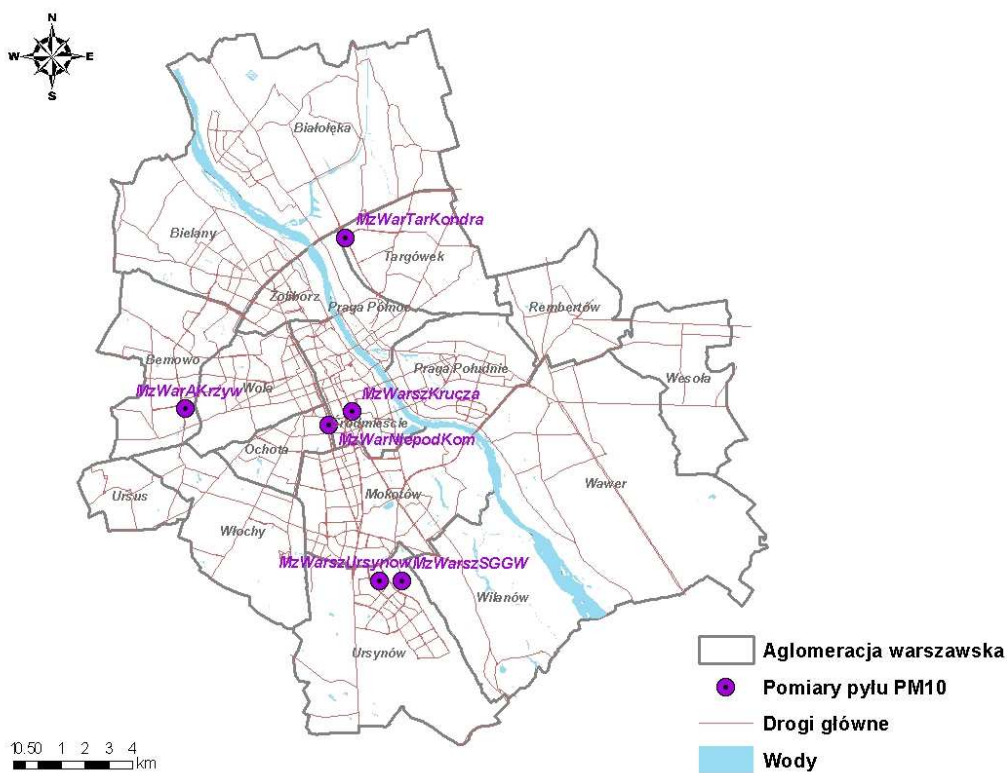
- Stanowiska pomiaru pyłu zawieszzonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska:

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Współrzędne geograficzne
1.	Warszawa, ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	21°2'32,9" E; 52°17'27,1" N
2.	Warszawa, ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	21°2'1,7" E; 52°9'38,8" N
3.	Warszawa, Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	21°0'17" E; 52°13'9,5" N
4.	Warszawa, ul. Anieli Krzywoń	MzWarszAKrzywon	20°55'3,6" E; 52°13'43,3" N
5.	Warszawa, ul. Krucza	MzWarszKrucza	21°1'8,5" E; 52°13'28,5" N
6.	Warszawa, ul. Nowoursynowska	MzWarszSGGW	21°2'51,5" E; 52°9'37,9" N

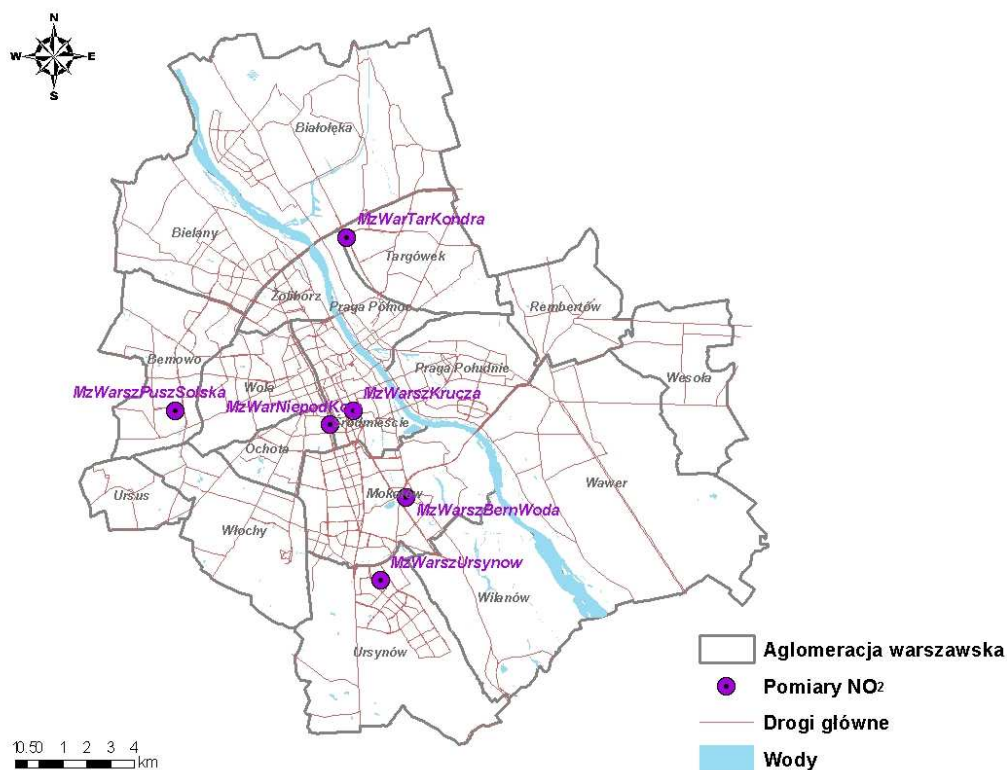
- Stanowiska pomiaru dwutlenku azotu NO₂ w strefie aglomeracja warszawska:

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Współrzędne geograficzne
1.	Warszawa, Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	21°0'17" E; 52°13'9,5" N
2.	Warszawa, ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	21°2'32,9" E; 52°17'27,1" N
3.	Warszawa, ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	21°2'1,7" E; 52°9'38,8" N
4.	Warszawa, ul. Przy Bernardyńskiej Wodzie	MzWarszBernWoda	21°3'3,9" E; 52°11'30,3" N
5.	Warszawa, ul. Puszczy Solskiej	MzWarszPuszSolska	20°54'31,1" E; 52°13'35,1" N
6.	Warszawa, ul. Krucza	MzWarszKrucza	21°1'8,5" E; 52°13'28,5" N

- Mapa lokalizacji punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM10



- Mapa lokalizacji punktów pomiarowych dwutlenku azotu NO₂



3. Opis strefy objętej programem ochrony powietrza

3.1. Określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ w powietrzu oraz ich charakteru

Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu.

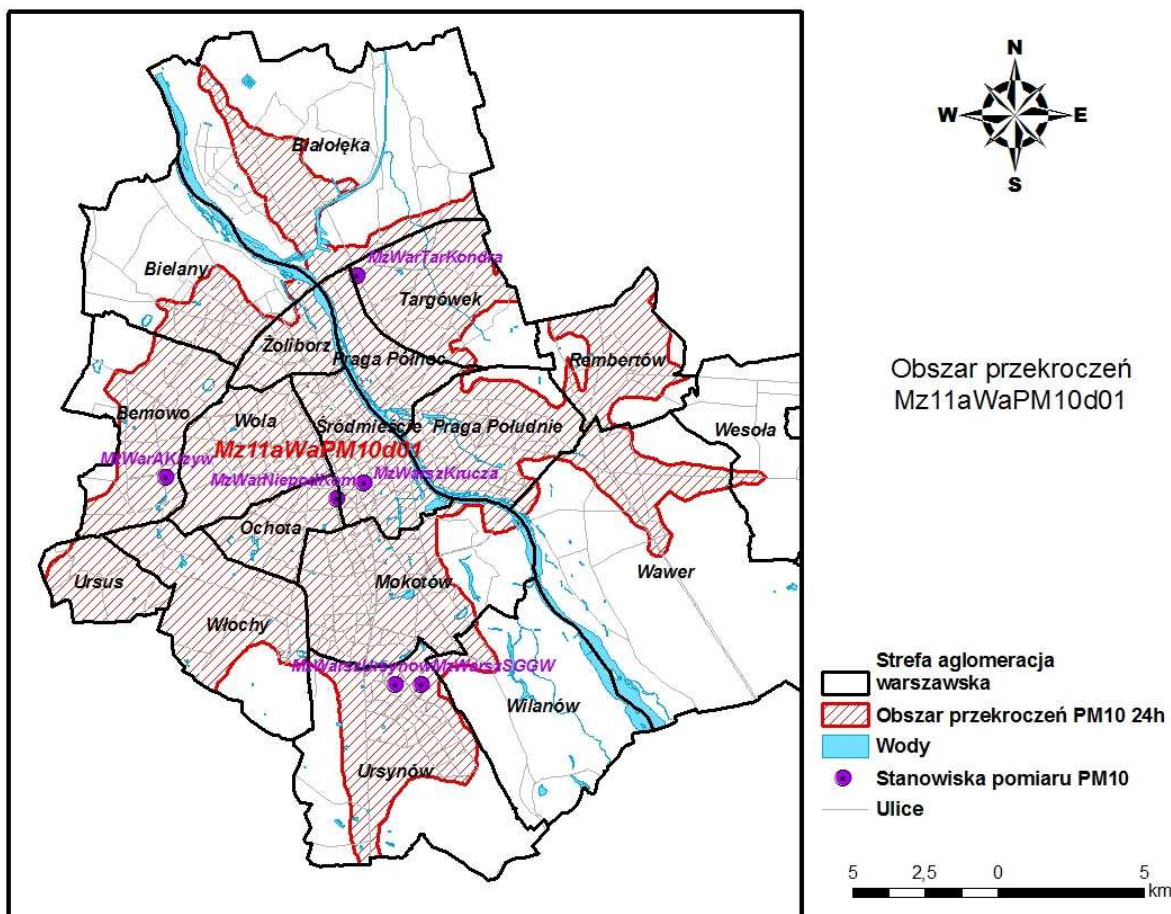
Kod obszaru przekroczeń	Opis obszaru
Mz11aWaPM10d01	obejmuje wszystkie dzielnice Warszawy
Mz11aWaPM10d02	położony jest w północno-zachodniej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnicy Bielany, wzdłuż Wisłostrady (okolice węzła drogowego Pułkowa);
Mz11aWaPM10d03	położony jest w południowo-wschodniej części aglomeracji warszawskiej, w dzielnicy Wawer, na terenie osiedla Radość
Mz11aWaPM10d04	położony jest w południowo-wschodniej części aglomeracji warszawskiej, w dzielnicy Wawer, na terenie osiedla Falenica
Mz11aWaPM10d05	położony jest w południowej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnicy Wilanów, na obszarze osiedla Powsinek
Mz11aWaPM10a01	położony jest w centralnej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnicy Wola
Mz11aWaPM10a02	położony jest w centralnej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnic Śródmieście, Ochota oraz Wola
Mz11aWaPM10a03	położony jest w centralnej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnic Śródmieście i Praga Południe, w okolicy Mostu Łazienkowskiego
Mz11aWaNO2a01	położony jest w centralnej części aglomeracji, na terenie dzielnicy Wola
Mz11aWaNO2a02	położony jest w centralnej części aglomeracji, na terenie dzielnic Śródmieście, Wola i Ochota

Poniżej scharakteryzowano obszary przekroczeń:

- obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny:

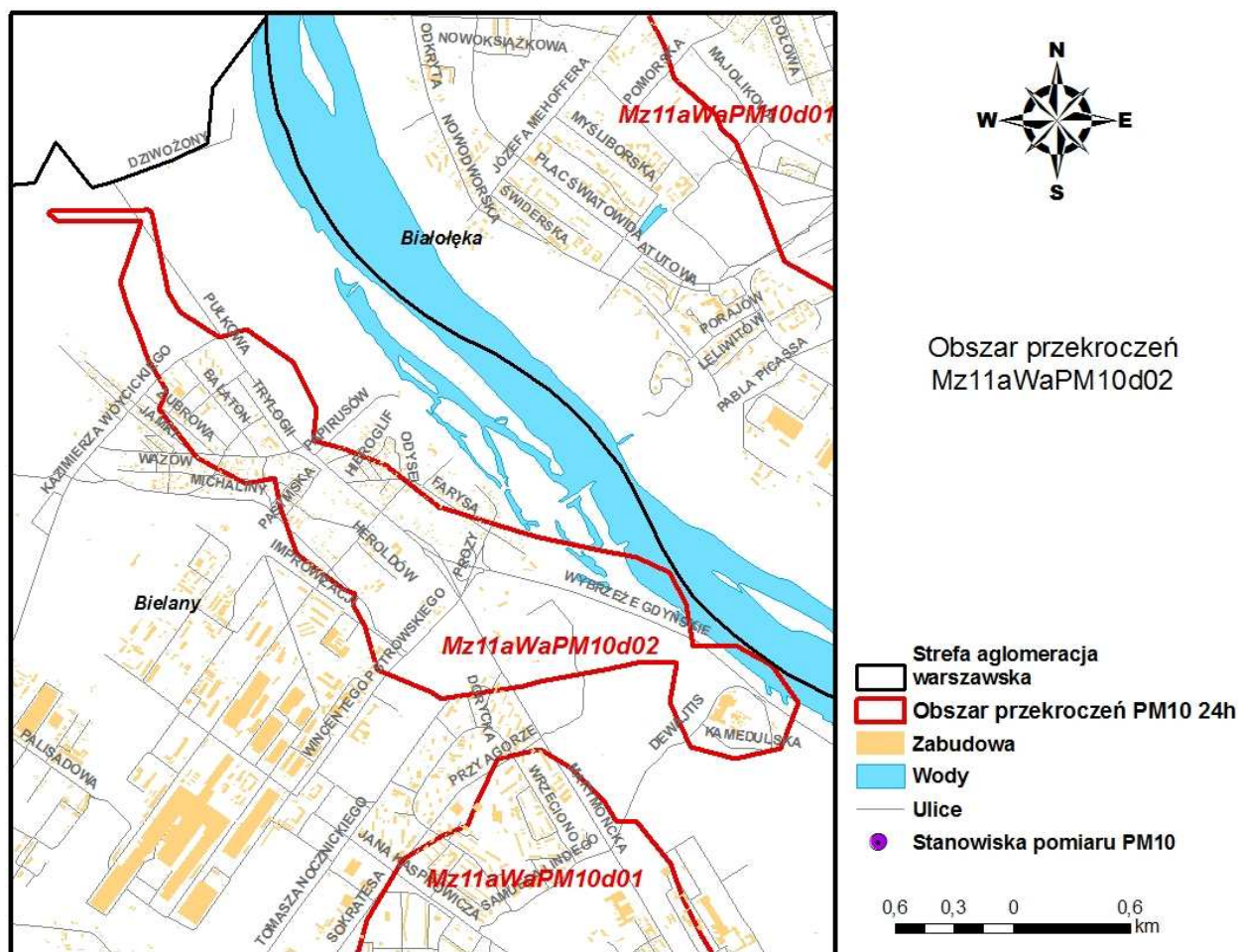
Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10d01** obejmuje wszystkie dzielnice Warszawy; zajmuje powierzchnię 235,1 km², zamieszkiwany jest przez 1 403 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszzonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 5 546,4 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników 24 godziny z modelowania osiągają 84,7 µg/m³, liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego wynosi 101, stężenia o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy osiągają 46,9 µg/m³; w stężeniach na większości obszaru przeważa emisja liniowa, przewagi emisji napływowej oraz powierzchniowej występują marginalnie, w nielicznych receptorach; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 13,7 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 2009 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d01



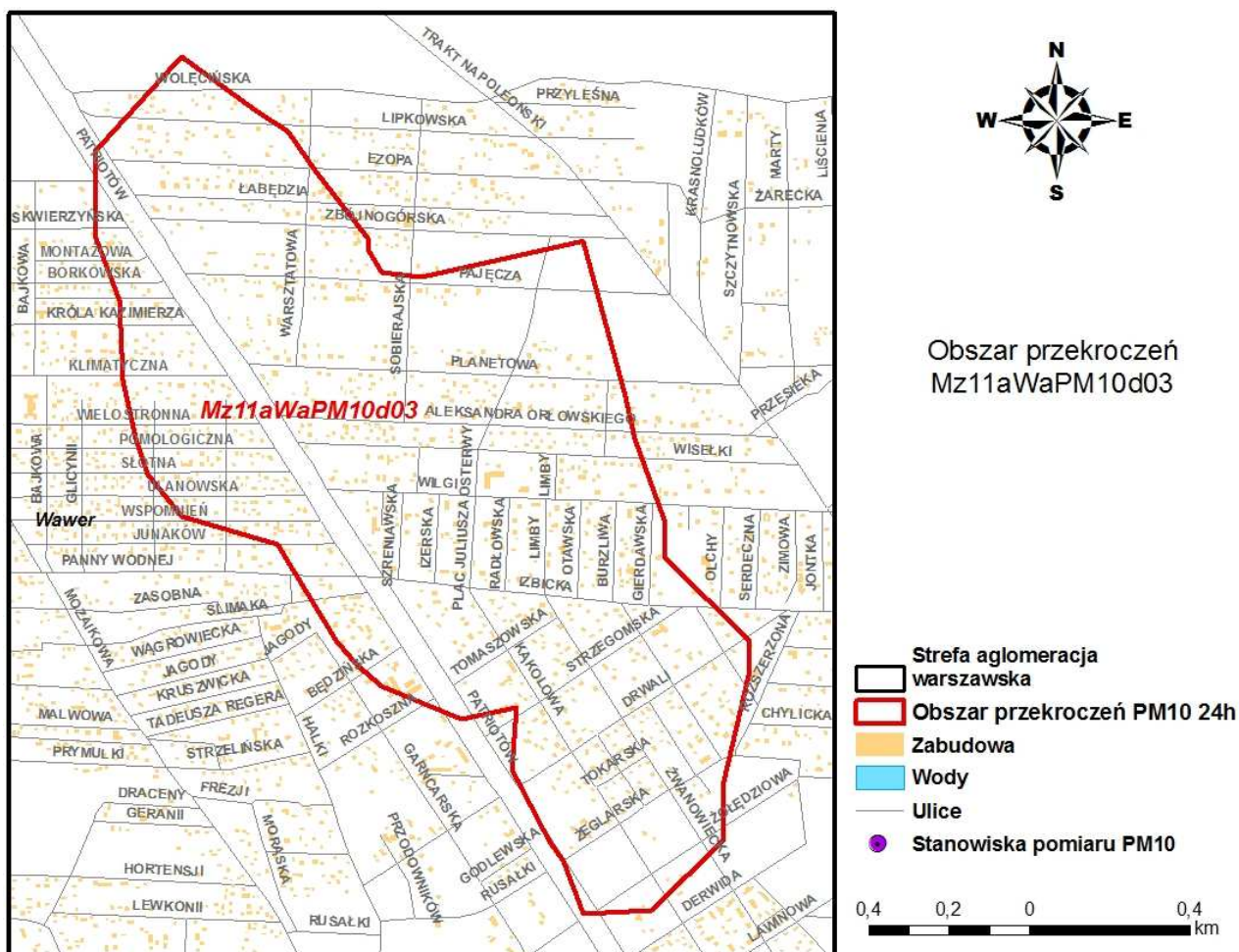
Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10d02** położony jest w północno-zachodniej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnicy Bielany, wzdłuż Wisłostrady (okolice węzła drogowego Pułkowa); zajmuje powierzchnię 2,45 km², zamieszkiwany jest przez 5,3 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 70,7 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników 24 godziny z modelowania osiągają 60,5 µg/m³, liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego wynosi 54, stężenia o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy osiągają 35,4 µg/m³; w stężeniach przeważają emisja liniowa oraz napływ; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 1,9 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 19,1 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d02



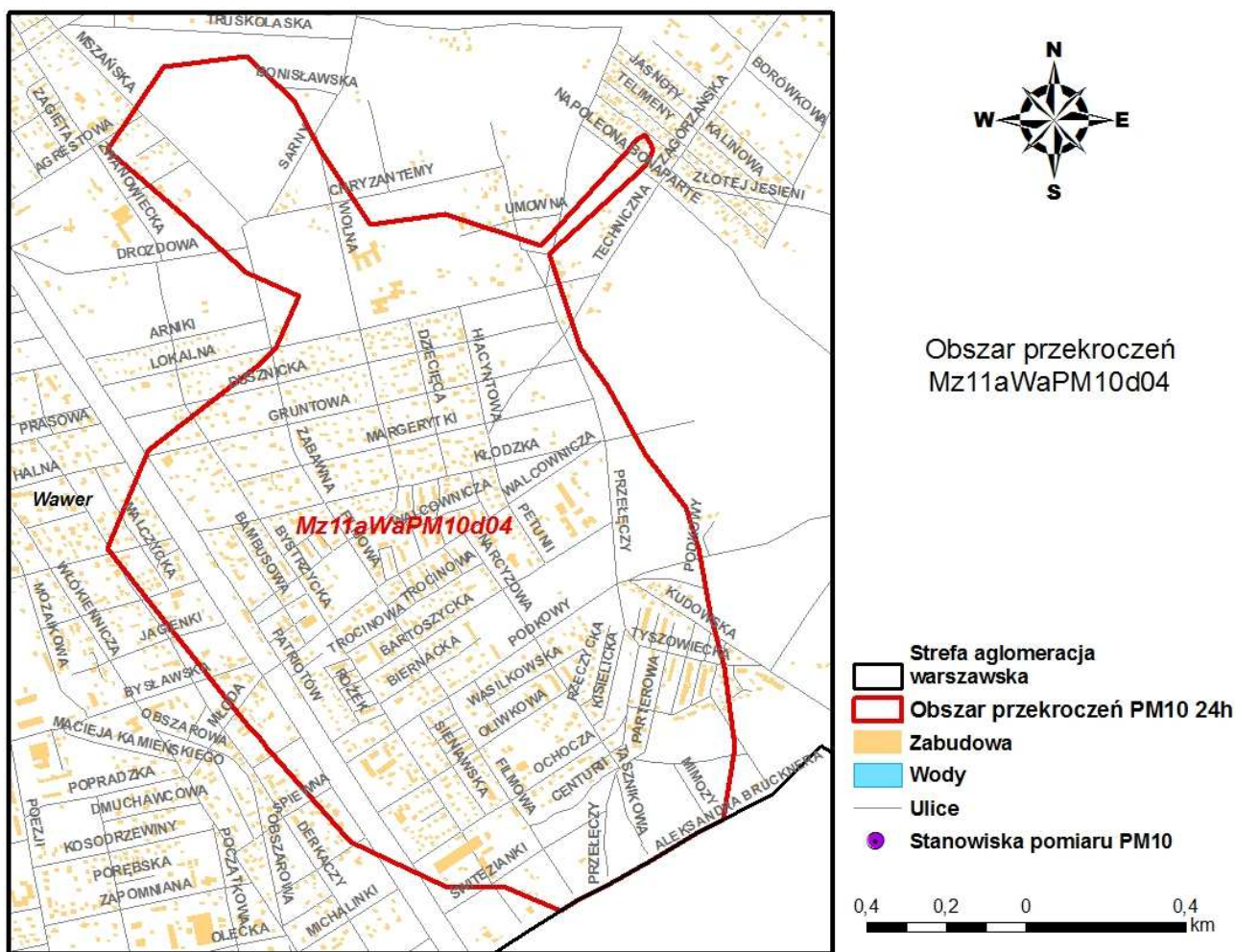
Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10d03** położony jest w południowo-wschodniej części aglomeracji warszawskiej, w dzielnicy Wawer, na terenie osiedla Radość; zajmuje powierzchnię 1,7 km², zamieszkiwany jest przez 3,5 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 35,7 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników 24 godziny z modelowania osiągają 52,3 µg/m³, liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego wynosi 41, stężenia o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy osiągają 30,3 µg/m³; w stężeniach we wszystkich receptorach przeważa napływ ze źródeł położonych poza aglomeracją warszawską; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 1,15 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 24,1 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d03



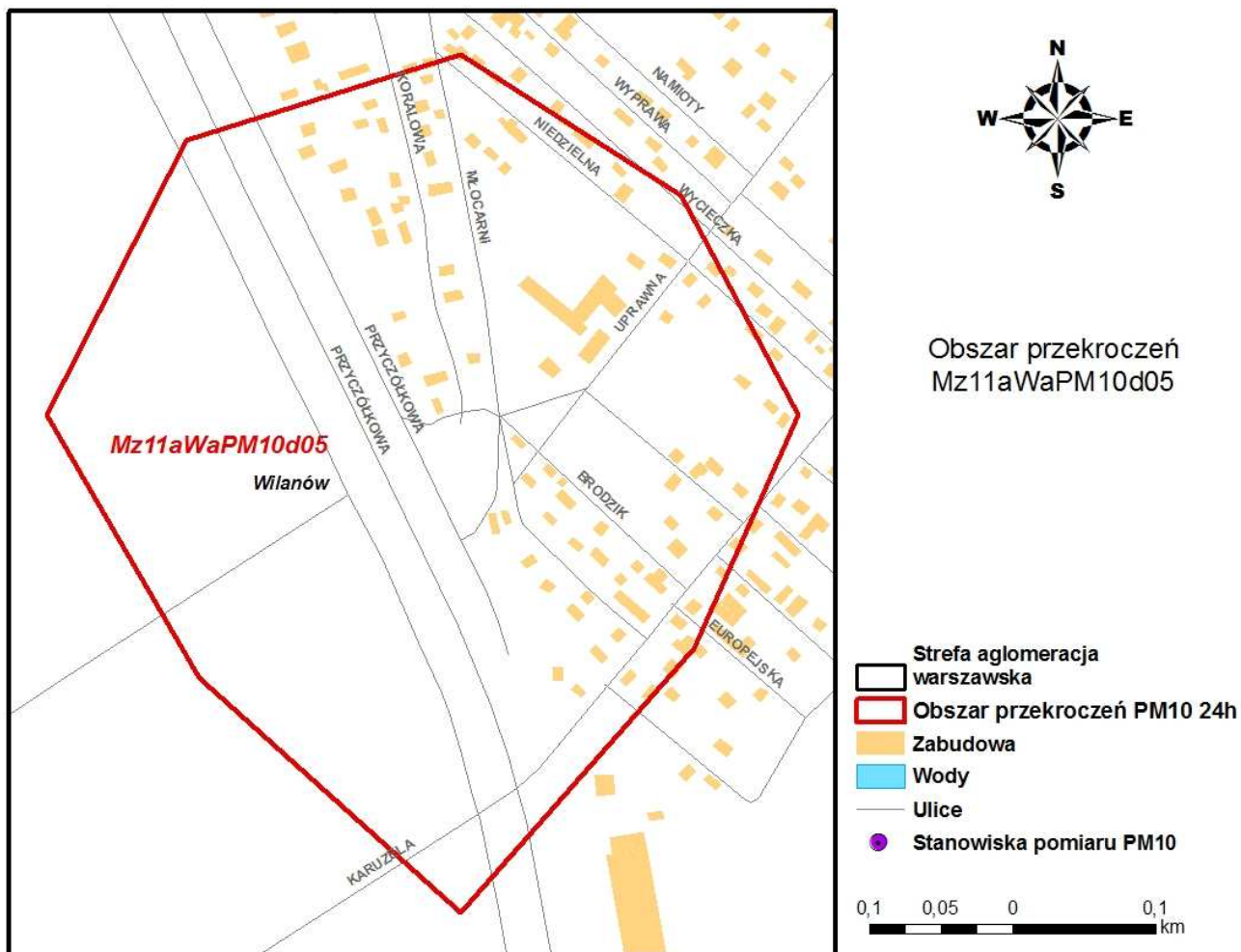
Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10d04** położony jest w południowo-wschodniej części aglomeracji warszawskiej, w dzielnicy Wawer, na terenie osiedla Falenica; zajmuje powierzchnię 2 km², zamieszkiwany jest przez 4,9 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 62 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników 24 godziny z modelowania osiągają 57,6 µg/m³, liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego wynosi 45, a stężenia o okresie uśredniania rok kalendarzowy osiągają poziom 31,4 µg/m³; w stężeniach we wszystkich receptorach przeważa napływ ze źródeł położonych poza aglomeracją warszawską; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 1,15 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 31,4 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d04



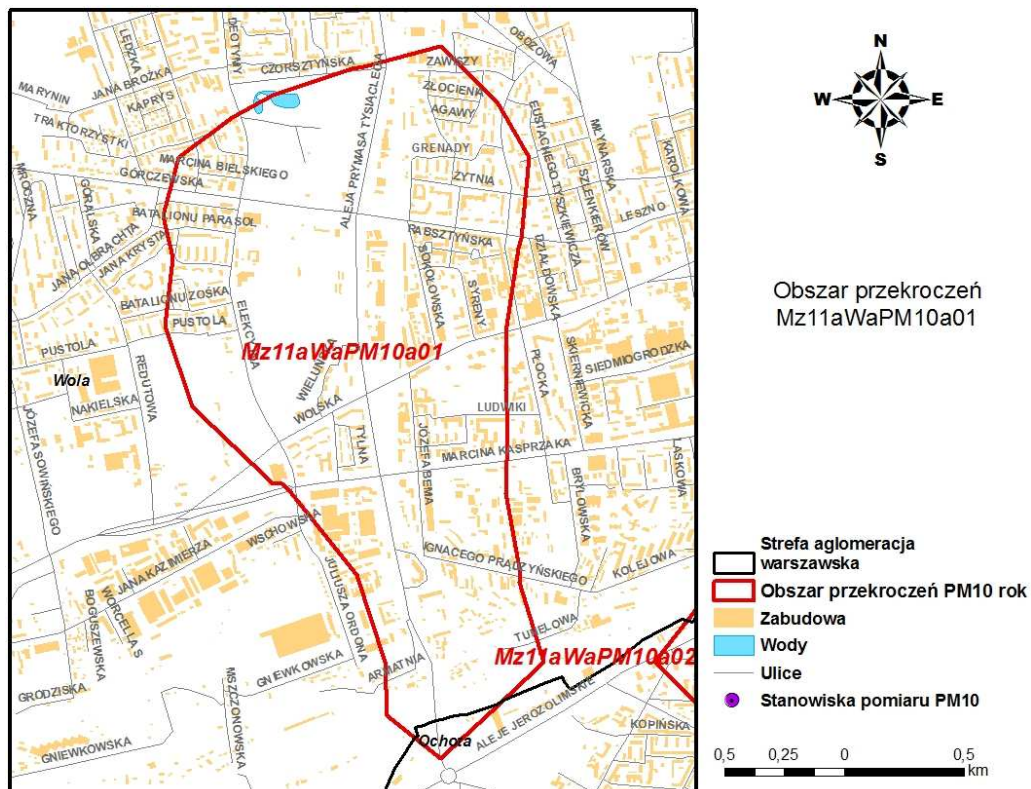
Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10d05** położony jest w południowej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnicy Wilanów, na obszarze osiedla Powsinek; zajmuje powierzchnię 0,19 km², zamieszkiwany jest przez 0,4 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 11,1 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników 24 godziny z modelowania osiągają 54,4 µg/m³, liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego wynosi 43, stężenia o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy osiągają 32,0 µg/m³; w stężeniach przeważa napływ spoza aglomeracji; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 0,31 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 3,8 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d05



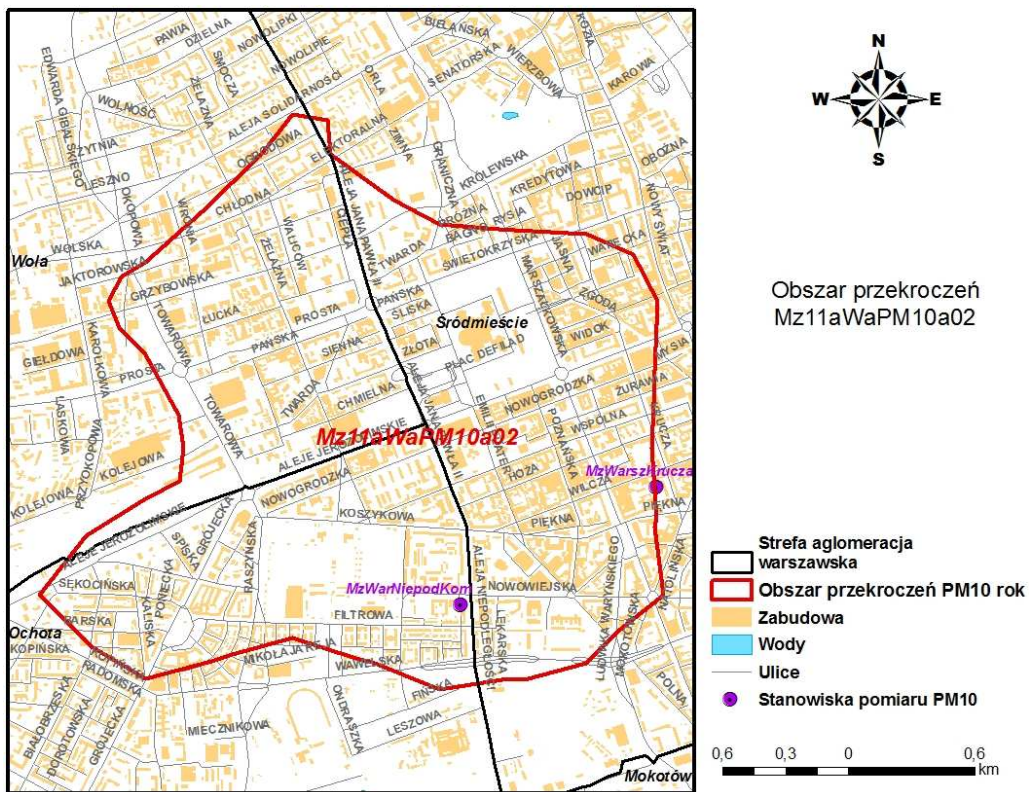
– obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok:
 Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10a01** położony jest w centralnej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnicy Wola; zajmuje powierzchnię 2,97 km², zamieszkiwany jest przez 22 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 107,5 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy z modelowania osiągają 46,9 µg/m³; w stężeniach przeważa emisja liniowa; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 1,5 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 21,6 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10a01



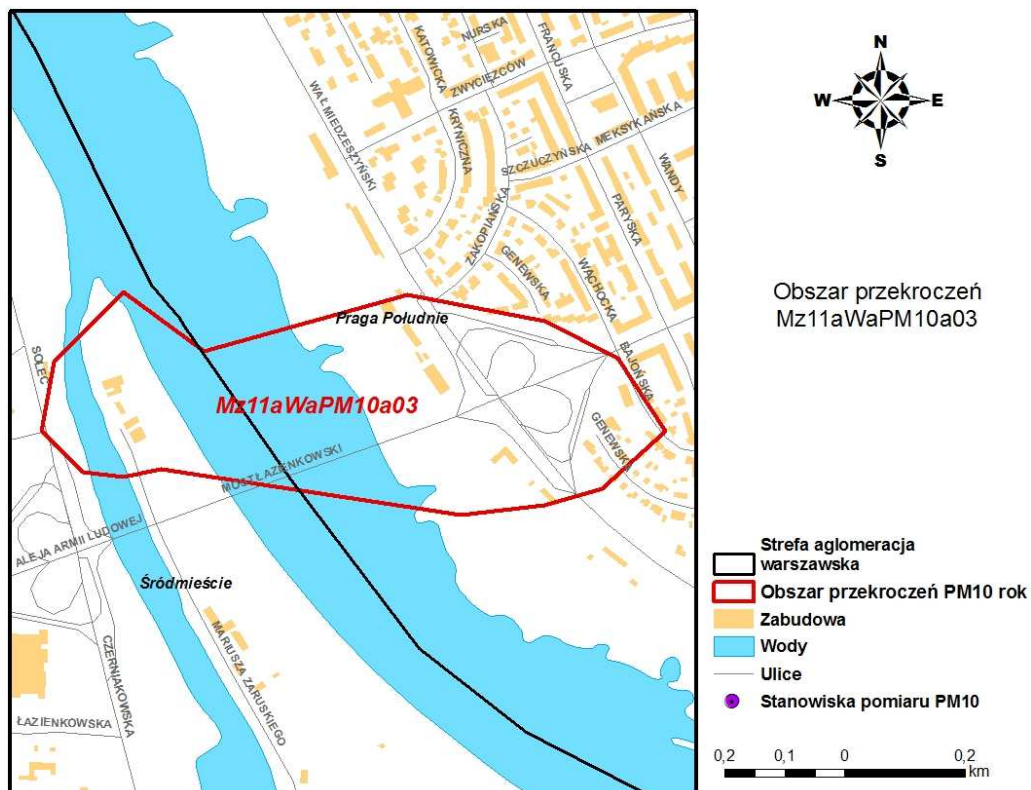
Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10a02** położony jest w centralnej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnic Śródmieście, Ochota oraz Wola; zajmuje powierzchnię 5,49 km², zamieszkiwany jest przez 82,8 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 241,4 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy z modelowania osiągają 46,9 µg/m³; w stężeniach przeważa emisja liniowa; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 1,5 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 70,3 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10a02



Obszar przekroczeń **Mz11aWaPM10a03** położony jest w centralnej części aglomeracji warszawskiej, na terenie dzielnic Śródmieście i Praga Południe, w okolicy Mostu Łazienkowskiego; zajmuje powierzchnię 0,27 km², zamieszkiwany jest przez 1 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 32,1 Mg; stężenia o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy z modelowania osiągają 41,6 µg/m³; w stężeniach przeważa emisja liniowa; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 0,5 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 3,6 km.

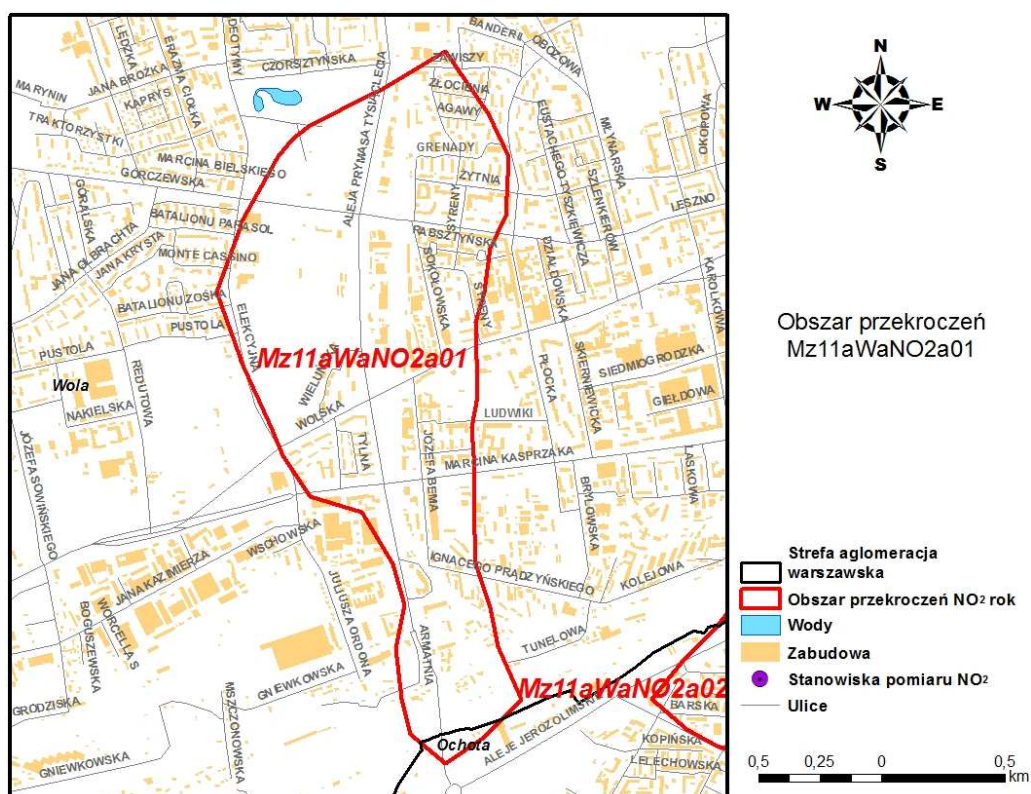
Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10a03



- obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu NO_2 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy:

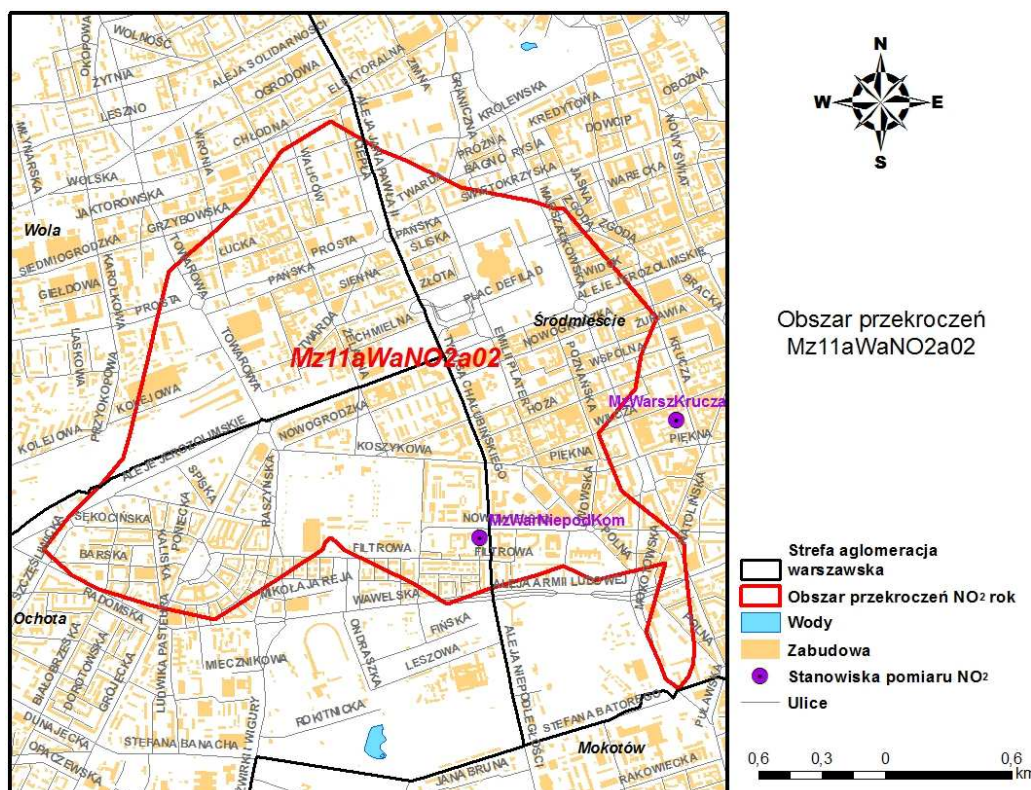
Obszar przekroczeń **Mz11aWaNO2a01** położony jest w centralnej części aglomeracji, na terenie dzielnicy Wola; zajmuje powierzchnię 1,93 km^2 , zamieszkiwany jest przez ok. 7 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek NO_2 ze wszystkich typów źródeł wynosi 181,5 Mg; stężenia średnie roczne z modelowania osiągają $47,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$; w stężeniach przeważa emisja liniowa; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 1,45 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 13,2 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu NO_2 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaNO2a01



Obszar przekroczeń **Mz11aWaNO2a02** położony jest w centralnej części aglomeracji, na terenie dzielnic Śródmieście, Wola i Ochota; zajmuje powierzchnię 4,57 km², zamieszkiwany jest przez 39 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim; emitowany ładunek NO₂ ze wszystkich typów źródeł wynosi 470,5 Mg; stężenia średnie roczne z modelowania osiągają 47,5 µg/m³; w stężeniach przeważa emisja liniowa; skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu naprawczemu: 1,5 km; szacunkowa długość drogi, na której stężenie przekroczyło poziom dopuszczalny: 56,8 km.

Lokalizacja obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaNO2a02



3.2. Dane topograficzne strefy i dane o czynnikach klimatycznych mające wpływ na poziom substancji w powietrzu i wyniki uzyskiwane z modeli wykorzystywanych przy prognozowaniu poziomów substancji w powietrzu.

Warszawa położona jest w centralnej części województwa mazowieckiego, nad Wisłą. Budowa geologiczna i rzeźba terenu są elementami kształtującymi układ przestrzenny Warszawy, jej system przyrodniczy, a przede wszystkim układ sieci hydrograficznej. Są także naturalnymi czynnikami, które decydują o walorach krajobrazowych miasta.

Procesy geomorfologiczne, kształtujące rzeźbę rejonu Warszawy związane są z działalnością akumulacyjną i denudacyjną lądolodu w okresie plejstocenu oraz z działalnością akumulacyjną i erozyjną wód płynących pra-Wisły i Wisły współczesnej. Doprowadziły one do powstania zasadniczych jednostek geomorfologicznych:

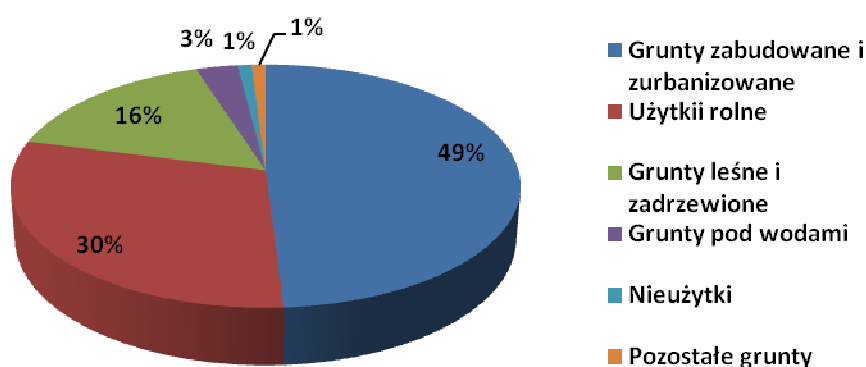
- Równiny Warszawskiej – wysoczyzny morenowej, zajmującej niemal całą lewobrzeżną część Warszawy;
- Równiny Wołomińskiej – wysoczyzny morenowej, zajmującej południowo-wschodni fragment miasta;
- Doliny Wisły – zbudowanej z osadów rzecznych, piasków i mad, które uformowały tarasy rzeczne i koryto.

Formami eksponowanymi i wyróżniającymi się w krajobrazie miasta są: Skarpa Warszawska – erozyjna krawędź Równiny Warszawskiej, niskie skarpy tarasu nadzalewowego po obu stronach rzeki, wzgórza wydmore na wysokich tarasach i wysoczyźnie, doliny Potoku Służewieckiego i rzeki Wilanówki, liczne starorzecza Wisły, jeziora i stawy oraz formy antropogeniczne, jak wzgórza nasypowe gruzowo – ziemne oraz wzniesienia systemu obronnego fortów warszawskich.

Warszawa położona jest w dorzeczu Środkowej Wisły, która pełni główną rolę w układzie hydrograficznym o znaczeniu ponadregionalnym, stanowiąc główny korytarz ekologiczny kraju. Wisła na odcinku warszawskimi (ok. 31 km) charakteryzuje się dużą zmiennością stanów i przepływów wody. Koryto rzeki ma szerokość od ok. 450 m w rejonie Śródmieścia, do ok. 800 m w północnej części miasta, a około 1 200-1 300 m na południu Warszawy. Dolinę rzeki tworzą koryto Wisły oraz tarasy: nadzalewowe i zalewowe. Oprócz Wisły na układ hydrograficzny aglomeracji warszawskiej składają się rzeki: Rządza, Czarna, Długa, Mienia, Świder, Jeziorka, Utrata, Wkra oraz kanały melioracyjne rejonu Puszczy Kampinoskiej – Kanał Łasica, Kanał Bródnowski i inne

Największym naturalnym zbiornikiem wodnym w Warszawie jest Jezioro Czerniakowskie (19,5 ha). W pasie obniżenia tarasu zalewowego na lewym brzegu Wisły znajduje się szereg jezior przepływowych, m.in.: Lisowskie (6,0 ha), Powsinkowskie (8,5 ha), Wilanowskie (15 ha).

Na poniższym diagramie przedstawiono strukturę użytkowania gruntów w Warszawie:



Rysunek 1 Struktura użytkowania gruntów w Warszawie

W strukturze użytkowania dominują tereny zabudowane i zurbanizowane, które zajmują łącznie 252,29 km², co stanowi 49% powierzchni ogólnej miasta. Do gruntów tych zaliczone zostały tereny mieszkaniowe, tereny przemysłowe, tereny komunikacji, zurbanizowane tereny niezabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny użytków kopalnych. Znaczący udział w strukturze przestrzennej miasta zajmują także tereny użytków rolnych oraz tereny lasów i zadrzewień. Użytki rolne, do których zaliczono: grunty orne, sady, trwałe użytki zielone, grunty rolne zabudowane i grunty pod stawami – zajmują łącznie 152,61 km², co stanowi 30% powierzchni miasta.

Grunty leśne i zadrzewione zajmują odpowiednio 84,55 km² i 16% powierzchni Warszawy.

Na strukturę zieleni Warszawy składają się tereny nie tylko lasów, ale również zieleni urządzonej – w tym: parków, skwerów, zieleńców, ogrodów dydaktycznych, zieleni cmentarnej, ogrodów działkowych, zieleni osiedlowej, zieleni towarzyszącej zabytkowym fortyfikacjom, zieleni przyulicznej oraz zieleni naturalnej – w tym nadwodnej, o wysokich walorach przyrodniczych (m.in. łąki, łągi nadwiślańskie).

Część lasów warszawskich to pozostałość pierwotnego drzewostanu, typowego dla dawnej Puszczy Mazowieckiej (np. Las Natoliński, Lasy Młocińskie). Inne łączą się z większymi kompleksami leśnymi (np. Las Bemowo z Puszcą Kampinoską) lub są ich fragmentami: lasy Rembertowa i Wesolej – lasów Pasma Otwockiego i Celestynowskiego, lasy na Choszczówce – Lasów Legionowskich, lasy w pn. Białołęce – lasów

Nieporęckich i Puszczy Słupeckiej. Ze względu na dużą wartość przyrodniczą część lasów objęta jest różnymi formami ochrony.

Rezerwatami są m.in. Rezerwat im. Króla Jana Sobieskiego, Las Bielański, Las Kabacki. Trzonem Mazowieckiego Parku Krajobrazowego na terenie Warszawy są lasy Wawra i Wesołej. Większe kompleksy leśne i lokalne odizolowane powierzchnie leśne pełnią funkcje klimatyczne, polegające przede wszystkim na regeneracji zanieczyszczonego powietrza. Bardzo ważna jest również funkcja biocenotyczna. Lasy są ostoją wielu dzikich zwierząt.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy na terenie Warszawy istnieje 80 parków. Część z nich objęta jest ochroną konserwatorską ze względu na wartości historyczne i kulturowe (np. Ogród Saski, Park Krasińskich, Łazienki Królewskie, Zespół Pałacowo – Parkowy w Wilanowie). Parkami miejskimi są: Ogród Saski, Park Ujazdowski, Ogród Krasińskich, Park Skaryszewski, Park Praski, Pole Mokotowskie, Park Fosa, stoki Cytadeli. Las Bródnowski lub Park Leśny Bródno to uroczysko o powierzchni 89 ha, sztuczne nasadzenie pomiędzy Zaciszem, Bródnem a podwarszawskimi Markami, na terenie wyciętej w połowie XIX wieku Puszczy Bródnowskiej.

Na terenie Warszawy działają trzy ogrody dydaktyczne: Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego położony w sąsiedztwie Łazienek, Ogród Botaniczny PAN w Powsinie (40 ha) oraz Ogród Zoologiczny (40 ha), na terenie którego zgromadzono okazy ok. 3 000 zwierząt.

Skwery i zieleńce to tereny zieleni ogólnodostępnej o niewielkiej powierzchni, położone wśród zabudowy. Ich łączna powierzchnia wynosi ok. 215 ha. Zieleń przyuliczna towarzyszy większości ciągów komunikacyjnych miasta. Jej usytuowanie wzdłuż ulic wynika m.in. z potrzeby ograniczenia uciążliwości jakie powoduje transport. Ma również znaczenie estetyczne. Ze względu na unikatową wartość i wiek drzew za pomniki przyrody uznane zostały: aleja lipowa wzdłuż ul. Żwirki i Wigury oraz zabytkowa aleja lipowa przy ul. Łżeckiej. Istotną rolę w strukturze przyrodniczej miasta pełnią także tereny zieleni osiedlowej, która towarzyszy zespołom zabudowy mieszkaniowej. Wśród tej grupy terenów zieleni znaczącą pozycję zajmują parki osiedlowe, które są świadomie zaprojektowanymi i skomponowanymi terenami wypoczynkowo – rekreacyjnymi dla większej grupy użytkowników (Sadyba, Koło). Elementem struktury zieleni są również ogrody przydomowe towarzyszące zabudowie jednorodzinnej (Sadyba, Saska Kępa, Żoliborz Oficerski, Boernerowo) oraz zieleń towarzysząca obiektom użyteczności publicznej. W Warszawie działa 277 ogrodów działkowych, które zajmują powierzchnię ok. 1 700 ha. Znajduje się tu ponadto 25 cmentarzy, które zajmują powierzchnię około 481 ha (tj. około 0,9% powierzchni miasta). Do grupy cmentarzy, których znaczący procent powierzchni stanowi zieleń wysoka zaliczono 22 cmentarze. Tereny cmentarzy – głównie starych – stanowią wartościowe elementy zieleni urządzonej, podnoszące jakość środowiska przyrodniczego miasta (m.in. Stare Powązki, Cmentarz Wojskowy na Powązkach, zespół cmentarzy na Woli, Cmentarz Bródnowski, Cmentarz Żydowski, Cmentarz Mauzoleum Żołnierzy Radzieckich).

Tereny zieleni na terenie miasta rozmieszczone są bardzo nierównomiernie. Znacząca ich część znajduje się w dzielnicach położonych peryferyjnie, które sąsiadują bezpośrednio z kompleksami leśnymi znajdującymi się poza granicami miasta. Ok. 70% terenów zielonych koncentruje się na terenie sześciu dzielnic: Bielany, Białołęka, Rembertów, Wawer, Wesoła i Ursynów, przy czym największe obszary zieleni urządzonej występują w dzielnicach centralnych (Mokotów, Ochota, Praga Południe, Praga Północ, Śródmieście, Wola).

Parki i skwery są skoncentrowane głównie w Śródmieściu Warszawy. Zieleń naturalna koncentruje się wzdłuż Wisły i wokół jezior, stawów i cieków wodnych. Tereny zieleni naturalnej są w małym stopniu przystosowane do pełnienia funkcji rekreacyjnych i wypoczynkowych.

Warszawa położona jest w strefie klimatu umiarkowanego zmiennego, w mazowiecko-podlaskim regionie klimatycznym. Ścierają się tu wpływy mas powietrza atlantyckiego i kontynentalnego. Przez prawie 2/3 roku przeważa powietrze polarno-morskie z umiarkowanych szerokości geograficznych. Masy powietrza kontynentalnego wykazują

mniejszą frekwencją (22% dni w roku). Niewiele jest wtargnięć bardzo mroźnego powietrza arktycznego (10% dni w roku), a jeszcze rzadziej pojawia się gorące i suche powietrze zwrotnikowe.

Klimat Warszawy różni się od klimatu terenów otaczających, gdyż pewne jego cechy zmodyfikowane są wpływem czynników antropogenicznych. Jako obszar zwartej zabudowy cechuje się wyższą średnią temperaturą powietrza, mniejszym usłonecznieniem i wilgotnością powietrza, nieco wyższymi opadami, większym zapyleniem i zanieczyszczeniem powietrza, a przez to słabszą widocznością oraz mniejszą prędkością wiatru.

Nizina Środkowomazowiecka, w obrębie której leży Warszawa, cechuje się dość wysokimi wartościami usłonecznienia, wynoszącymi średnio około 1 600 godzin w roku. Na terenie Warszawy usłonecznienie jest niższe – w centrum średnio o 160 godzin w roku.

Roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 9,1°C. Najzimniejszym miesiącem jest luty – średnia temperatura: -2,5°C, a najcieplejszym lipiec: 21°C. Do specyficznych cech klimatu Warszawy należy tzw. miejska wyspa ciepła, tworząca się w wyniku akumulacji energii słonecznej w sztucznym podłożu w ciągu dnia i wolniejszego (w porównaniu z terenami znajdującymi się poza miastem) oddawania nagromadzonego ciepła nocą. Powstawaniu miejskiej wyspy ciepła sprzyja też dopływ do atmosfery ciepła antropogenicznego pochodzącego ze spalania paliw w różnych procesach energetycznych i technologicznych. WWC (warszawska wyspa ciepła) występuje w centralnych dzielnicach Warszawy. Jej intensywność zależy od pory roku i pory dnia oraz warunków pogodowych panujących w ciągu doby. Największe natężenie osiąga w zimie. Korzystnym zjawiskiem związanym z istnieniem miejskiej wyspy ciepła jest wynoszenie przez prądy konwekcyjne zanieczyszczonego powietrza na większe wysokości.

Średnia roczna suma opadów w Warszawie wynosi około 520 mm. Najbardziej intensywne opady notowane są zazwyczaj w lipcu, a najniższe w styczniu. Powstawaniu opadów sprzyja m. in. zanieczyszczone powietrze. Najwyższe sumy opadów są rejestrowane w rejonie Woli i Ursusa oraz Kawęczyna i Targówka, a więc w dzielnicach położonych po stronie dowietrznej oraz zawietrznej w stosunku do przeważającego (zachodniego) kierunku napływu wilgotnych mas powietrza.

W Warszawie, podobnie jak w innych miastach, funkcjonują dwa systemy przewietrzania miasta: zewnętrzny i wewnętrzny. Zewnętrzny system to wiatr, który wnikając do miasta ulega modyfikacji przez układ arterii komunikacyjnych, dolinę Wisły, wysoką zabudowę oraz kompleksy leśne. System wewnętrzny to lokalna cyrkulacja powietrza na zabudowanych terenach wywołana różnicą temperatur, a co za tym idzie różnicą ciśnień między centrum miasta a jego otoczeniem. W Warszawie przeważają wiatry z kierunku zachodniego. Duży udział mają też wiatry północno-zachodnie w cieplej porze roku oraz południowo-zachodnie w chłodnej porze roku. Wiosną i jesienią przeważają wiatry wschodnie i południowo-wschodnie. Obszarami zasilającymi miasto czystym powietrzem są tereny leśne otaczające Warszawę (Puszcza Kampinoska, lasy Pasma Otwockiego, Lasy Chojnowskie, Lasy Legionowskie) oraz inne otwarte tereny biologicznie czynne. Podstawowym korytarzem wymiany powietrza na terenie Warszawy jest dolina Wisły. W miesiącach letnich napływa tędy do miasta chłodniejsze i czystsze powietrze z północnego zachodu. Zimą masy powietrza z południowego zachodu są kierowane doliną ku północy.

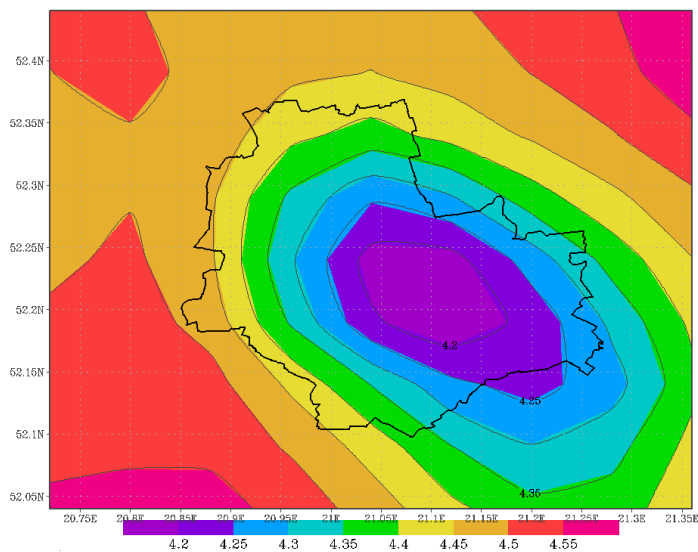
Prędkość i kierunek wiatru

W roku 2011 na terenie strefy aglomeracja warszawska średnia prędkość wiatru na poziomie 10 m wynosiła ok. 4-4,5 m/s. Analiza prędkości wiatrów z odpowiednich zakresów wskazuje, że najczęściej występowały wiatry o prędkości 3,1-5,1 m/s – prawie 46% przypadków w roku oraz wiatry o prędkościach z przedziału 5,1-8,2 m/s – ponad 25% przypadków. Dla sezonu zimowego wartości te wynoszą odpowiednio 40% i 33%, a dla sezonu letniego 52% i 18%. W sezonie letnim zauważa się wyraźne zmniejszenie przeciętnych prędkości wiatru oraz wzrost udziału stanu ciszy atmosferycznej i wiatrów o małych prędkościach – do 6,7%, zimą wartość ta kształtowała się na poziomie 5,4%.

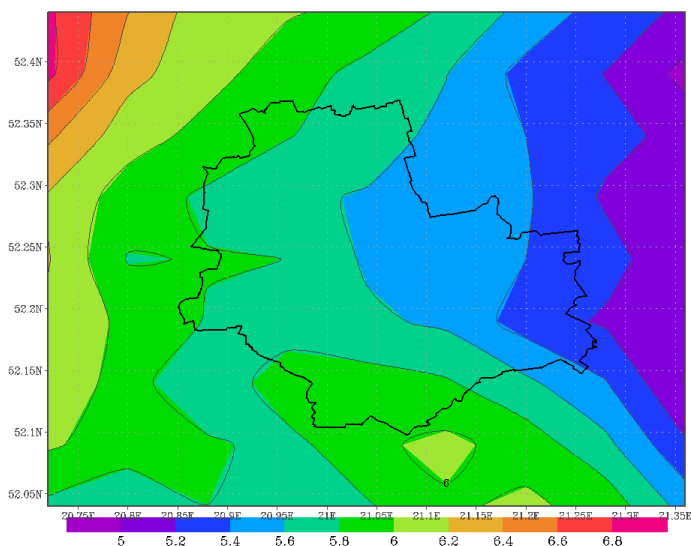
Roczna róża wskazuje na dominację wiatru z sektora zachodniego – 14% przypadków z kierunku W i po ok. 10% z kierunków WNW i WSW. Wysoka była również frekwencja wiatru z kierunku wiatru z sektora południowo-zachodniego (7-8% z kierunków SE i SSE).

Róża wiatru dla sezonu letniego ma kształt zbliżony do róży rocznej, zauważalny jest jednak wzrost frekwencji wiatrów z sektora południowo-wschodniego. Róża dla sezonu zimowego wskazuje natomiast na zdecydowaną przewagę wiatrów z sektora zachodniego (blisko 17% z kierunku W) oraz wyraźne osłabienie frekwencji wiatru z kierunku południowo-wschodniego.

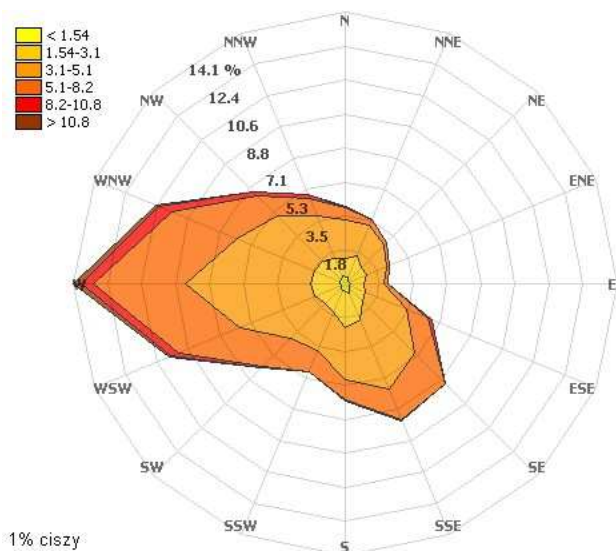
Przestrzenny rozkład średnich rocznych wartości prędkości wiatru wyznaczonych przez model WRF/CALMET w strefie aglomeracja warszawska w 2011 roku



Przestrzenny rozkład częstości występowania cisz atmosferycznych ($v < 1,5$ [m/s]) wyznaczonych przez model WRF/CALMET dla strefy aglomeracja warszawska w 2011 roku



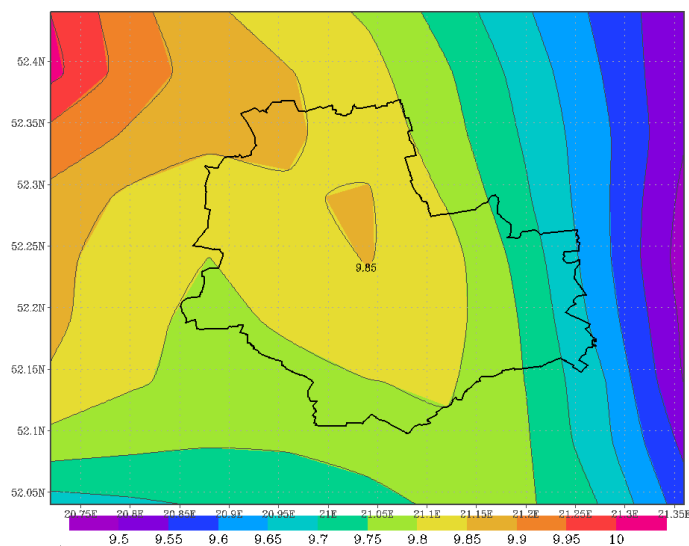
Rozkład kierunków i prędkości wiatru wyznaczony przez model WRF/CALMET w strefie aglomeracja warszawska 2011 roku



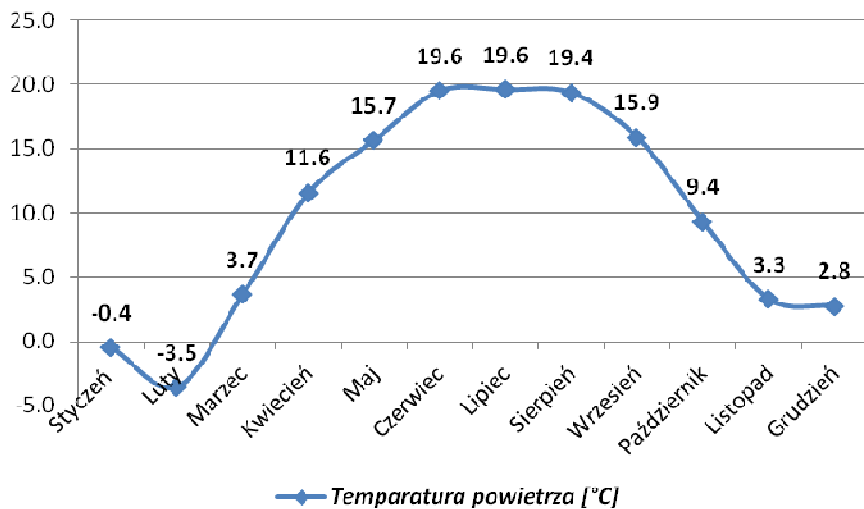
Temperatura powietrza

Średnia temperatura powietrza w aglomeracji warszawskiej w 2011 roku wyniosła 9,8°C. Rok 2011 został uznany przez IMGW za ciepły, zaś miesiące kwiecień i czerwiec są sklasyfikowane jako anomalnie ciepłe. Najcieplejszymi miesiącami były czerwiec i lipiec z średnią temperaturą 19,6°C oraz sierpień ze średnią temperaturą 19,4°C. Najchłodniejszym miesiącem był luty, w którym średnia temperatura wyniosła -3,5°C. Ujemną średnią wartość zanotowano także w styczniu (-0,4°C).

Przestrzenny rozkład średnich rocznych wartości temperatury powietrza wyznaczonych przez WRF/CALMET dla strefy aglomeracja warszawska w 2011 roku



Przebieg średniej miesięcznej wartości temperatury powietrza wyznaczonej przez model WRF/CALMET w strefie aglomeracja warszawska w 2011 roku



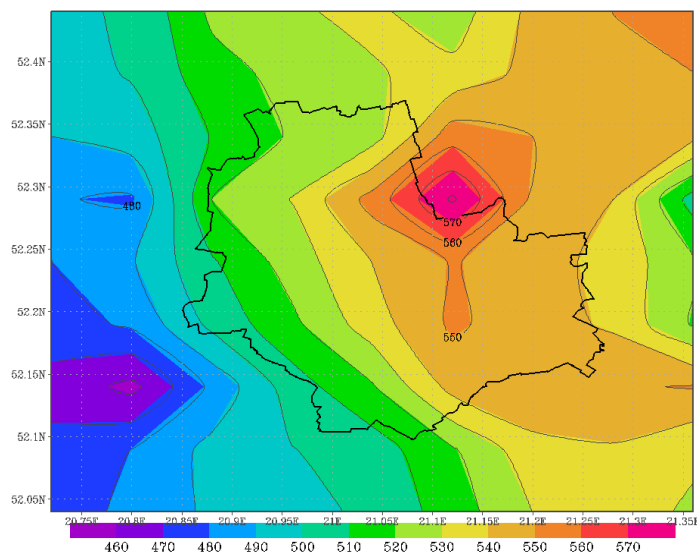
Opad atmosferyczny

Rok 2011 przez IMGW został sklasyfikowany jako wilgotny. Jako skrajnie wilgotne zostały uznane miesiące: styczeń i lipiec, skrajnie suche były miesiące: marzec, wrzesień, październik i listopad.

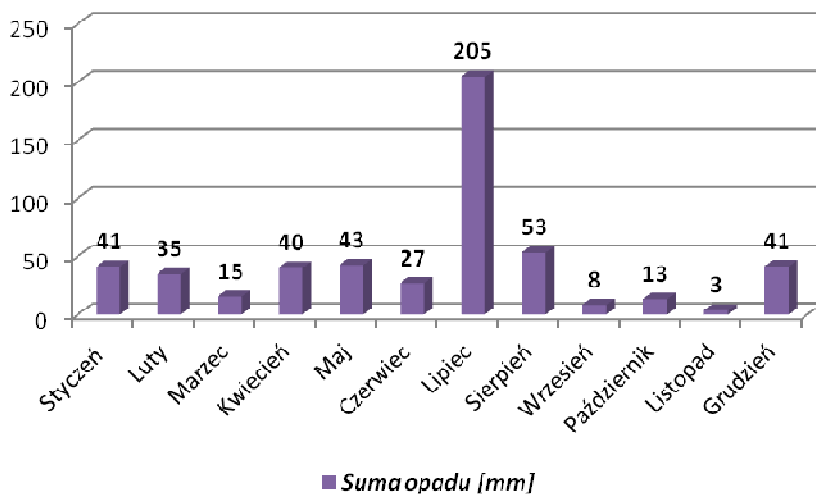
Według „Atlasu Klimatu Polski” średnia roczna wysokość opadu atmosferycznego na omawianym obszarze wynosi powyżej 550 mm. W roku 2011 suma roczna opadów wyniosła 525 mm.

Najwyższa suma opadu wystąpiły w lipcu (205 mm), najniższe w listopadzie (3 mm) oraz we wrześniu (8 mm).

Przestrzenny rozkład rocznych sum opadu atmosferycznego wyznaczonego przez model WRF/CALMET dla strefy aglomeracja warszawska w 2011 roku



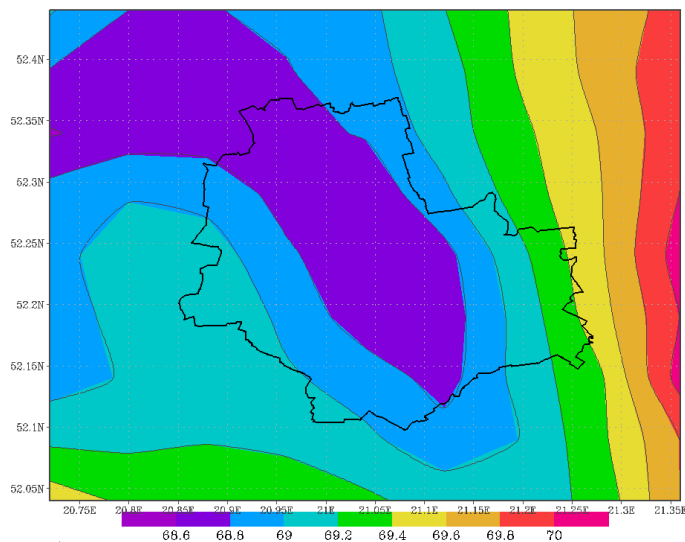
Miesięczne sumy opadu atmosferycznego wyznaczonego przez modele WRF/CALMET w strefie aglomeracja warszawska w 2011 roku



Wilgotność względna powietrza

Wilgotność względna powietrza atmosferycznego w aglomeracji warszawskiej w roku 2011 wyniosła średnio 69%. W Polsce średnia wilgotność powietrza oscyluje na poziomie 78% do 84%, dlatego klimat uznany jest za wilgotny. Wilgotność powietrza uzyskana w analizowanym roku jest nieco niższa od wartości typowych.

Przestrzenny rozkład średniej rocznej wartości wilgotności względnej powietrza wyznaczonej przez model WRF/CALMET dla strefy aglomeracja warszawska w 2011 roku

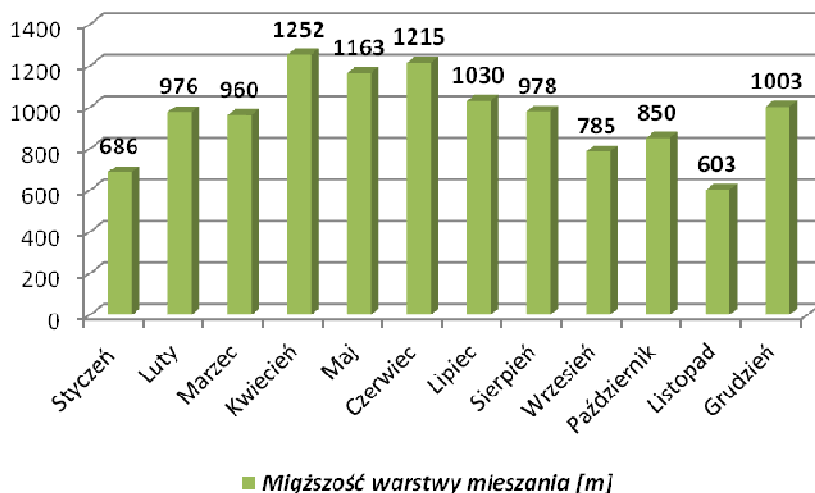


Miąższość warstwy mieszania

Warstwa mieszana to objętość atmosfery, w której substancje zanieczyszczające ulegają rozprzestrzenianiu. Niewielka miąższość warstwy mieszania wiąże się z niskim położeniem warstwy inwersyjnej atmosfery, co skutkuje utrudnieniem w dyspersji zanieczyszczeń.

Przebieg średnich miesięcznych wartości miąższości warstwy mieszania wskazuje, że najmniej korzystne warunki rozprzestrzenienia zanieczyszczeń występują w miesiącach zimowych.

Przebieg średnich miesięcznych wartości miąższości warstwy mieszanania w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.



Klasy równowagi atmosfery

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

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

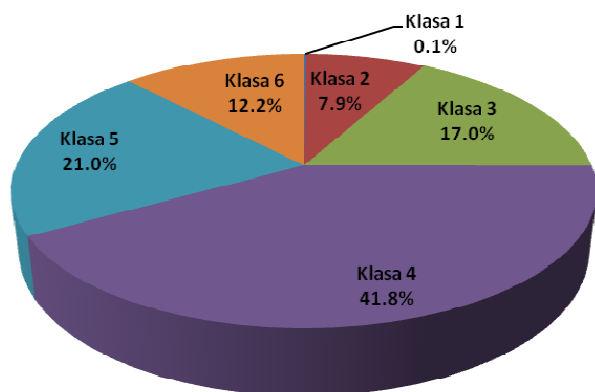
W ochronie środowiska powszechnie przyjęty jest podział na 6 klas równowagi atmosfery:

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

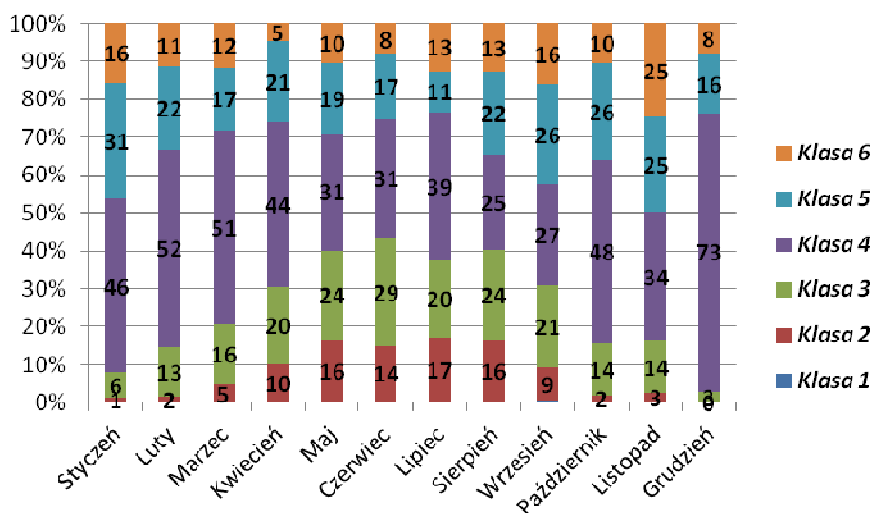
Spośród wymienionych klas niezbyt korzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są – 1 i 2, ze względu na to, iż smuga spalin na skutek intensywnych ruchów powietrza to wznosi się to opada, a bardzo niekorzystne są 5 i 6, przy których występują warunki inwersyjne i zanieczyszczenia utrzymują się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

Najczęściej w ciągu roku (41,8% przypadków) w aglomeracji warszawskiej występowała klasa równowagi atmosfery 4, która reprezentuje neutralne warunki. Bardzo rzadko (jedynie 0,1% przypadków) występowała klasa 1, określana jako ekstremalnie niestabilna. W miesiącach zimowych wyraźnie dominuje klasa równowagi atmosfery 4. Natomiast w miesiącach letnich zwiększa się udział klas niekorzystnych, zwłaszcza 2 i 3, oznaczające warunki równowagi chwiejnej.

Częstość występowania klas ównowagi atmosfery Pasquilla wyznaczona przez model WRF/CALMET w strefie aglomeracja warszawska w 2011 roku



Udział klas ównowagi atmosfery Pasquilla wyznaczonych przez model WRF/CALMET w strefie aglomeracja warszawska w 2011 roku



3.3. Powierzchnia strefy aglomeracja warszawska i liczba osób zamieszkujących strefę

Aglomeracja warszawska zajmuje powierzchnię 517 km² co stanowi 1,5% powierzchni województwa mazowieckiego i zamieszkiwana jest przez około 1 708,5 tys. osób.

3.4. Informacje dotyczące form ochrony przyrody znajdujących się na obszarze strefy aglomeracja warszawska, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.)- zgodnie z wykazem zamieszczonym na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie.

Na terenie aglomeracji warszawskiej jest 12 **rezerwaów przyrody** o łącznej powierzchni w granicach miasta 1795,16 ha. Rezerваты na terenie aglomeracji warszawskiej cechuje zróżnicowany charakter – są wśród nich rezerваты leśne, krajobrazowe, florystyczne i faunistyczne:

- „Bagno Jacka” (19,45 ha) – torfowiskowy;
- „Kawęczyn” (69,54 ha) – leśny;
- „Las Bielański” (130,35 ha) – leśny;
- „Rezerwat im. Króla Jana Sobieskiego” (114,41 ha) – leśny;

- „Las Kabacki im. Stefana Starzyńskiego” (902,68 ha) – leśny;
- „Las Natoliński” (104,22 ha) – leśny;
- „Morysin” (53,46 ha) – leśny;
- „Olszynka Grochowska” (59,45 ha) – leśny;
- „Skarpa Ursynowska” (20,80 ha) – krajobrazowy;
- „Wyspy Zawadowskie” (530,28 w tym w Warszawie 184,87 ha) – faunistyczny (częściowo w powiecie otwockim i piaseczyńskim);
- „Ławice Kiełpińskie” (88,26 ha) – faunistyczny (częściowo w powiecie legionowskim);
- „Jeziorko Czerniakowskie” (47,67 ha) – wodny, fitocenotyczny.

Na terenie miasta znajduje się jeden **park krajobrazowy**: Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka. Park ustanowiono w celu ochrony lasów na wysoczyźnie i rozległych bagien w dolinie Wisły. Powierzchnia Parku wynosi 15 710 ha, z czego 11 858 ha to grunty leśne. W skład Parku wchodzi lasy dwóch dzielnic Warszawy: Wesola (586,6 ha) oraz Wawer (1 835,6 ha). Razem na terenie Warszawy Park zajmuje powierzchnię 2 422,2 ha.

W aglomeracji warszawskiej istnieje jeden **obszar chronionego krajobrazu**: Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu. Obejmuje on tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełniącą funkcją korytarzy ekologicznych. Obszar ten zajmuje powierzchnię całkowitą 148 409,1 ha, w tym w Warszawie 9 469,1 ha.

Na obszarze aglomeracji istnieje 6 **użytków ekologicznych** o łącznej powierzchni 13,63 ha:

- „Jeziorko Imielińskie” (3,95 ha) – ochrona miejsc rozrodu rzadkich gatunków ptaków;
- „Przy Lesie Młocińskim” (4,82 ha) – ochrona pozostałości ekosystemu łąkowo-leśnego;
- „Powsinek” (2,2 ha) – ochrona miejsc bytowania motyla Modraszka i mrówek z rodziny Myrmika;
- „Powsin” (1,66 ha) – ochrona miejsc bytowania motyla Modraszka i mrówek z rodziny Myrmika;
- „Fragment Skarpy Warszawskiej im. J. Kusocińskiego” (0,59 ha) – ochrona pozostałości ekosystemu leśnego;
- „Fragment Skarpy Warszawskiej im. Cz. Łaszka” (0,41 ha) – ochrona pozostałości ekosystemu leśnego.

Na terenie Warszawy istnieje 5 **zespołów przyrodniczo-krajobrazowych** o łącznej powierzchni 82,80 ha, powołanych w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych, a w niektórych przypadkach również i historycznych: „Dęby Młocińskie” (9,26 ha), „Olszyna” (2,23 ha), „Zakole Wawerskie (55,62 ha), „Park SGGW” (1,59 ha) oraz „Arkadia” (14,01 ha).

Na terenie Warszawy znajduje się 450 **pomników przyrody**. Są to obiekty przyrody ożywionej – drzewa, grupy drzew i aleje oraz obiekty przyrody nieożywionej – głazy narzutowe, które mają szczególną wartość kulturową, historyczną i krajobrazową oraz odznaczają się indywidualną wartością i cechami przyrodniczymi. Wśród nich znajduje się najstarszy warszawski dąb szypułkowy Mieszko I (przy ul. Nowoursynowskiej).

Obszary Europejskiej sieci Ekologicznej NATURA 2000

„Natura 2000” to spójna Europejska Sieć Ekologiczna obejmująca: specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) wyznaczone na podstawie tzw. Dyrektywy „Siedliskowej” (Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory), dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy, a także obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej (Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków dla ochrony siedlisk ptaków), połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migracje, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków.

Na terenie aglomeracji warszawskiej wyznaczony jest 1 obszar specjalnej ochrony ptaków: „Dolina Środkowej Wisły” (kod obszaru PLB140004) o powierzchni na terenie miasta Warszawa 1 047 ha. Jest to długi, zachowujący naturalny

charakter rzeki roztokowej, odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem, z licznymi wyspami (od łąch piaszczystych po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną). Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmują intensywnie eksploatowane zarośla wikliny, łąki i pastwiska, na których wypasane są duże stada bydła. Pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łągowych.

Ponadto istnieje 5 specjalnych obszarów ochrony siedlisk:

1. „Las Bielański” (kod obszaru PLH140041) o powierzchni 129,84 ha. Las Bielański zlokalizowany jest w granicach miasta stołecznego Warszawa w dzielnicy Bielany i stanowi pozostałość po dawnej Puszczy Mazowieckiej. Zajmuje fragment czterech terasów lewobrzeżnej skarpy wiślanej. W skład jego szaty roślinnej wchodzi zróżnicowane zbiorowiska leśne: od grądów po łągi. Ze względu na wyjątkowe walory przyrodnicze objęty jest ochroną rezerwatową.
2. „Las Natoliński” (kod obszaru PLH140042) o powierzchni 103,73 ha. Las Natoliński zlokalizowany jest w południowej części miasta stołecznego Warszawa na terenie dzielnicy Mokotów. Jest to izolowany fragment starodrzewu, w którym dominują zbiorowiska leśne w typie grądów. Niewielki udział mają zbiorowiska łąkowe. Pomimo położenia w granicach miasta, drzewostany grądu mają puszczański charakter. Grądy rezerwatu cechują się wysoką bioróżnorodnością gatunków typowych dla naturalnych lasów. Dziękiol średni ma tu populację o prawdopodobnie największym zagęszczeniu na Mazowszu. Las Natoliński do dziś jest zapleczem parkowym Natolińskiego zespołu pałacowo-parkowego. Na jego terenie skupionych jest ponad 1000 drzew o charakterze pomnikowym. Nie jest dostępny dla zwiedzających.
3. „Las Jana III Sobieskiego” (kod obszaru PLH140031) o powierzchni 115,15 ha. Obszar stanowi fragment uroczyska Las Sobieskiego, będącego drugim co do wielkości kompleksem leśnym położonym w granicach Warszawy i największym na prawym brzegu Wisły. W przeszłości należał do Dóbr Wilanowskich. W chwili obecnej stanowi własność komunalną miasta stołecznego. Obszar znajduje się w pasie tarasu wydmowego Wisły. Rzeźba terenu jest urozmaicona. W centralnej jego części występuje wał wydmowy, stanowiący wyraźny lokalny wododział. Deniwelacje terenu dochodzą do 20 m.
4. „Poligon Rembertów” (kod obszaru PLH140034) o powierzchni 241,9 ha, w tym 7% na terenie miasta Warszawa. Obszar położony jest w obrębie rozległego kompleksu Lasów Rembertowsko-Okuniewskich porastających wschodnią część Kotliny Warszawskiej. Od strony zachodniej graniczy z aglomeracją warszawską. Od II połowy XIX w. wykorzystywany był jako poligon wojsk lądowych. Stanowi ciekawy przykład rzeźby polodowcowej o specyficznej budowie geologicznej i zróżnicowanym geomorfologicznie krajobrazie. Wśród utworów powierzchniowych dominują wydmy paraboliczne i pola piasków przewianych. W centralnej i północnej części obszaru rozciągają się piaszczyste wydmy. Wydmy o kształcie łuków i wałów przekraczają 25 m wysokości względnej. Towarzyszą im owalne, płaskodenne, bezodpływowe obniżenia, tzw. misy deflacyjne oraz lokalne zagłębienia terenu wypełnione osadami mineralnymi, organicznymi lub wodą. Jedno z największych takich zagłębień, wypełnione torfem, znajduje się w części południowej i nosi nazwę Bagna Jacka. Prawie 80% obszaru porastają zbiorowiska leśne. Są to głównie bory sosnowe.
5. „Kampinoska Dolina Wisły” (kod obszaru PLH140029) o powierzchni w granicach miasta Warszawa 104 ha. Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem. Pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej i częściowo w Kotlinie Płockiej. Wisła na tym odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łąkami i namuliskami. W dolinie zachowały się liczne starorzecza tworzące charakterystyczne ciągi otoczone mozaiką zarośli wierzbowych, lasów łągowych oraz ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35m. Od strony południowej rozciąga się szeroki taras zalewowy.

OPIS STANU JAKOŚCI POWIETRZA W STREFIE AGLOMERACJA WARSZAWSKA.

1. Lista substancji w powietrzu, ze względu na które konieczne było opracowanie programu ochrony powietrza i wskazanie źródeł ich pochodzenia.

- Pył zawieszony PM10;
- Dwutlenek azotu NO₂.

Pył zawieszony jest mieszaniną bardzo drobnych cząstek stałych i ciekłych, które mogą pochodzić z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też powstają w wyniku reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu i amoniak. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.

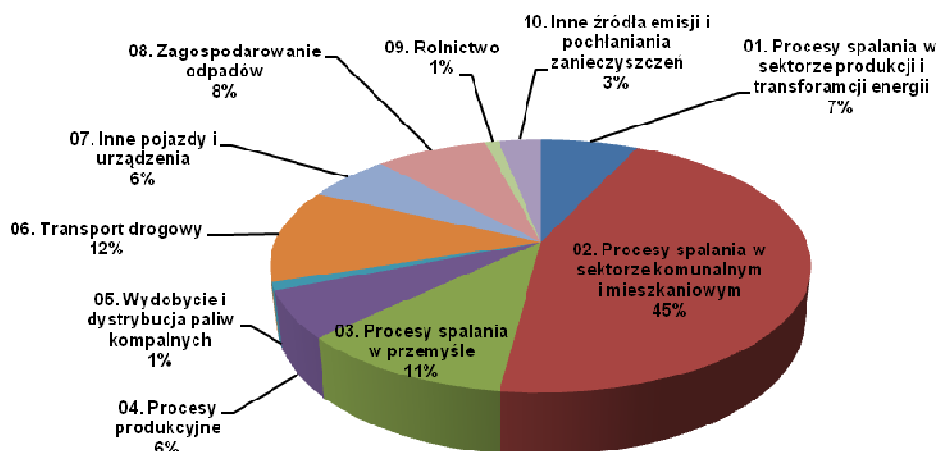
Źródła pyłu zawieszonego w powietrzu można podzielić na antropogeniczne i naturalne. Wśród antropogenicznych wymienić należy:

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

Źródła naturalne to przede wszystkim:

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

Udziały poszczególnych rodzajów emitentów w emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5}

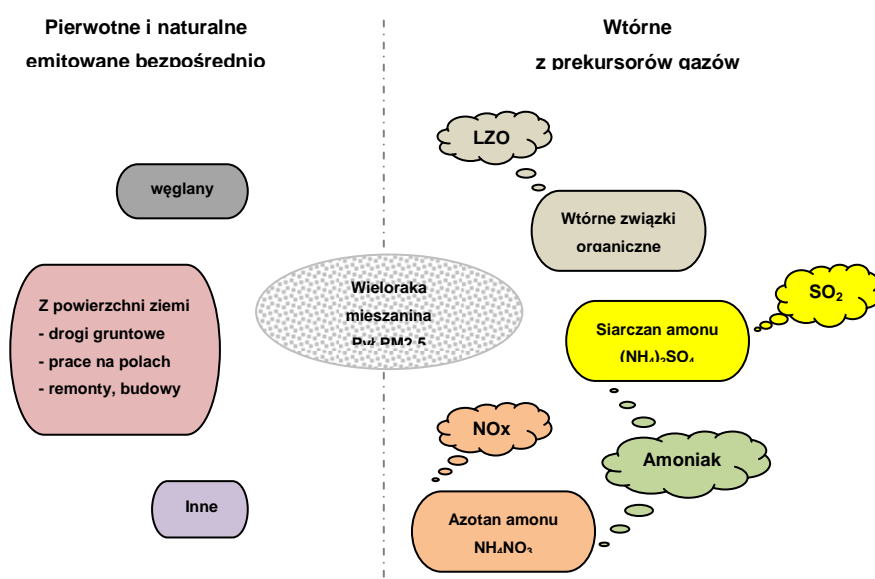


Znaczną część pyłu zawieszonego PM10 stanowi pył zawieszony PM2,5. W zależności od pochodzenia można przyjąć, że zawartość pyłu zawieszonego PM2,5 w pyłe zawieszonym PM10 wynosi:

- 1) emisja komunalna
 - paliwa stałe od 50 do 90%,
 - paliwa gazowe 100%,
- 2) emisja komunikacyjna
 - spalanie w pojazdach 100%,
 - ścieranie opon 70%,
 - ścieranie okładzin hamulcowych 40%,
 - ścieranie nawierzchni jezdni 50%,
 - unos z powierzchni jezdni 24%,
- 3) energetyka zawodowa
 - węgiel od 25 do 85% w zależności od sposobu odpylania,
 - gaz 100%,
 - olej od 70 do 80%, przemysł
 - drewno od 50 do 85%,
- 4) przemysł od 10 do 100% w zależności od typu działalności.

Na pył zawieszony PM2,5 obecny w atmosferze składa się mieszanina cząstek emitowanych bezpośrednio do atmosfery (cząstki pierwotne) oraz cząstek wtórnych, które powstają w atmosferze z gazów macierzystych. Stacje pomiarowe jakości powietrza, poza pomiarem stężeń pyłu analizują również jego skład chemiczny w pobranych próbkach. W zależności od umiejscowienia danego punktu pomiarowego skład chemiczny pyłu może się różnić. Uwarunkowane jest to wpływem odmiennych źródeł emisji, co częściowo jest konsekwencją zmienności pór roku. W skład pyłu wchodzi głównie następujące związki: ditlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x), tlenek węgla (CO) i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) – w tym benzo(a)piren. Oznaczany jest również udział poszczególnych metali: ołowiu, kadmu, niklu, arsenu, tytanu, glinu, i żelaza; węgla elementarnego i organicznego; oraz jonów sodu, potasu, wapnia, magnezu, jonu amonowego, siarczanów, azotanów i chlorków.

Schemat źródeł pyłu zawieszonego PM2,5



W powietrzu występuje mieszanina różnych tlenków azotu (głównie NO i NO₂) – NO_x, jednak standaryzowane, jako zanieczyszczenie jest NO₂, dla którego określone są wartości dopuszczalne i które jest mierzone oraz wyznaczane modelowo.

Dwutlenek azotu NO₂ jest to gaz niepalny, silnie toksyczny, nie tworzy mieszaniny wybuchowej z powietrzem, jest silnie utleniający. Ponadto obniża odporność organizmu na infekcje bakteryjne, działa drażniąco na oczy i drogi oddechowe, jest przyczyną zaburzeń w oddychaniu, powoduje choroby alergiczne (m.in. astmę).

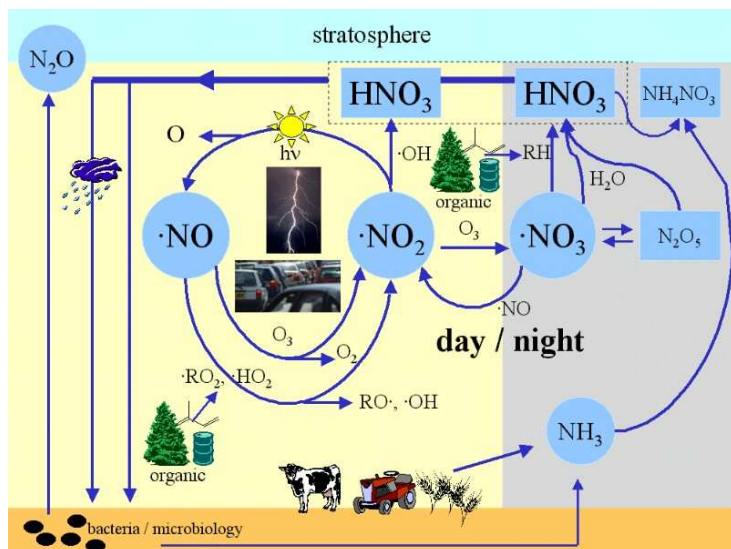
Tlenki azotu są prekursorami powstających w glebie związków rakotwórczych i mutagennych. Po utlenieniu w obecności pary wodnej, mają również udział w tworzeniu kwaśnych deszczy i ich niszczącym działaniu.

Zarówno tlenek azotu jak i dwutlenek azotu występują przede wszystkim w środowiskach miejskich i są to związki powstające na skutek działalności człowieka. Źródłem ich emisji są wymagające wysokich temperatur procesy spalania z dostępem powietrza. Oba te związki występują w gazach spalinowych, ale przeważa tlenek azotu.

Głównymi źródłami emisji dwutlenku azotu do atmosfery są:

- spalanie paliw stałych, ciekłych i gazowych lub ich mieszanin, w rezultacie, których otrzymuje się energię cieplną – energetyka przemysłowa.
- reakcje spalania przebiegające w ruchomych lub stacjonarnych silnikach spalinowych – środki transportu.
- procesy, w których wysoka temperatura jest niezbędnym warunkiem prawidłowego przebiegu operacji technologicznych – proces wielkopiecowy w hutnictwie żelaza i stali, proces martenowski i konwertorowy, proces realizowany w elektrycznych łukowych piecach hutniczych, spawanie elektryczne i gazowe.
- techniki, które emitują tlenki azotu w następstwie reakcji chemicznych – przemysł syntezy chemicznej.
 - procesy technologiczne wymagające zastosowania kwasu azotowego w syntezie organicznej,
 - podczas produkcji kwasów: siarkowego, azotowego, chromowego, pikrynowego, adypinowego, szczawiowego,
 - w wytwarzaniu toluenu, nitrocelulozy, nitrogliceryny, dynamitu,
 - przy produkcji nawozów sztucznych, leków, barwników, celulozy.
- reakcje pełnego lub powierzchniowego roztwarzania metali lub ich stopów w kwasie azotowym, dla otrzymywania odpowiednich soli – przemysł odczynnikowy lub obróbki gotowych detali.
- wydzielanie do atmosfery w sposób okresowy lub ciągły, o stałym lub zmieniającym się w czasie natężeniu emisji:
 - materiały wybuchowe,
 - gazy postrzałowe, występujące w kopalniach,
 - odpadki rolnicze – tlenki azotu są emitowane do powietrza atmosferycznego w wyniku szybkiego rozkładu materiału roślinnego, zachodzącego w zielonych silosach,
 - palenie papierosów i fajki.

Schemat pokazujący niektóre ważne reakcje chemiczne zachodzące w powietrzu z udziałem tlenków azotu Autor: Elmar Uherek



Objaśnienia: day - dzień, night - noc, organic - materia organiczna, bacteria - bakterie

NO_x (= $NO + NO_2$) biorą udział w bardzo wielu reakcjach chemicznych zachodzących w atmosferze. Tlenki azotu są jednymi z groźniejszych składników zanieczyszczających atmosferę. Uważa się je za prawie dziesięciokrotnie bardziej szkodliwe od tlenku węgla, a kilkukrotnie od tlenków siarki. Cały szereg reakcji fotochemicznych, w których uczestniczą tlenki azotu, czyni się odpowiedzialnymi za powstanie tzw. smogu, zjawiska klimatycznego dezorganizującego normalną działalność człowieka i szczególnie niebezpiecznego dla żywych organizmów.

W nocy powstają rodniki azotanowe NO_3 , które są najaktywniejszymi utleniaczami. Rodniki są związkami chemicznymi, które są bardzo nietrwałe i zwykle reagują niezmiernie szybko. Jeśli w zanieczyszczonym powietrzu powstaje N_2O_5 (pentatlenek diazotu), to może on wchodzić w reakcje z wodą, znajdującą się np. w kroplach deszczu albo na mokrych powierzchniach, w wyniku czego powstaje kwas azotowy HNO_3 . To właśnie HNO_3 przyczynia się do powstania kwaśnego deszczu. Powstanie kwasu azotowego może też zachodzić w ciągu dnia poprzez utlenianie NO_2 . Jest to główny sposób usuwania tlenków azotu z atmosfery, tak wskutek suchej, jak też mokrej depozycji (wymycie przez deszcz). Trójhydrat kwasu azotowego tworzy cząsteczki, powodujące powstawanie dziury ozonowej.

Tlenki azotu, jako gazy pełnią istotną rolę w tworzeniu się i rozpadzie ozonu w troposferze, ponieważ uczestniczą one w cyklach katalitycznych. Dzieje się tak, gdyż NO_2 może ulec fotolizie pod wpływem światła słonecznego. Powstaje wtedy NO , który z powrotem utlenia się do NO_2 . W cyklu tym może uczestniczyć ozon, jak również organiczne rodniki nadtlenowe (nietrwałe utlenione związki chemiczne).

Człowiek emituje zbyt dużo tlenków azotu w procesach spalania, zwłaszcza tych zachodzących w silnikach samochodowych, przez co naruszana jest równowaga w atmosferze.

Tlenek azotu i dwutlenek azotu obecne w powietrzu atmosferycznym powstają zarówno w wyniku naturalnych zjawisk, takich jak wyładowania elektryczne, wybuchy wulkanów, aktywność bakterii, oraz procesów wywołanych działalnością człowieka.

Procesy mikrobiologiczne związane z funkcjonowaniem bakterii w tzw. procesach rozkładu odgrywają dużą rolę w obiegu azotu. Amoniak NH_3 jest najważniejszym podstawowym gazem w atmosferze. Pochodzi np. z hodowli żywca i nawożenia, a także z rozkładu mikrobiologicznego (przez bakterie). Może tworzyć cząsteczki soli NH_4NO_3 razem z kwasem azotowym. Większość związków chemicznych, które są utleniane i usuwane z atmosfery albo przekształcane w inne związki, wchodzi w reakcje (bezpośrednio lub pośrednio) z NO lub NO_2 .

2. Informacje dotyczące wielkości poziomów substancji w roku, od którego, z uwagi na mierzone stężenia substancji w powietrzu (2011), wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza, i pięciu latach poprzedzających (2006-2010) wraz z podaniem zakresu przekroczeń poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu.

– Poziomy stężen pyłu zawieszonego PM10 w 2011 r.

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wielkość przekroczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wielkość przekroczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
1.	Warszawa ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	67,1	17,1	59	36,6	-	
2.	Warszawa ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	65,1	15,1	57	36,0	-	
3.	Warszawa Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	80,2	30,2	129	49,0	9,0	
4.	Warszawa ul. Anieli Krzywoń	MzWarAKrzywWSSE	65,7	15,7	70	34,8	-	
5.	Warszawa ul. Krucza	MzWarszKrucza	55,3	5,3	39	31,4	-	
6.	Warszawa ul. Nowoursynowska	MzWarszSGGW	Nie uwzględniono w ocenie – za krótka seria pomiarowa					

– Poziomy stężen pyłu zawieszonego PM10 w latach 2006-2010:

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wielkość przekroczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wielkość przekroczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
1.	Warszawa ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	2006	64,0	14,0	73	39,3	-	
			2007	53,7	3,7	53	31,7	-	
			2008	50,1	-	34	32,1	-	
			2009	64,6	14,6	64	36,6	-	
			2010	79,9	29,9	92	41,5	1,5	
2.	Warszawa ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	2006	59,4	9,4	56	36,7		
			2007	47,4	-	22	27,4		
			2008	46,0	-	24	28,0		
			2009	56,4	6,4	55	33,8		
			2010	63,2	13,2	49	35,2	-	
3.	Warszawa Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	2006	91,8	41,8	192	59,3	19,3	
			2007	75,7	25,7	136	47,1	7,1	
			2008	74,2	24,2	133	47,3	7,3	
			2009	79,3	29,3	148	50,5	10,5	
			2010	89,3	39,3	151	52,4	12,4	
4.	Warszawa ul. Żelazna	MzWarszZelazWSSE	2006	55,0	5,0	47	37,7	-	
			2007	43,0	-	20	26,9	-	
			2008	46,0	-	18	26,3	-	
			2009	Nie uwzględniono w ocenie					
			2010	Stanowisko nie istniało w 2010 r.					
5.	Warszawa ul. Anieli Krzywoń	MzWarAKrzywWSSE	2006	61,0	11,0	47	34,6	-	
			2007	33,0	-	3	17,9	-	
			2008	Nie uwzględniono w ocenie					

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wielkość przekroczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wielkość przekroczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
			2009	Nie uwzględniono w ocenie						
			2010	Nie prowadzono pomiarów w 2010 r.						
6	Warszawa ul. Bora Komorowskiego	MzWarszBorKomWS SE	2006	65,0	15,0	72	39,7	-		
			2007	59,0	9,0	48	34,2	-		
			2008	Nie uwzględniono w ocenie						
			2009	Nie uwzględniono w ocenie						
			2010	Nie uwzględniono w ocenie						
7	Warszawa ul. Żagańska	MzWarZeganWSSE	2006	65,4	15,4	58	36,8	-		
			2007	45,0	-	16	26,4	-		
			2008	45,0	-	23	26,2	-		
			2009	51,9	1,9	34	28,2	-		
			2010	Nie uwzględniono w ocenie						
8	Warszawa ul. Przy Bernardyńskiej Wodzie	MzWarszBernWoda	2006	56,0	6,0	39	30,0	-		
			2007	47,0	-	21	27,1	-		
			2008	Nie uwzględniono w ocenie						
			2009	57,0	7,0	54	32,4	-		
			2010	59,9	9,9	57	34,6	-		
9	Warszawa ul. Tolstoja	MzWarszBielany	2006	Nie uwzględniono w ocenie						
			2007	63,8	13,8	69	37,8	-		
			2008	Nie uwzględniono w ocenie						
			2009	Nie uwzględniono w ocenie						
			2010	Stanowisko nie istniało w 2010 r.						
10	Warszawa ul. Krucza	MzWarszKrucza	2006	78,7	28,7	104	43,6	3,6		
			2007	66,9	16,9	60	35,4	-		
			2008	55,0	5,0	52	31,7	-		
			2009	54,9	4,9	49	30,7	-		
			2010	61,0	11,0	58	33,2	-		
11	Warszawa ul. Nowoursynowska	MzWarszSGGW	2006	61,3	11,3	50	34,1	-		
			2007	45,4	-	22	25,5	-		
			2008	43,1	-	16	21,8	-		
			2009	51,5	1,5	34	29,1	-		
			2010	53,1	3,1	28	30,8	-		

– Poziom stężeń dwutlenku azotu NO₂ w 2011 r.:

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Stężenie NO ₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina [µg/m ³]	Wielkość przekroczenia [µg/m ³]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie NO ₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [µg/m ³]	Wielkość przekroczenia [µg/m ³]
1.	Warszawa Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	170,1	-	5	54,8	14,8
2.	Warszawa ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	137,7	-	0	29,2	-
3.	Warszawa ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	110,1	-	0	20,7	-
4.	Warszawa ul. Przy Bernardyńskiej Wodzie	MzWarszBernWoda	Nie uwzględniono w ocenie – awaria analizatora				
5.	Warszawa ul. Puszczy Solskiej	MzWarszPuszSolska	Nie uwzględniono w ocenie – awaria analizatora				
6.	Warszawa ul. Krucza	MzWarszKrucza	129,1	-	0	26,8	-

– Poziom stężeń dwutlenku azotu NO₂ w latach 2006-2010

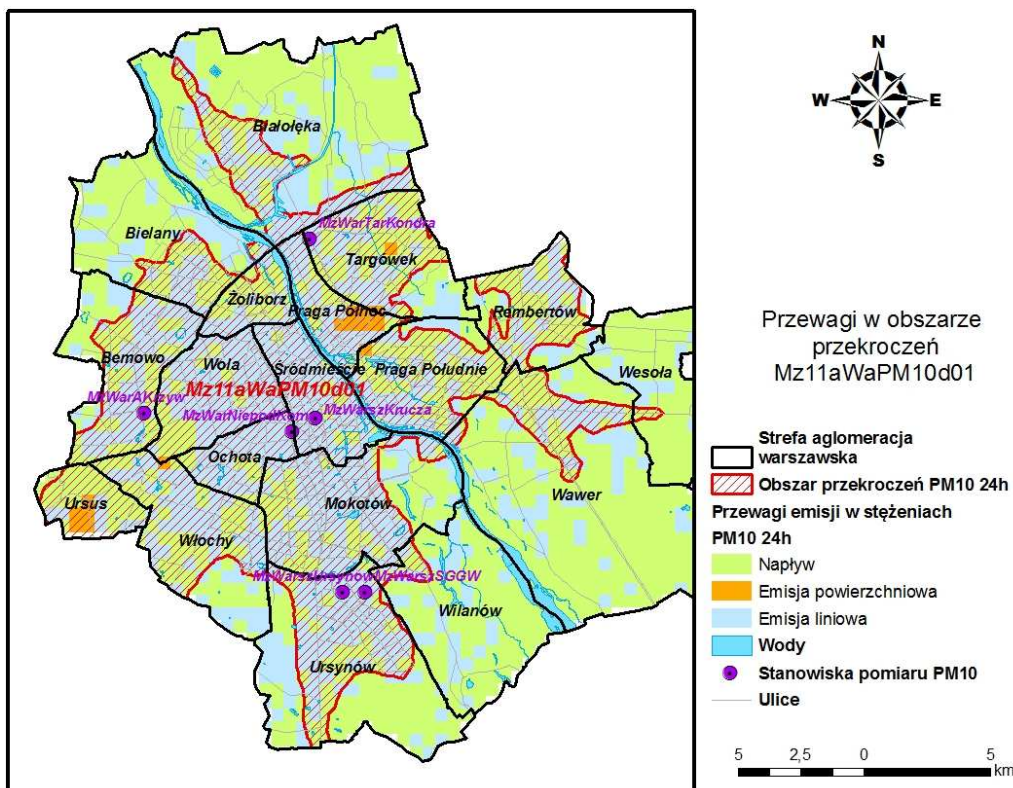
Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie NO ₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina [µg/m ³]	Wielkość przekroczenia [µg/m ³]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie NO ₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [µg/m ³]	Wielkość przekroczenia [µg/m ³]	
1.	Warszawa Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	2006	170,2	-	5	65,3	25,3	
			2007	197,1	-	17	63,6	23,6	
			2008	160,6	-	0	61,6	21,6	
			2009	149,4	-	0	50,5	10,5	
			2010	177,7	-	1	60,4	20,4	
2.	Warszawa ul. Bednarska	MzWarszBednarWSSE	2006	x	x	x	49,6	9,6	
			2007	Stanowisko zlikwidowane					
3.	Warszawa ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	2006	133,9	-	0	35,1	-	
			2007	126,4	-	0	29,9	-	
			2008	105,2	-	0	25,6	-	
			2009	111,1	-	0	24,4	-	
			2010	88,4	-	0	22,9	-	
4.	Warszawa ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	2006	142,7	-	2	27,1	-	
			2007	100,7	-	0	23,1	-	
			2008	104,5	-	0	23,2	-	
			2009	117,4	-	0	23,4	-	
			2010	91,2	-	0	21,4	-	
5.	Warszawa ul. Porajów	MzWarszPorajow	2006	102,6	-	0	19,7	-	
			2007	Nie uwzględniono w ocenie					
			2008	99,1	-	0	20,0	-	
			2009	91,3	-	0	20,1	-	
			2010	Nie uwzględniono w ocenie					
6.	Warszawa ul. Przy Bernardyńskiej Wodzie	MzWarszBernWoda	2006	Nie uwzględniono w ocenie					
			2007	Nie uwzględniono w ocenie					
			2008	101,1	-	0	28,9	-	
			2009	120,4	-	0	27,7	-	
			2010	95,6	-	0	26,2	-	
7.	Warszawa ul. Puszczy Solskiej	MzWarszPuszSolska	2006	109,7	-	0	22,6	-	
			2007	96,2	-	0	19,7	-	
			2008	94,8	-	0	19,6	-	
			2009	109,6	-	0	31,1	-	
			2010	80,9	-	0	17,4	-	
8.	Warszawa ul. Krucza	MzWarszKrucza	2006	112,7	-	0	30,3	-	
			2007	111,6	-	0	26,7	-	
			2008	92,4	-	0	26,3	-	

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Rok	Stężenie NO ₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina [µg/m ³]	Wielkość przekroczenia [µg/m ³]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie NO ₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [µg/m ³]	Wielkość przekroczenia [µg/m ³]		
9	Warszawa ul. Nowoursynowska	MzWarszSGGW	2009	109,5	-	0	26,8	-		
			2010	Nie uwzględniono w ocenie						
			2006	144,3	-	0	27,0	-		
			2007	146,9	-	0	18,3	-		
			2008	Nie uwzględniono w ocenie						
			2009	Nie uwzględniono w ocenie						
10.	Warszawa ul. Tolstoja	MzWarszBielany	2010	Stanowisko zlikwidowane						
			2006	Nie uwzględniono w ocenie						
			2007	Nie uwzględniono w ocenie						
			2008	Nie uwzględniono w ocenie						
			2009	Nie uwzględniono w ocenie						

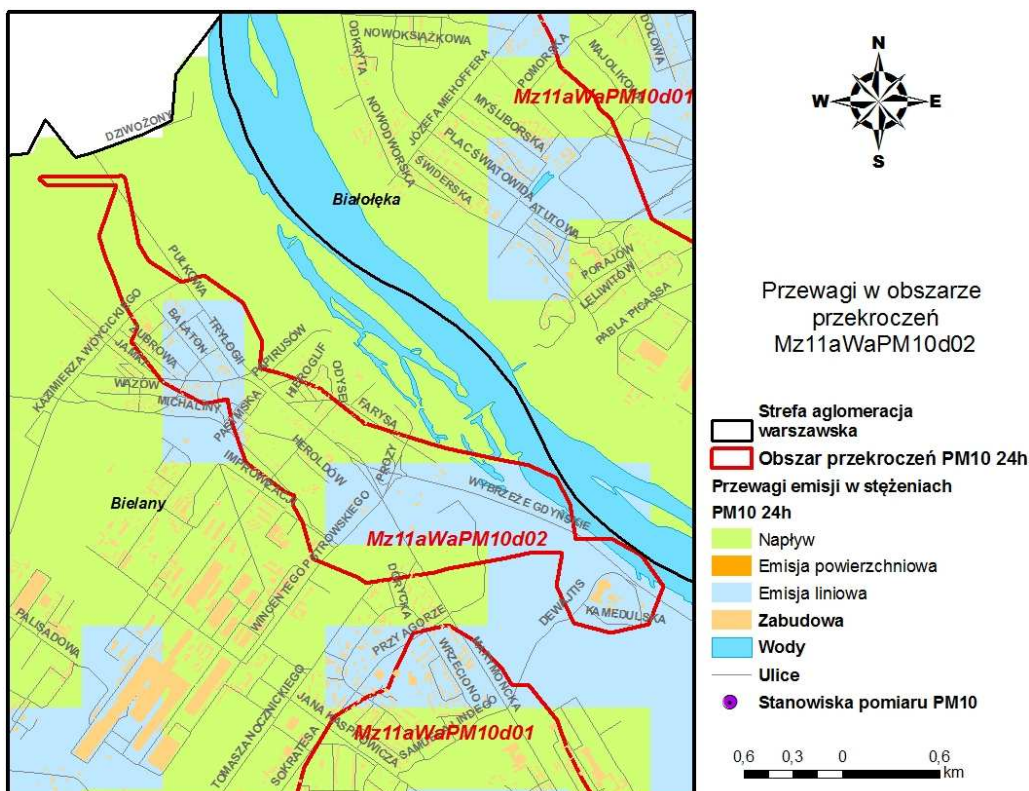
3. Czynniki powodujące przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ w powietrzu, ze szczególnym uwzględnieniem przemian fizykochemicznych tych substancji.

Na występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska największy wpływ ma emisja komunikacyjna. W niektórych receptorach następuje przewaga emisji napływowej oraz „emisji niskiej”, związanej z indywidualnym sposobem ogrzewania mieszkań paliwami stałymi.

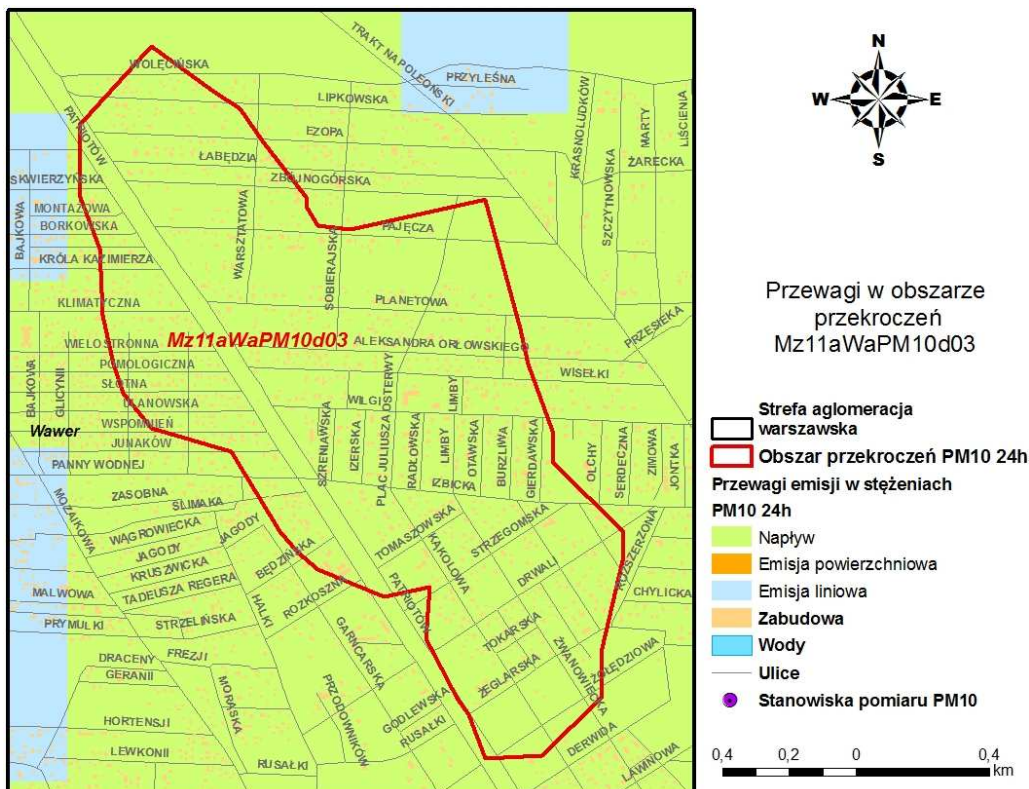
Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d01



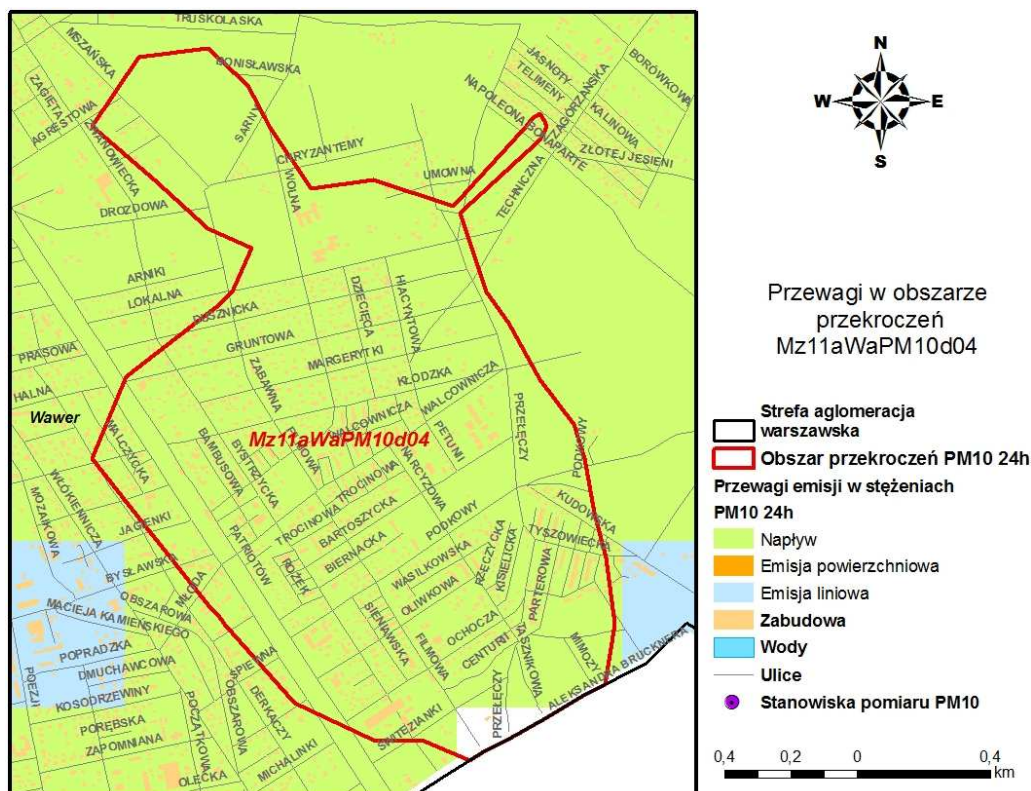
Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d02



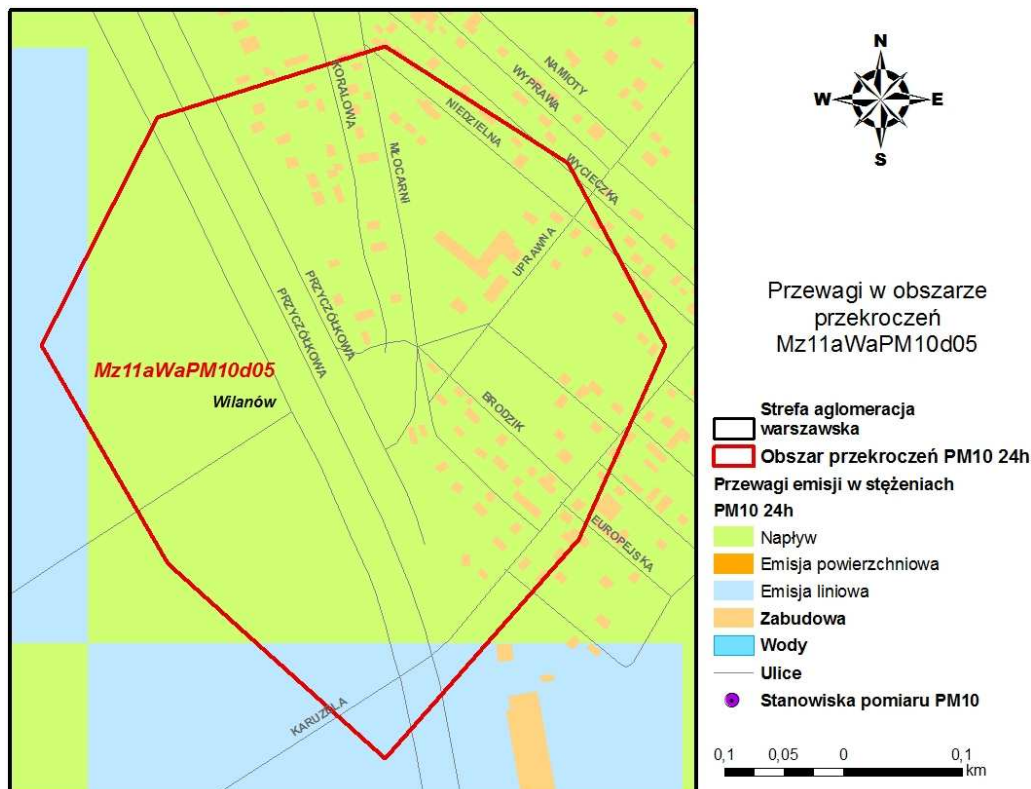
Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d03



Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d04

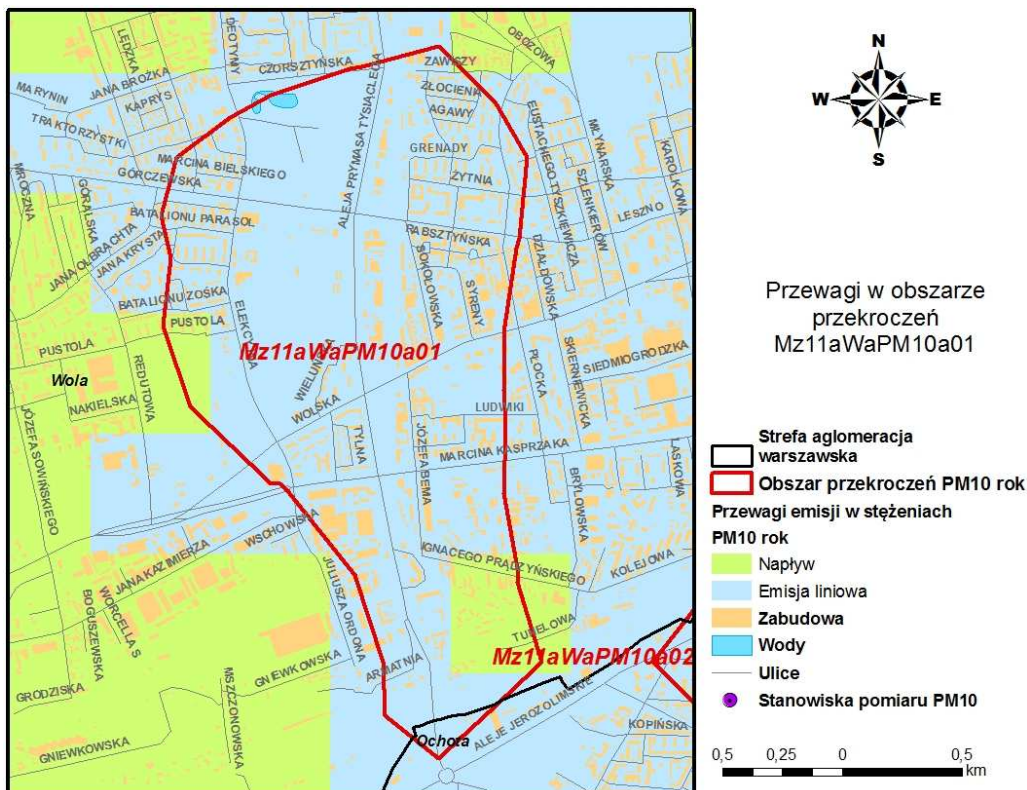


Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10d05

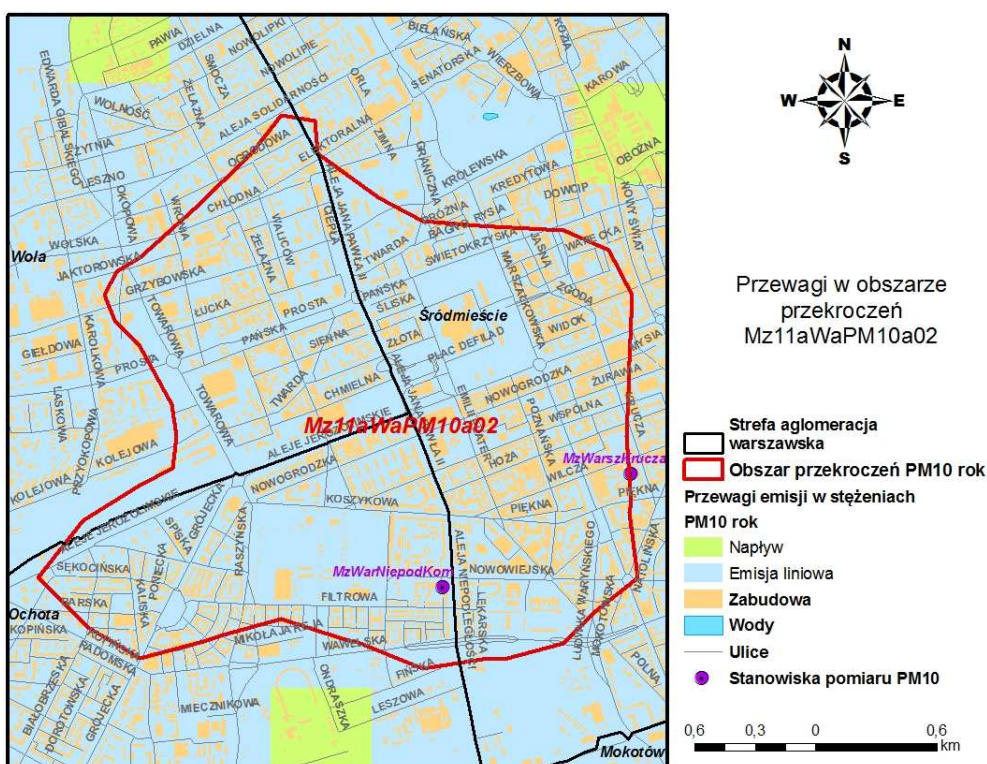


Na występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska największy wpływ ma emisja komunikacyjna. W niektórych receptorach następuje przewaga emisji napływowej.

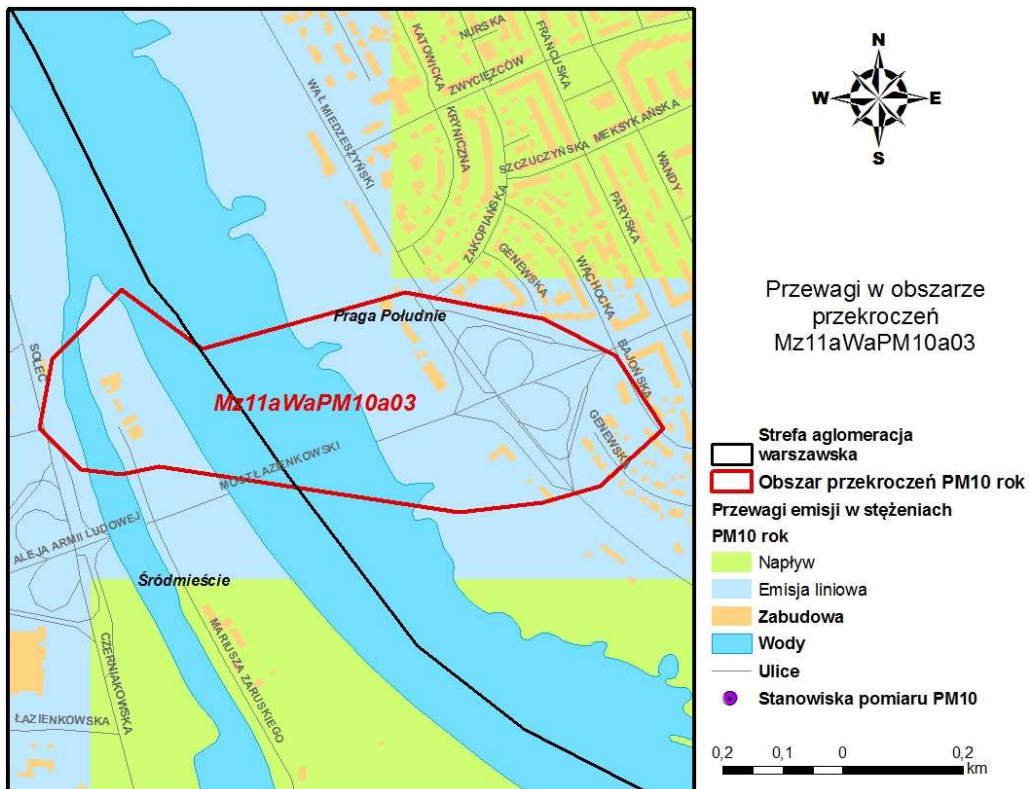
Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10a01



Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10a02

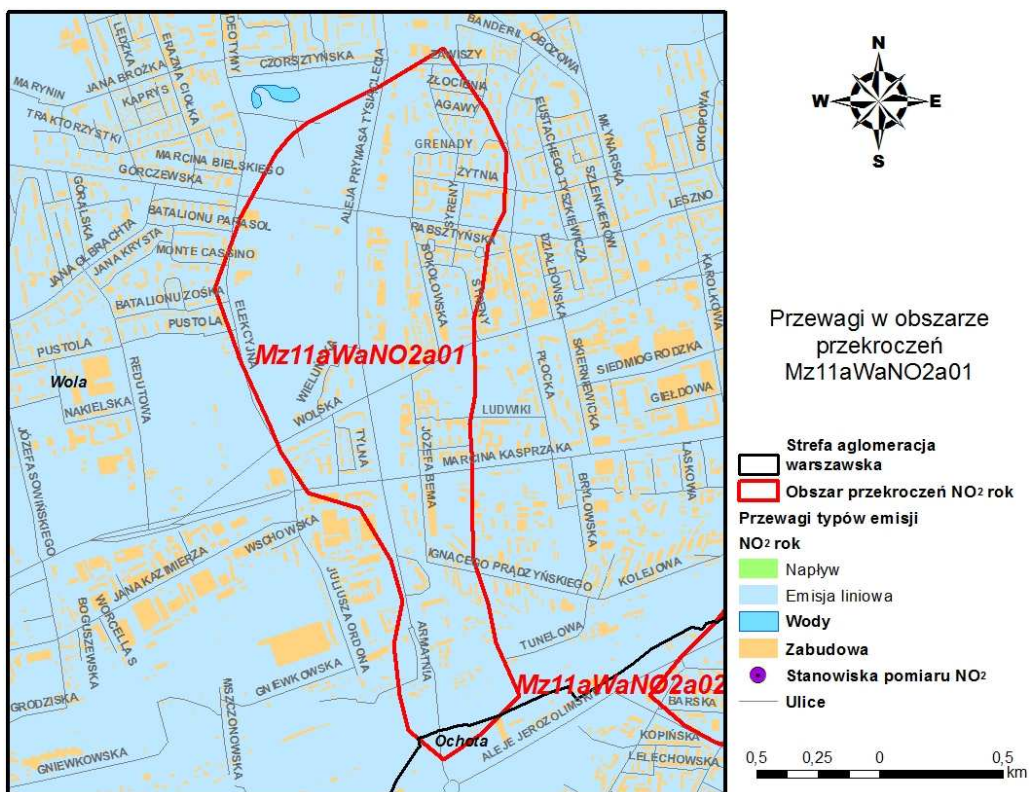


Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaPM10a03

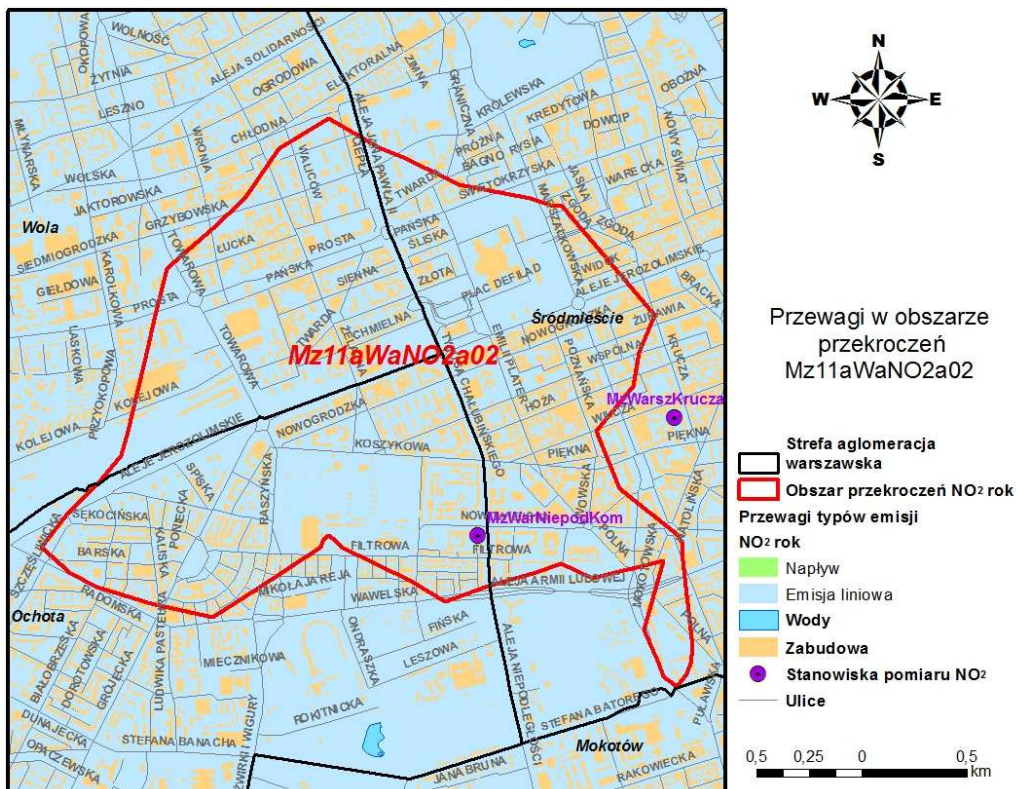


Na występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska największy wpływ ma emisja komunikacyjna.

Przewagi typów emisji w stężeniach dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaNO2a01

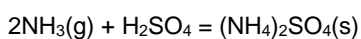
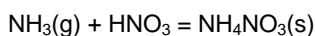


Przewagi typów emisji w stężeniach dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.–obszar Mz11aWaNO2a02



Bardzo istotnym elementem w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 są stężenia aerozoli wtórnych. Zastosowany do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń model CALPUFF jest wyposażony w schemat przemian chemicznych związków siarki i azotu MEZOPUFF. Schemat ten ujmuje pięć substancji: emitowane - NO_x i SO₂, a także obliczane - NO₃⁻ i HNO₃ oraz SO₄²⁻. Koniecznym warunkiem uruchomienia obliczeń jest określenie tła amoniaku oraz ozonu.

Droga powstawania aerozoli wtórnych w powietrzu rozpoczyna się od emisji amoniaku, który jest emitowany w postaci gazowej i następnie, w zależności od panujących warunków meteorologicznych oraz obecności innych związków w powietrzu, może przekształcać się w jon amonowy NH₄⁺ lub pozostawać w niezmienionej formie. Amoniak reaguje z takimi zanieczyszczeniami powietrza jak tlenki azotu i tlenki siarki, a konkretniej, z tworzącymi się z nich kwasami: azotowym (V) i siarkowym (VI). W wyniku tych reakcji powstają siarczany i azotany, główne prekursorzy kwaśnych deszczy oraz aerozoli nieorganicznych, które wchodzi w skład pyłu zawieszonego PM_{2,5}, a więc i pyłu zawieszonego PM₁₀. Pył zawieszony PM_{2,5} ze względu na niewielkie rozmiary i skład chemiczny stanowi duże niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi. Siarczany i azotany mogą powstawać zarówno w fazie gazowej jak i ciekłej, zgodnie z równaniami reakcji:



(g) – faza gazowa

(s) – faza stała

NH₃ obecny w powietrzu jest usuwany i wraca do powierzchni ziemi wskutek działania mokrej lub suchej depozycji. Depozycja mokra polega na wymywaniu zanieczyszczeń z atmosfery w wyniku opadów deszczu, śniegu lub mgły, natomiast depozycja sucha jest związana z suchym osiadaniem zanieczyszczeń pyłowych. W wyniku działania tych zjawisk, następuje wtórne zanieczyszczenie gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych, głównie związkami azotu i siarki.

Czas „życia” gazowego NH₃ w atmosferze jest stosunkowo krótki, dlatego sucha depozycja zachodzi szybko przeważnie w pobliżu źródła emisji. Natomiast trwałość jonu amonowego jest większa i może być on przenoszony na większe odległości, gdzie następuje jego wymywanie lub suche osiadanie.

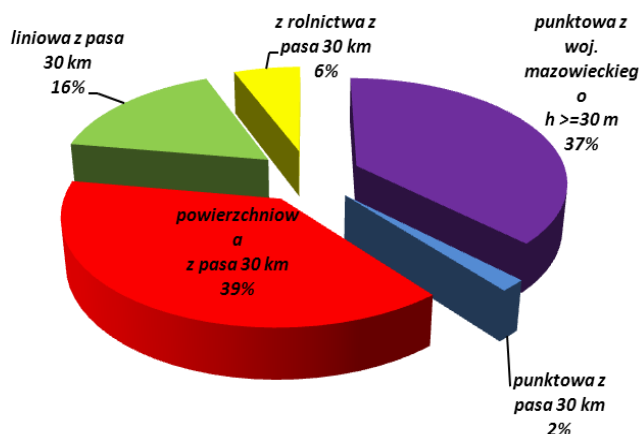
Ozon natomiast jest podstawowym związkiem biorącym udział w przemianach chemicznych tlenków azotu i siarki w obecności promieniowania słonecznego. Jego obecność wpływa na formowanie się aerozoli (SO₄²⁻ i NO₃), które są składnikiem pyłu drobnego PM_{2,5} oraz pyłu zawieszonego PM₁₀.

Dla potrzeb Programu Ochrony Powietrza dla strefy aglomeracja warszawska, model CALPUFF skonfigurowano włączając przemiany chemiczne z uwzględnieniem zmienności ozonu (na podstawie pomiarów automatycznych) i tła amoniaku oraz depozycje suchą i mokrą.

4. Procentowy udział substancji zanieczyszczających w powietrzu wprowadzanych do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska w strefie aglomeracja warszawska

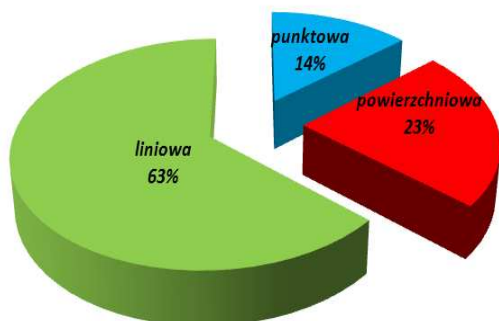
– Bilans emisji napływowej pyłu zawieszonego PM₁₀

Typ emisji	Emisja pyłu zawieszonego PM ₁₀ [Mg/rok]
Punktowa z wysokich źródeł h >=30m	10 338,2
Punktowa z pasa 30 km	493,9
Powierzchniowa z pasa 30 km	10 660,2
Liniowa z pasa 30 km	4 540,2
Rolnictwo z pasa 30 km	1 652,6
Łączna wszystkich typów	27 685,1



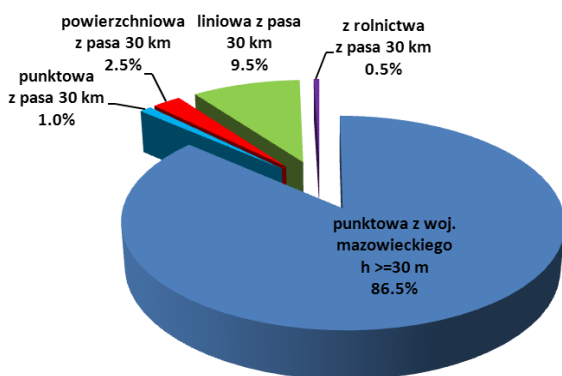
– Bilans emisji pyłu zawieszonego PM10 ze strefy aglomeracja warszawska

Typ emisji	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]
punktowa	1 031,2
powierzchniowa	1 716,5
liniowa	4 772,2
Łączna wszystkich typów	7 519,9



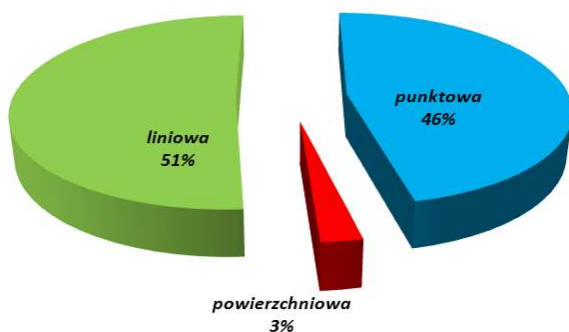
– Bilans emisji napływowej dwutlenku azotu NO₂

Typ emisji	Emisja dwutlenku azotu NO ₂ [Mg/rok]
Punktowa z wysokich źródeł h >=30m	104 529,7
Punktowa z pasa 30 km	1259,0
Powierzchniowa z pasa 30 km	3 033,0
Liniowa z pasa 30 km	11 509,7
Rolnictwo z pasa 30 km	579,8
Łączna wszystkich typów	120 911,2



– Bilans emisji dwutlenku azotu NO₂ ze strefy aglomeracja warszawska

Typ emisji	Emisja dwutlenku azotu NO ₂ [Mg/rok]
Punktowa	10 033,0
Powierzchniowa	548,7
Liniowa	11 051,0
Łączna wszystkich typów	21 632,7



5. Łączna wielkość emisji substancji zanieczyszczających powietrze pochodząca ze źródeł znajdujących się w obszarach przekroczeń w strefie aglomeracja warszawska (Mg/rok)

– Emisja pyłu zawieszonego PM10:

Nr	Kod	Łączna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]
<i>Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM10 24h</i>		
1	Mz11aWaPM10d01	5 546,4
2	Mz11aWaPM10d02	70,7
3	Mz11aWaPM10d03	35,7
4	Mz11aWaPM10d04	62,0
5	Mz11aWaPM10d05	11,14
<i>Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM10 rok</i>		
1	Mz11aWaPM10a01	107,5
2	Mz11aWaPM10a02	241,4
3	Mz11aWaPM10a03	32,1

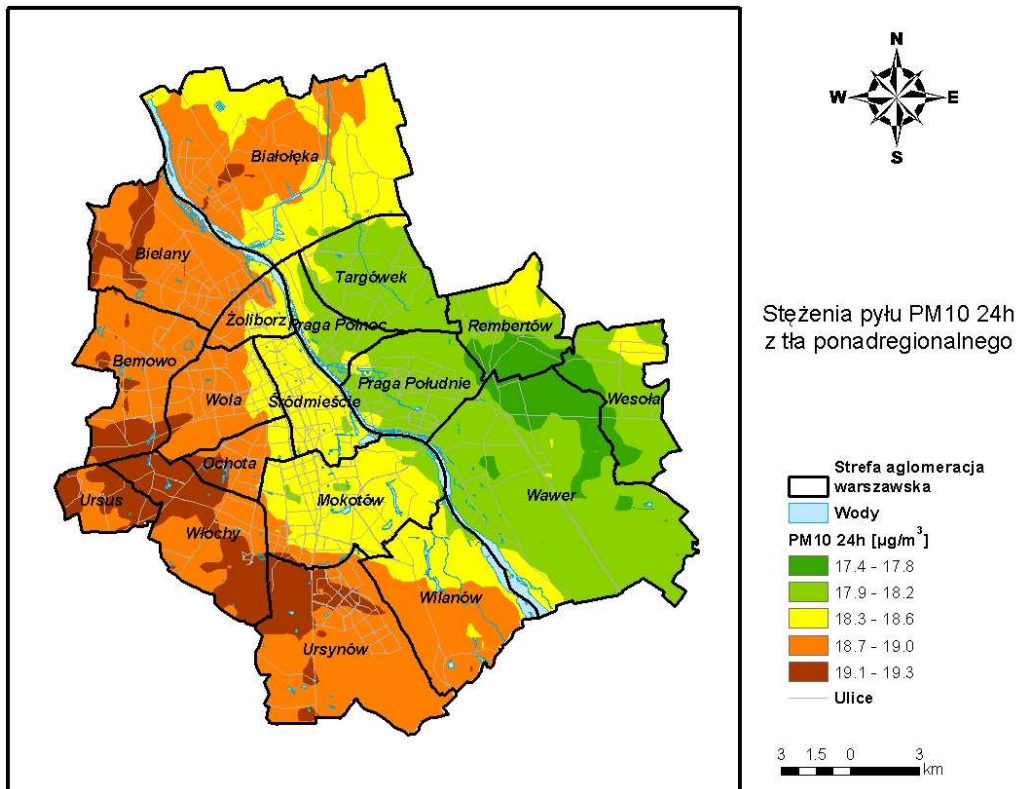
– Emisja dwutlenku azotu NO₂:

Lp.	Obszar przekroczeń	Łączna wielkość emisji dwutlenku azotu NO₂ [Mg/rok]
1	Mz11aWaNO2a01	181,5
2	Mz11aWaNO2a02	470,5

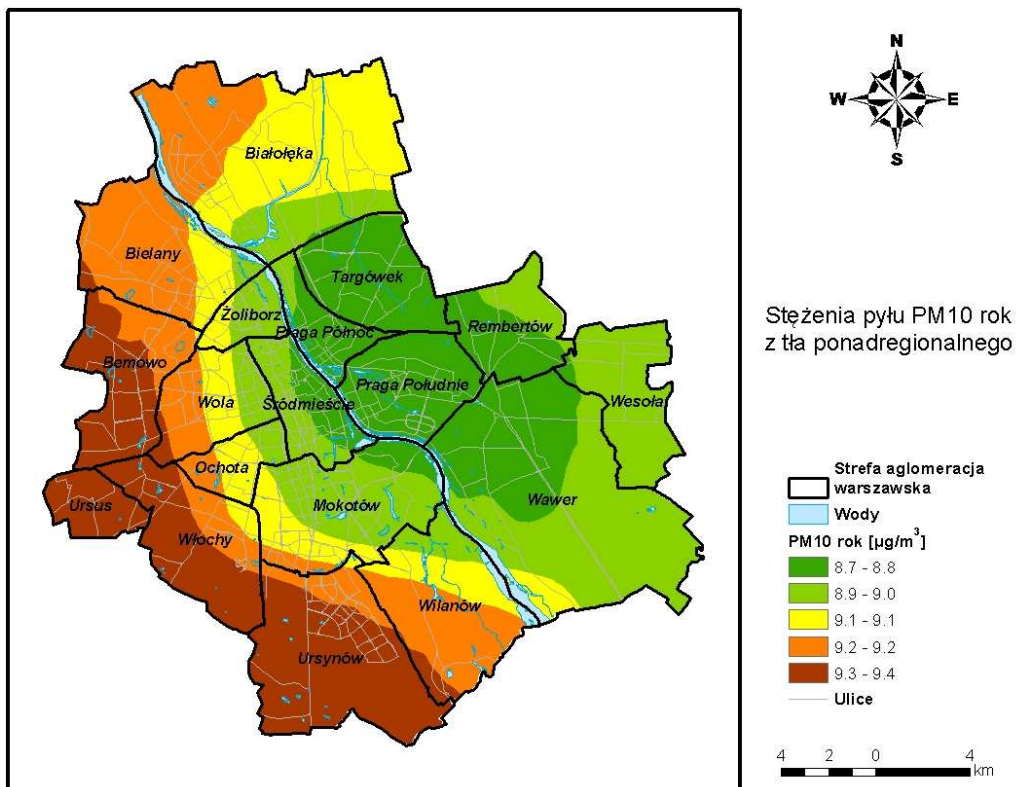
6. Poziom tła dla pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ w 2011 roku.

- Poziom tła pyłu zawieszonego PM10

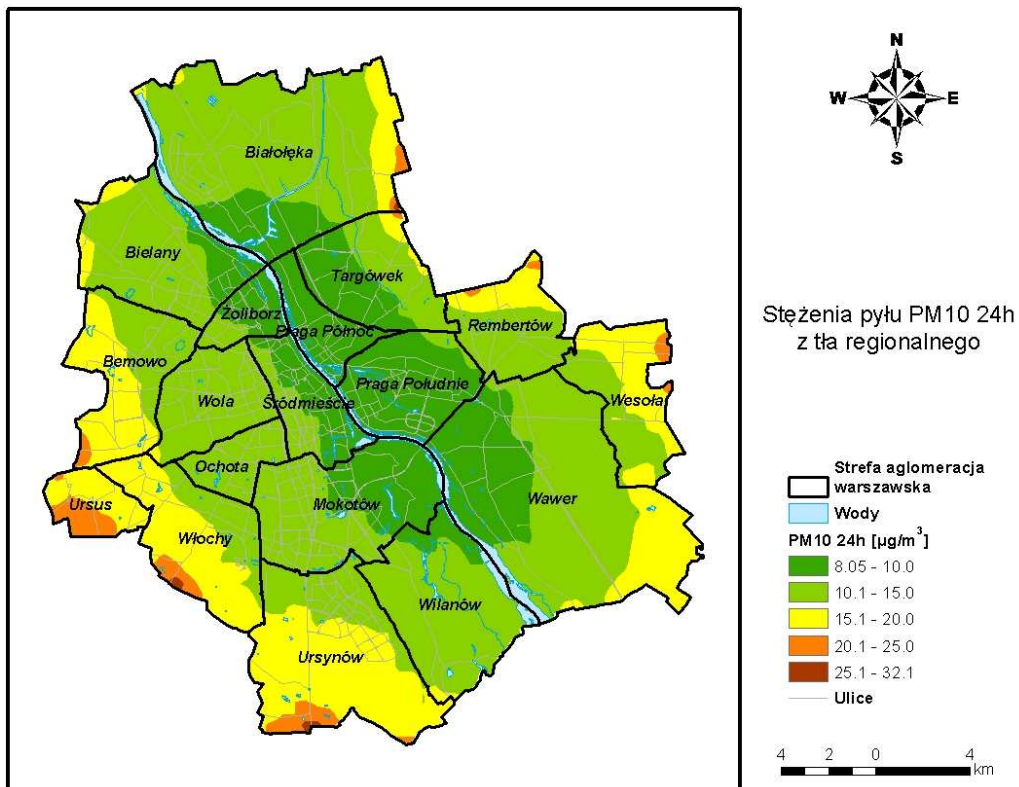
Tło **ponadregionalne** pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny: 17,4 – 19,3 µg/m³,



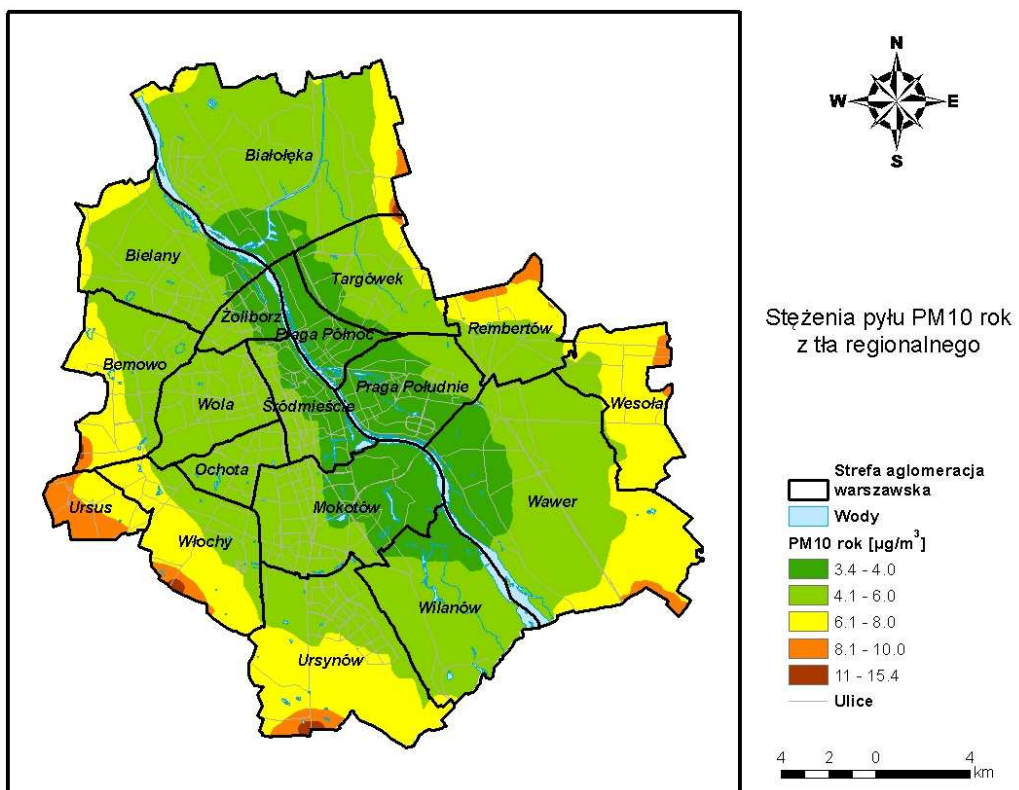
Tło **ponadregionalne** pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy: 8,7 - 9,4 µg/m³,



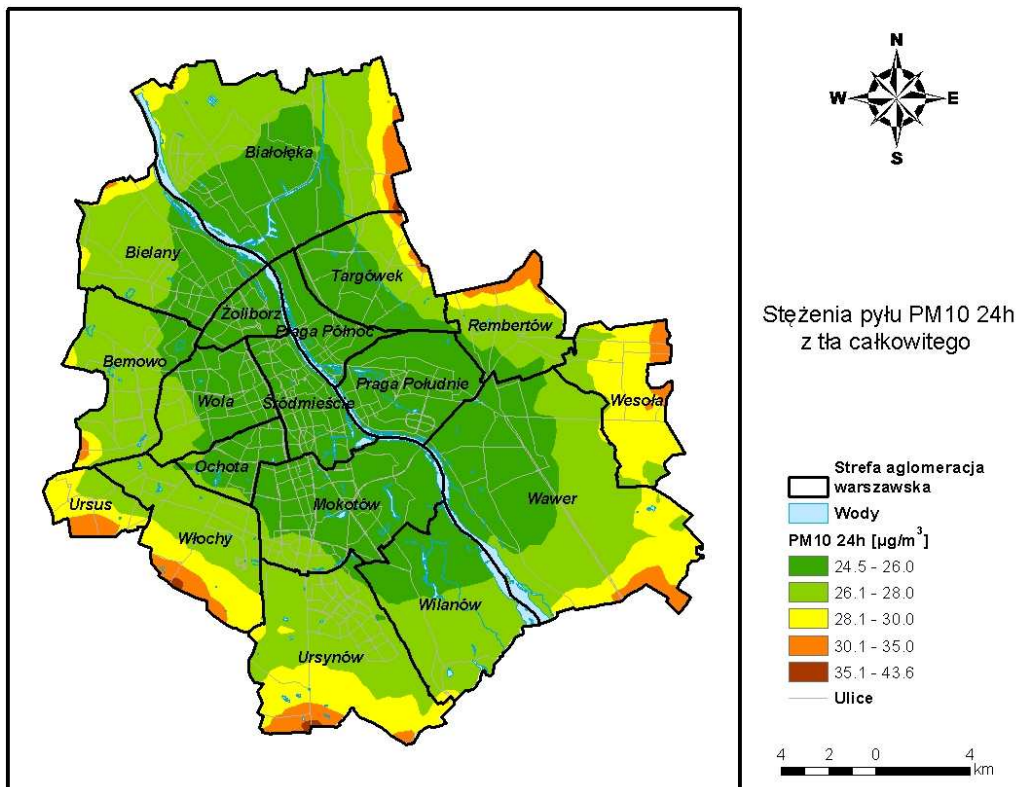
Tło regionalne pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny: 8,05 – 32,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,



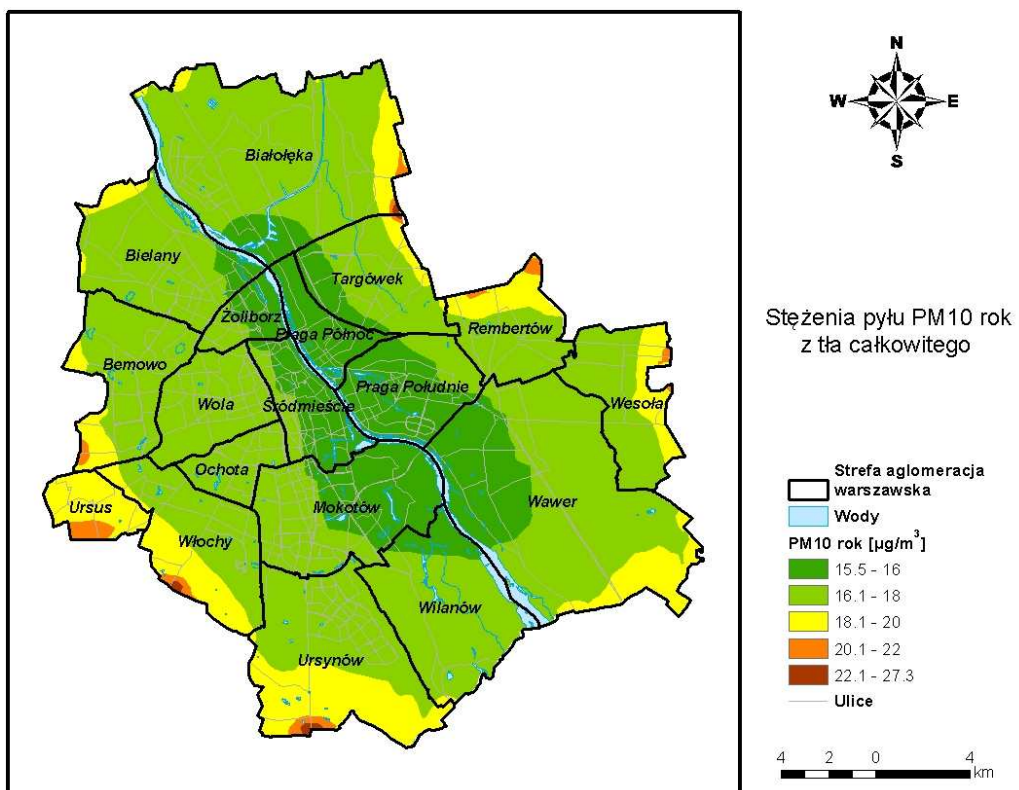
Tło regionalne pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy: 3,4 – 15,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,



Tło całkowite pyłu zawieszzonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny: 24,5 – 43,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

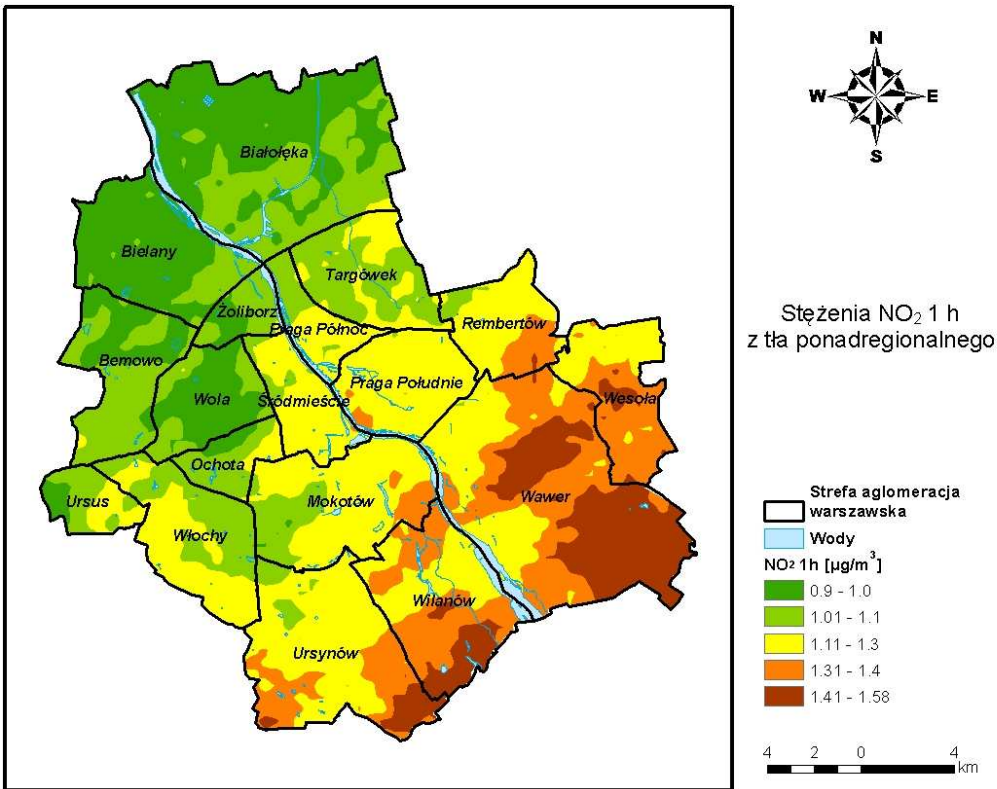


Tło całkowite pyłu zawieszzonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy: 15,5 – 27,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

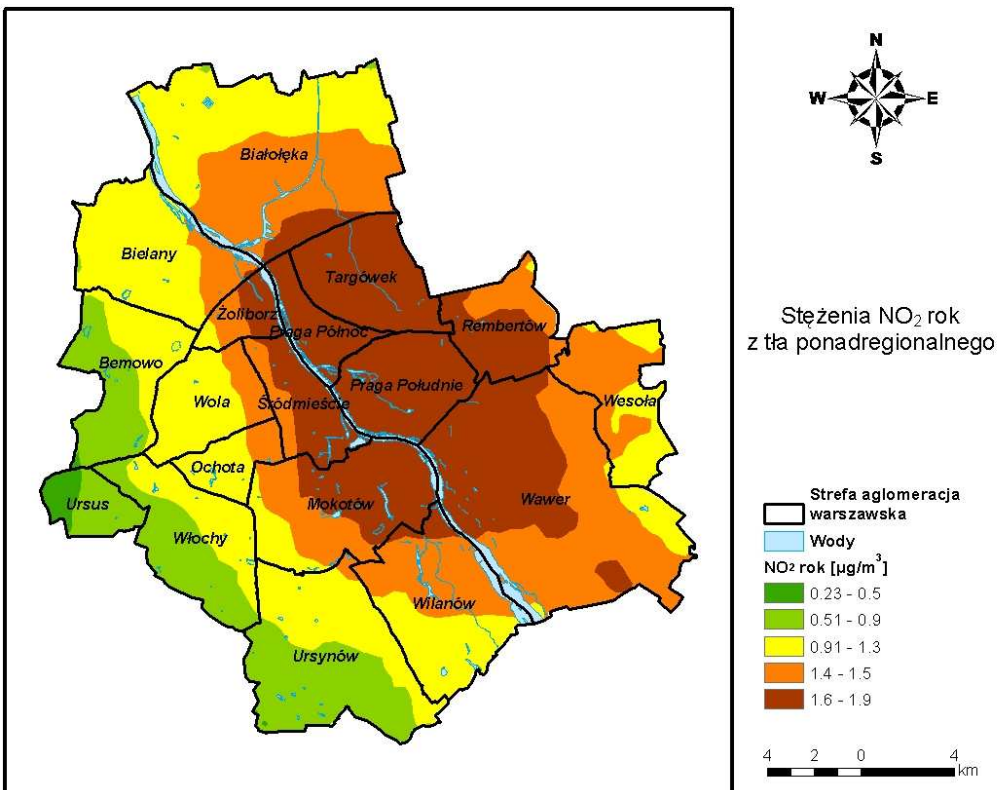


– Poziom tła dwutlenku azotu NO₂

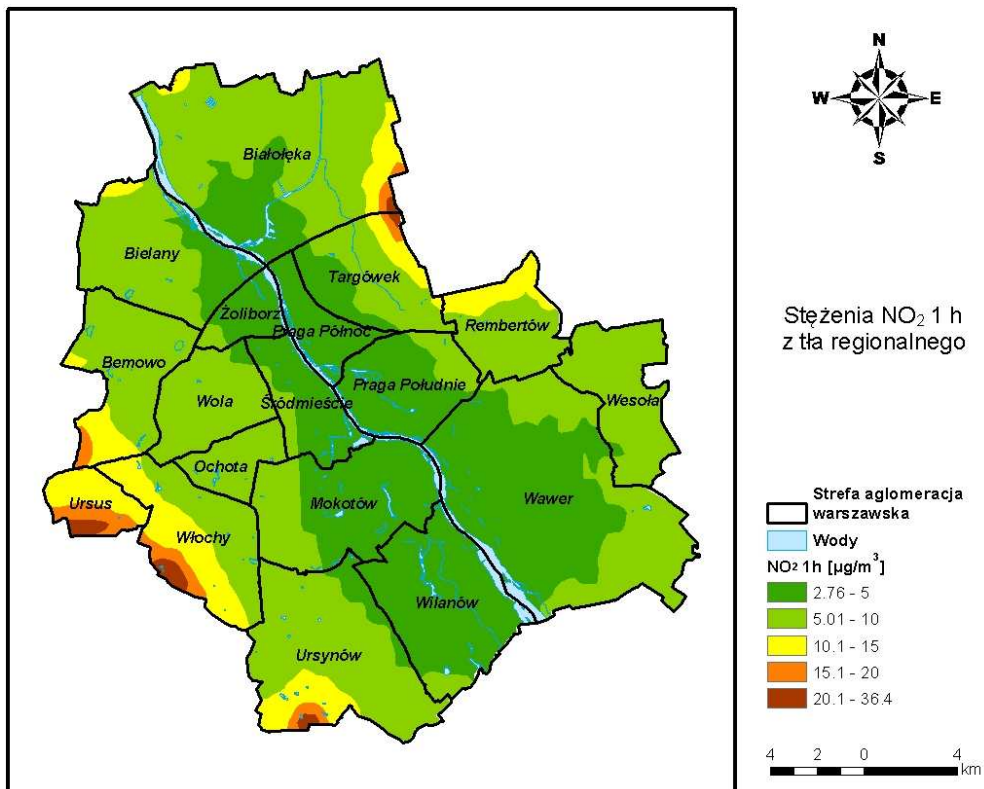
Tło ponadregionalne dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina: 0,9 – 1,58 µg/m³,



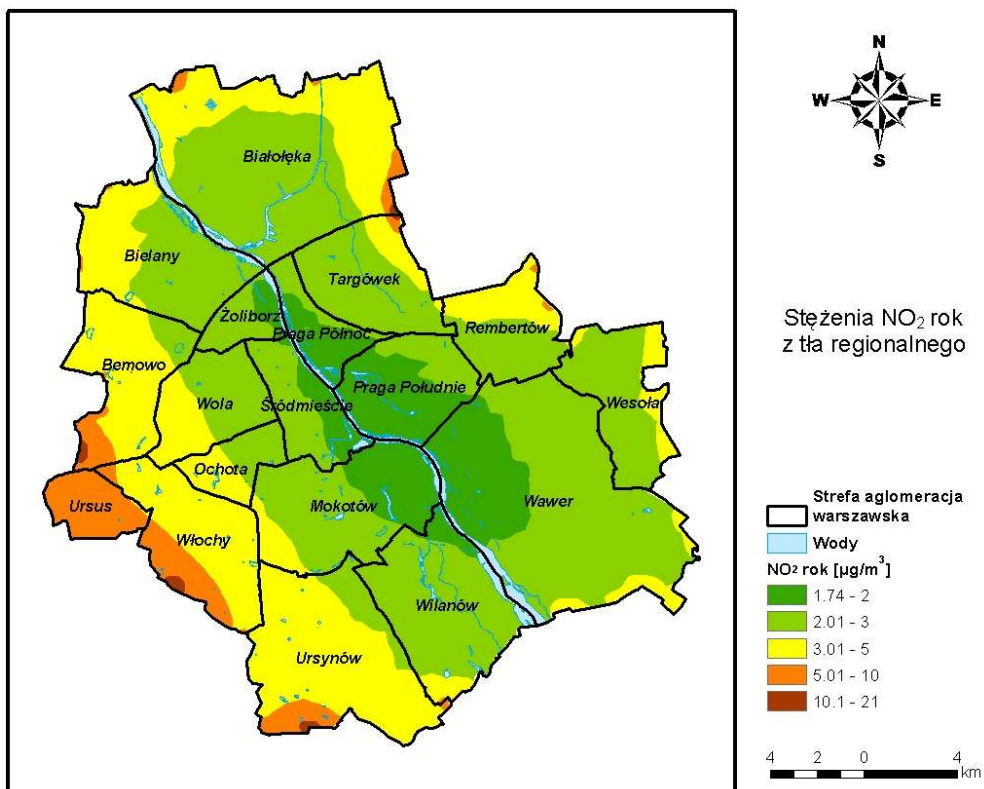
Tło ponadregionalne dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy: 0,23 – 1,9 µg/m³,



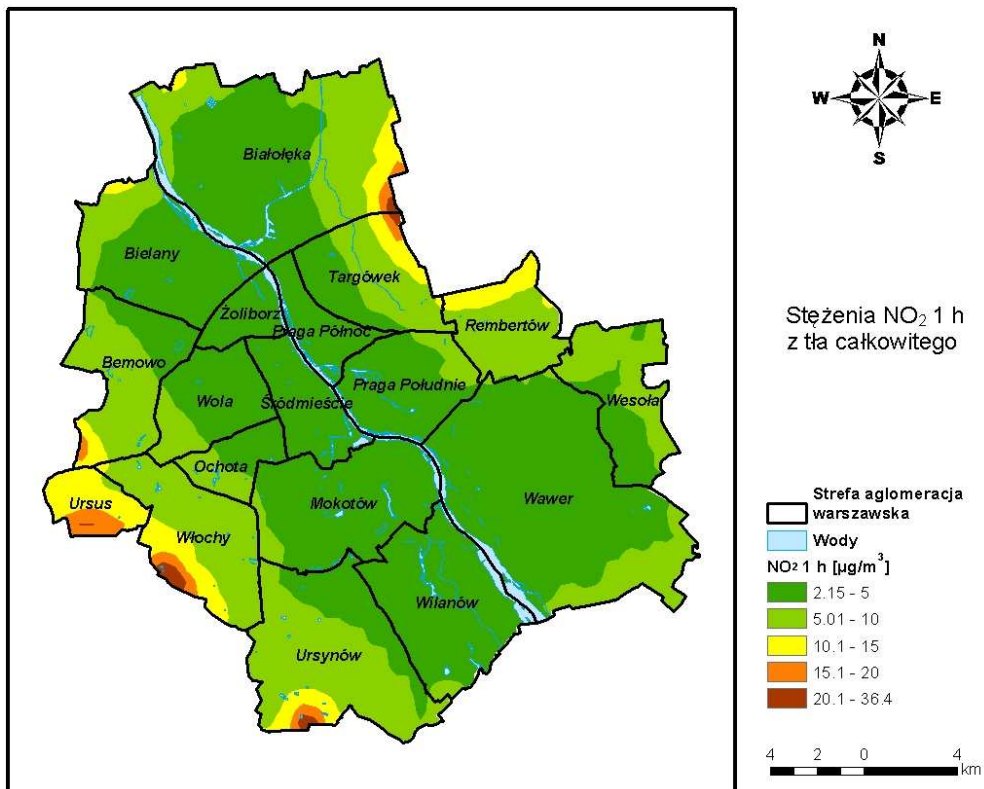
Tło regionalne dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina: 2,76 – 36,4 µg/m³,



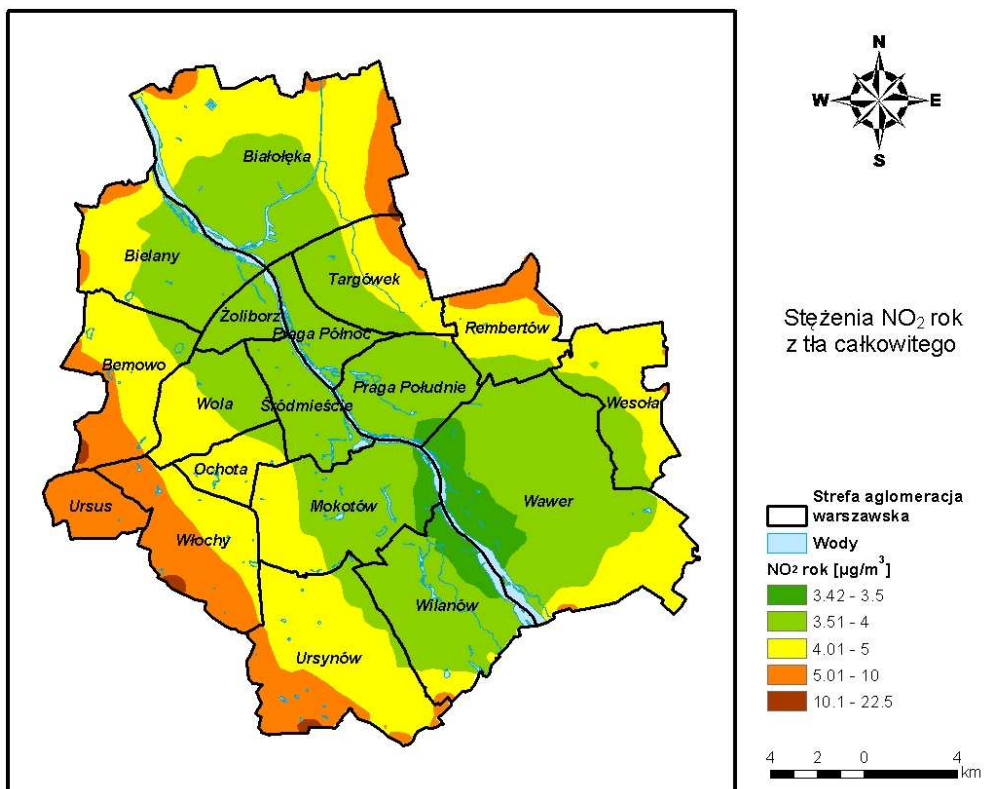
Tło regionalne dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy: 1,74 – 21,0 µg/m³,



Tłó całkowite dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina: 2,15 – 36,4 µg/m³,



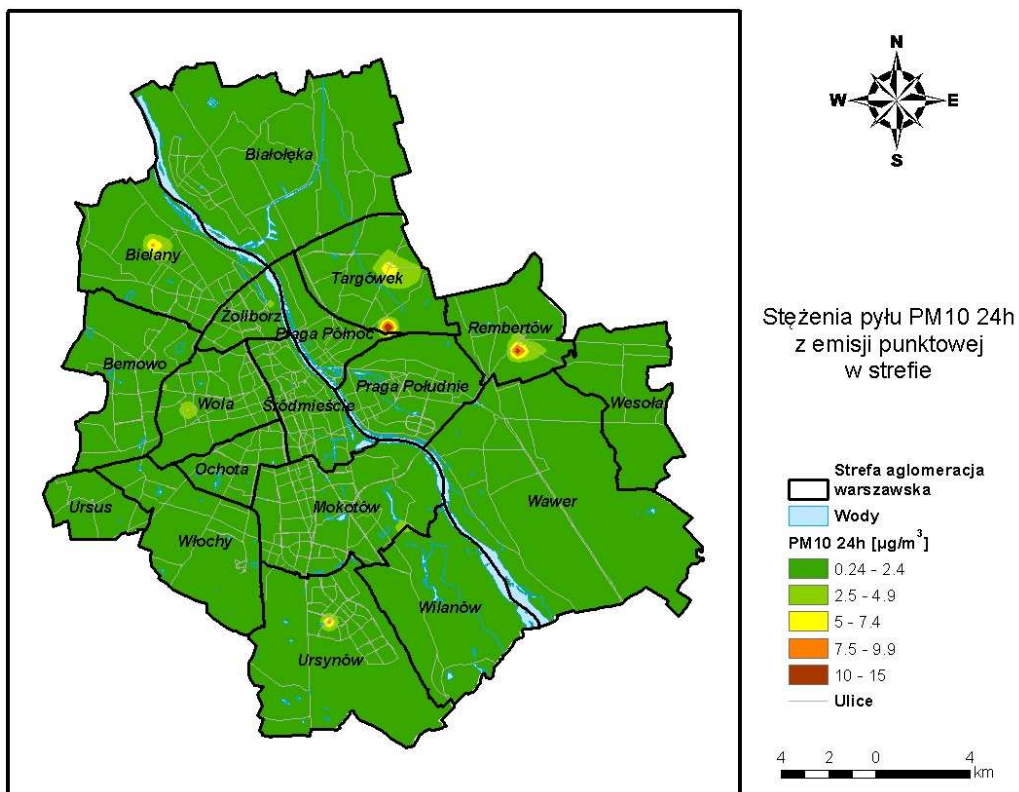
Tłó całkowite dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy: 3,42 – 22,5 µg/m³,



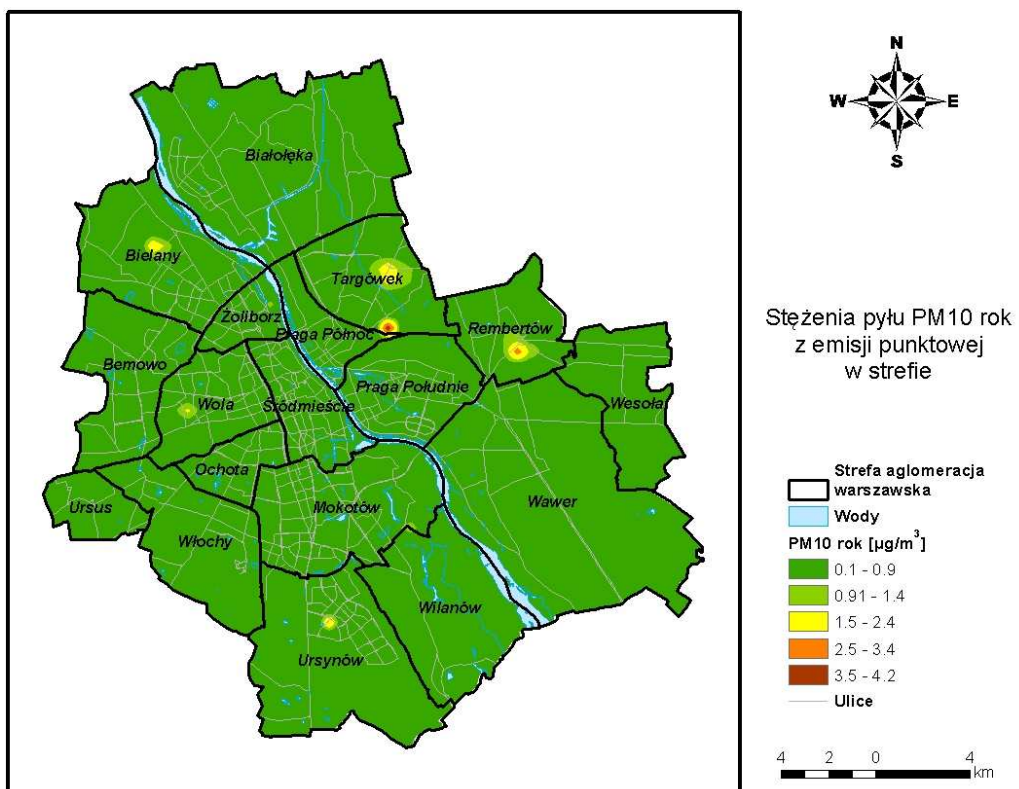
Wyniki modelowania – rozkład stężeń w 2011 r.

- Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 pochodzących z emisji z terenu strefy

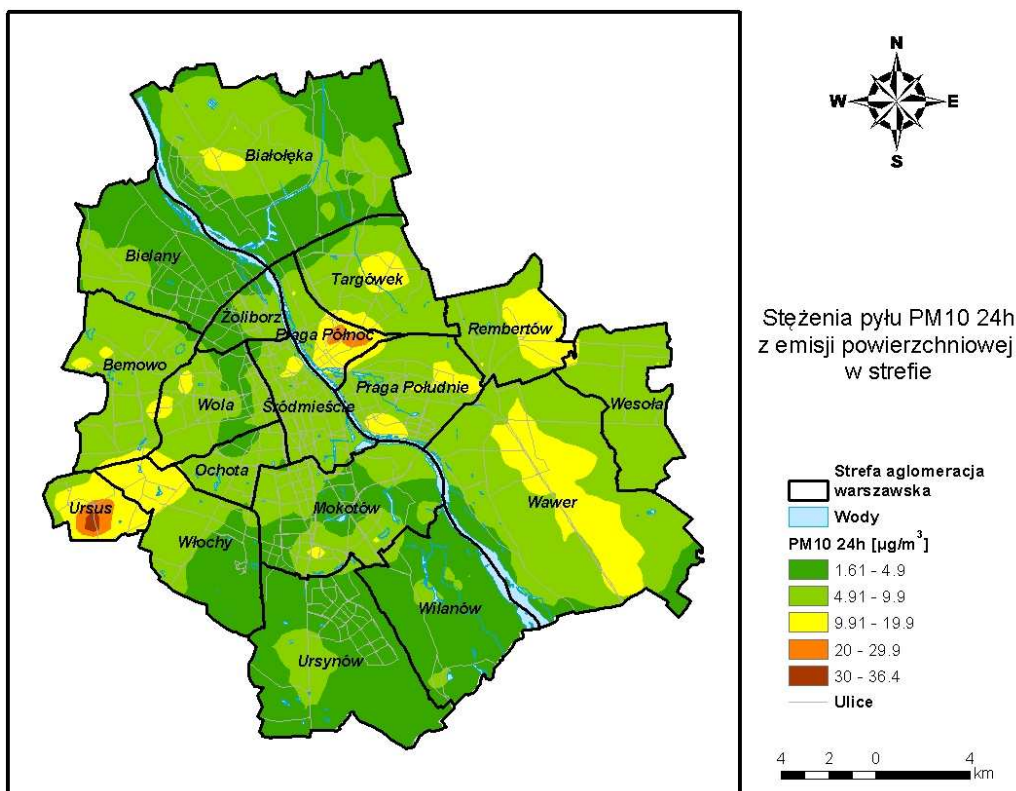
Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji punktowej w 2011 r.



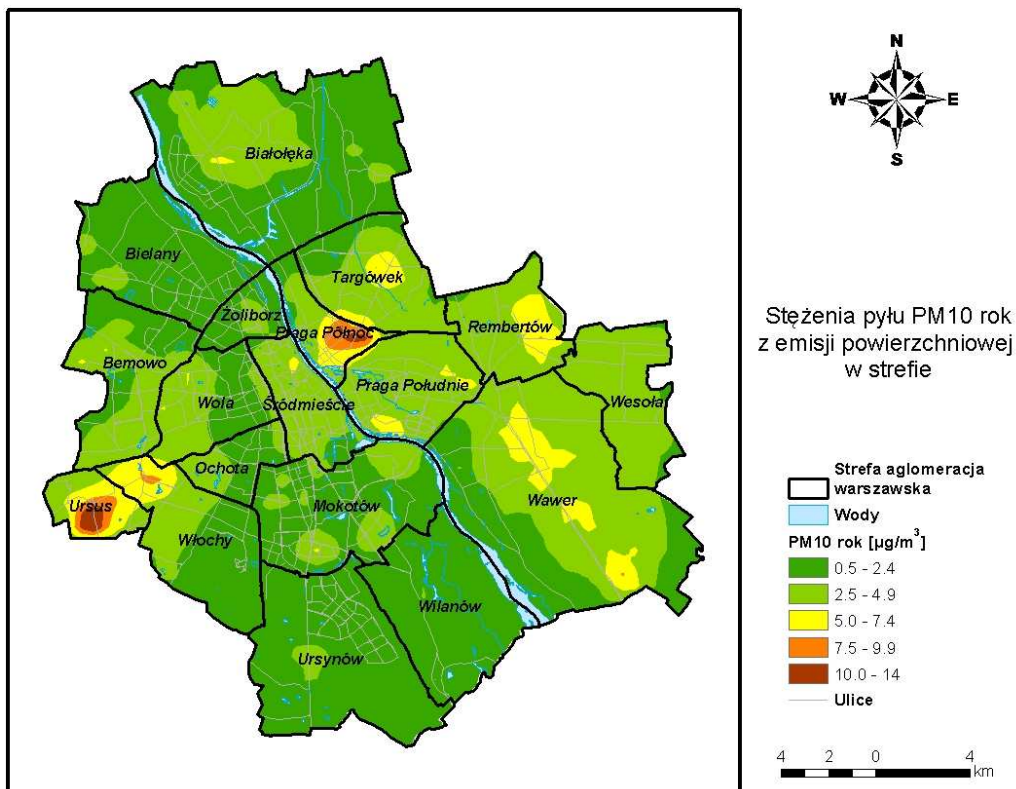
Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji punktowej w 2011 r.



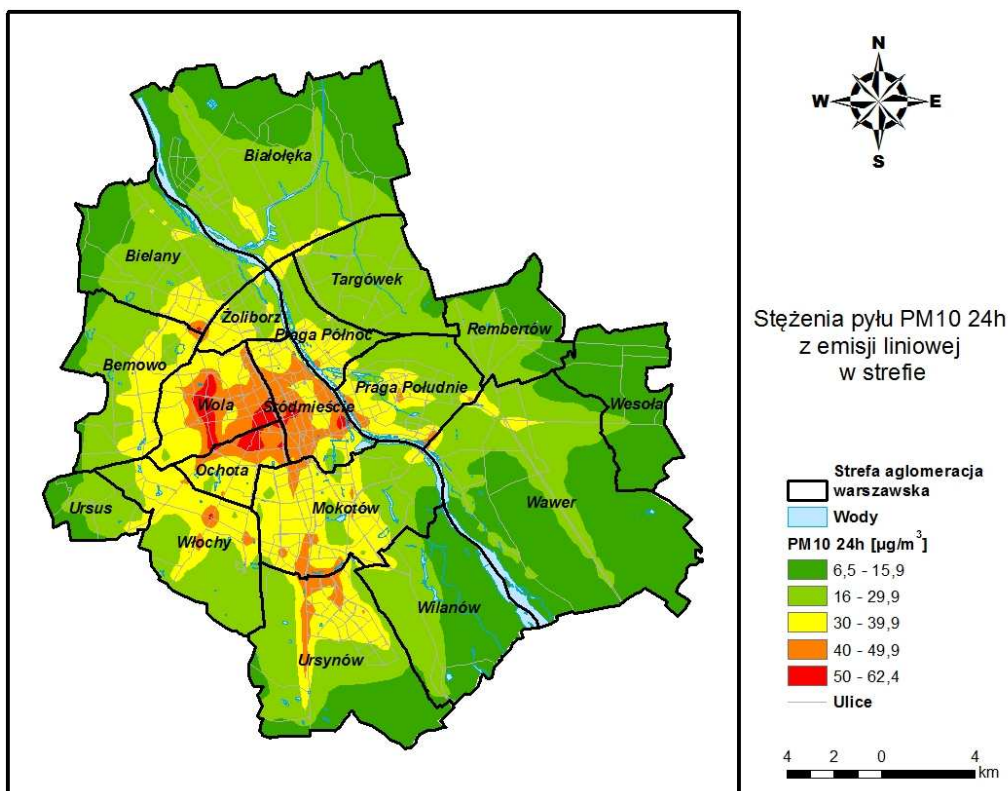
Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji powierzchniowej w 2011 r.



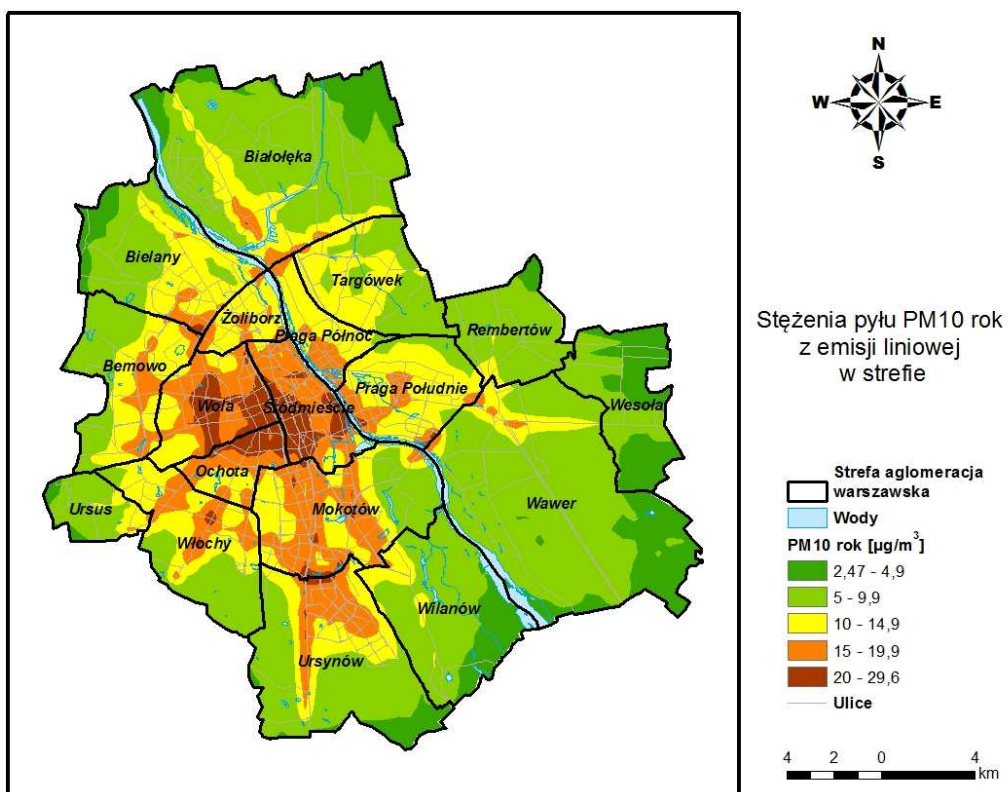
Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji powierzchniowej w 2011 r.



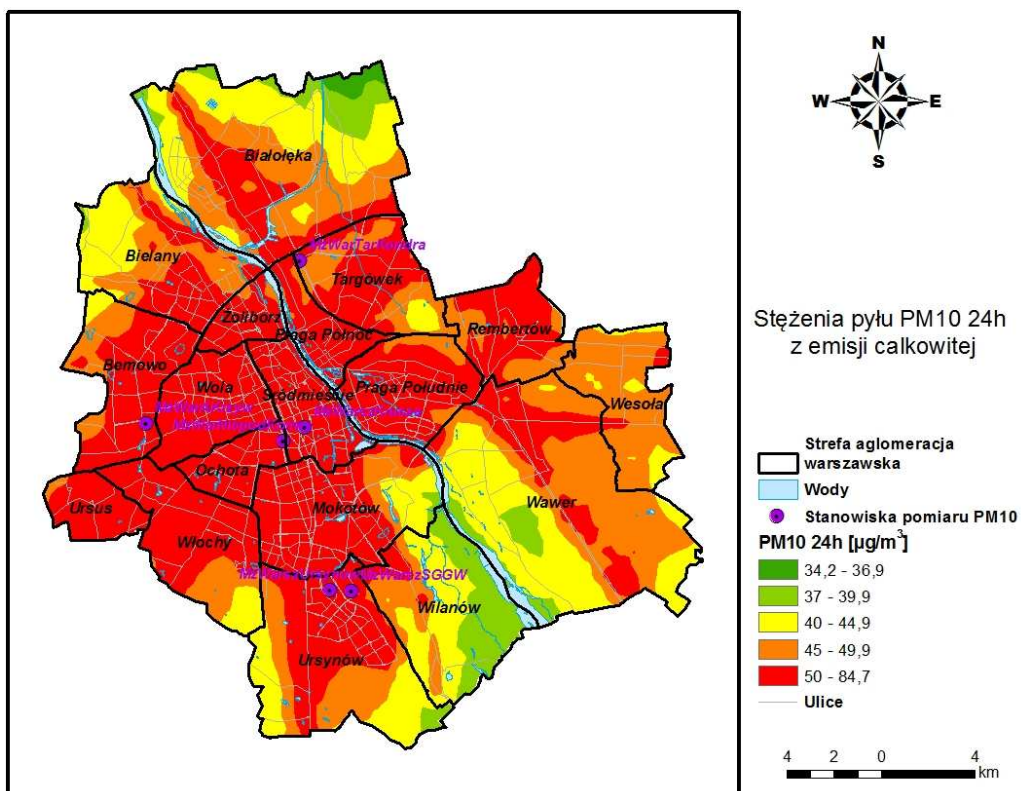
Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji liniowej w 2011 r.



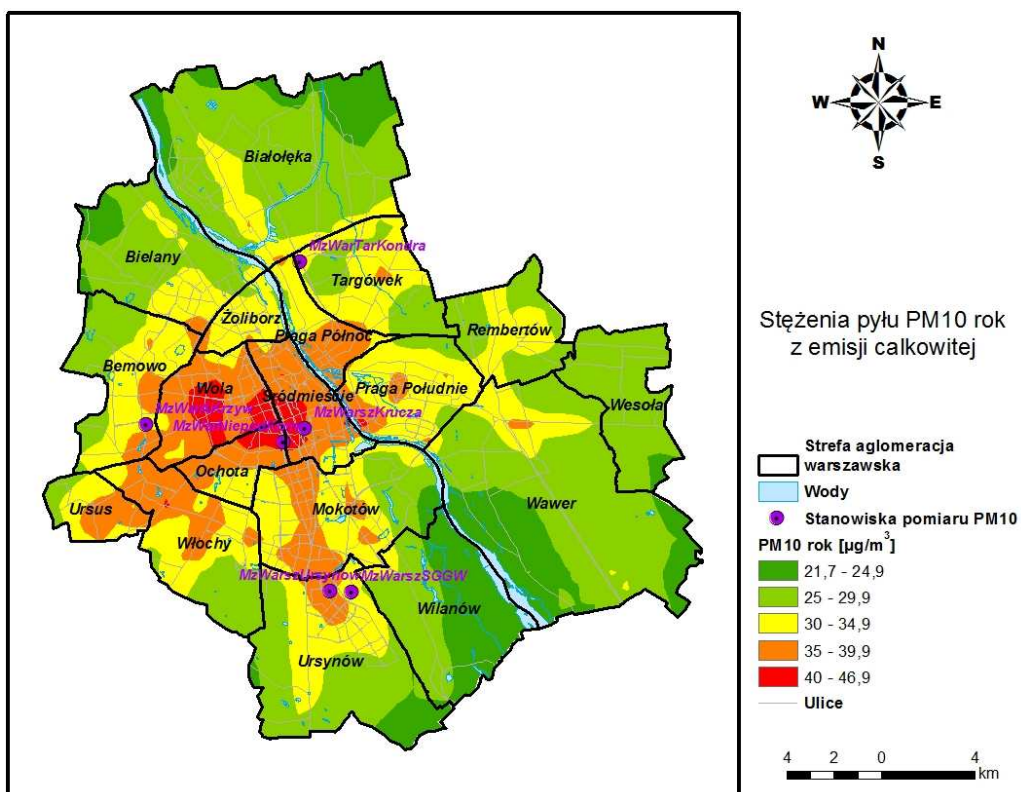
Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji liniowej w 2011 r.



Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji całkowitej w 2011 r.

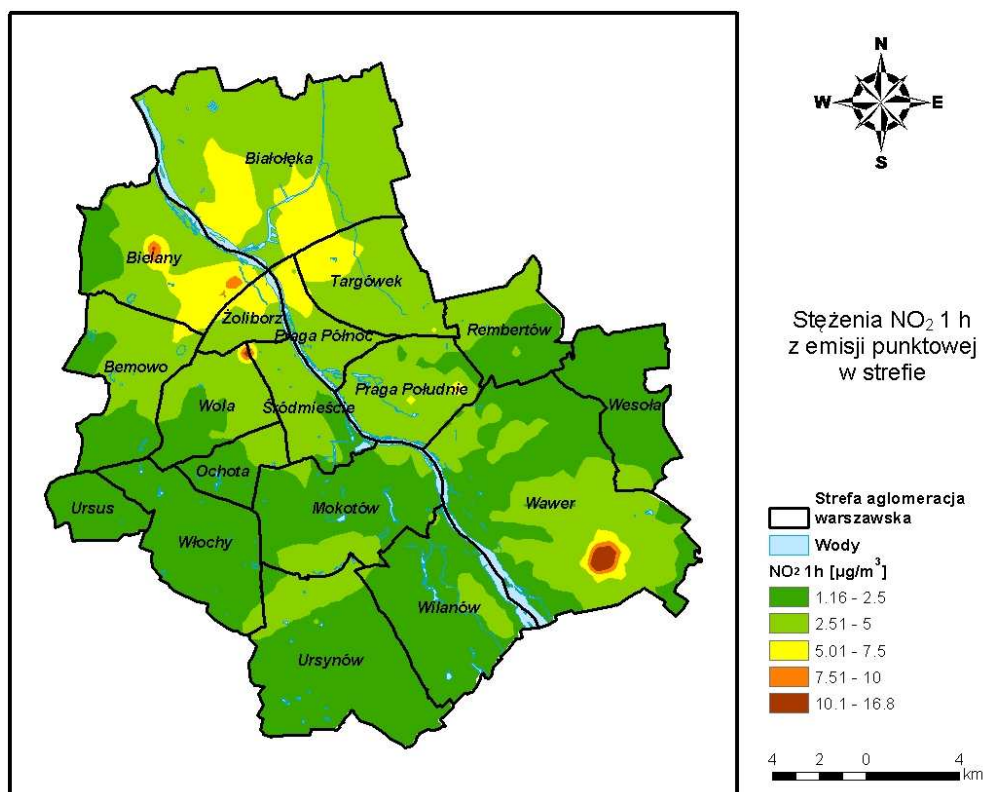


Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji całkowitej w 2011 r.

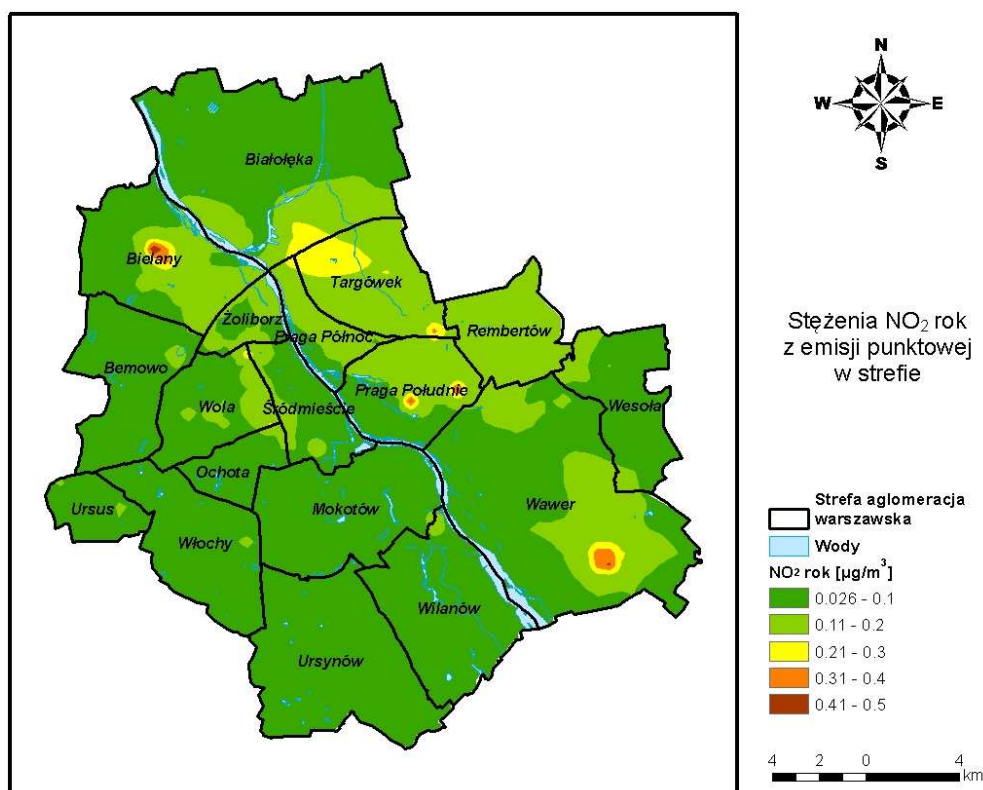


- Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO_2 pochodzących z emisji z terenu strefy

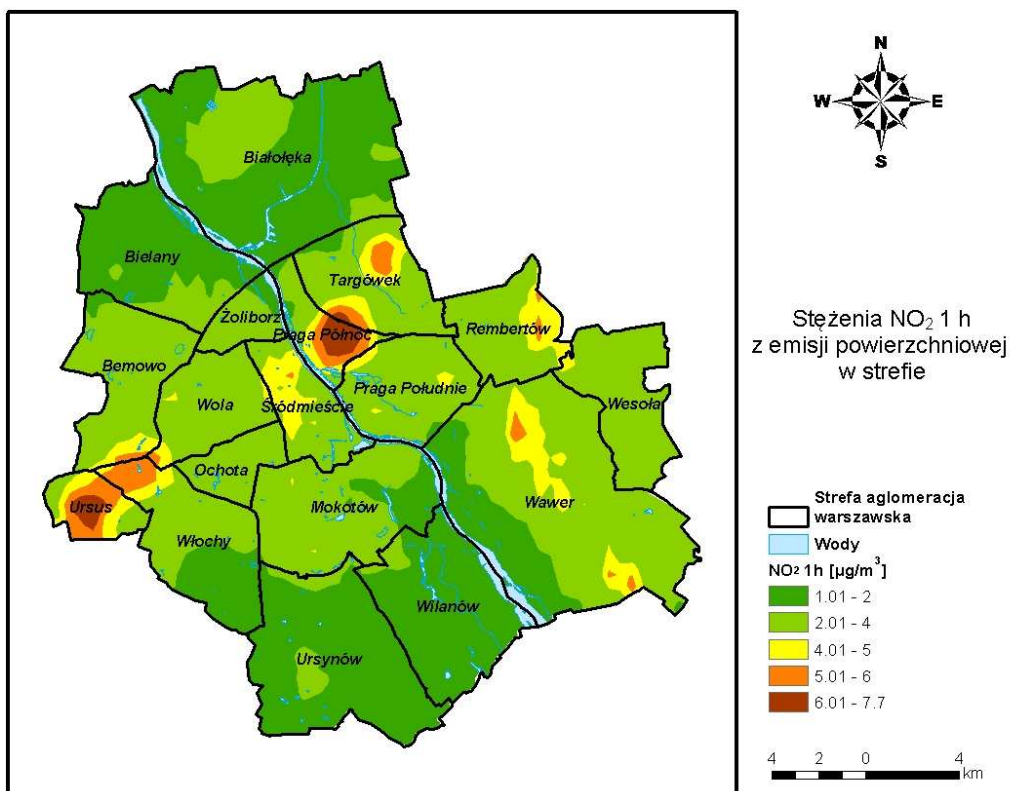
Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO_2 o okresie uśredniania wyników 1 godzina w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji punktowej w 2011 r.



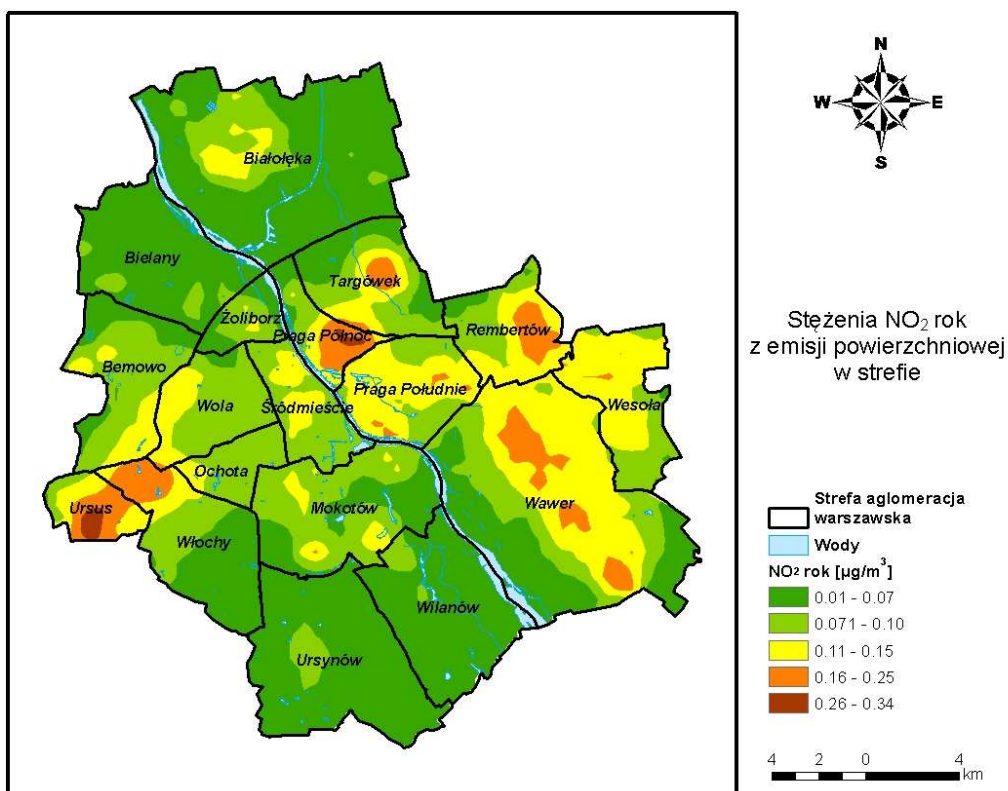
Rozkład dwutlenku azotu NO_2 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji punktowej w 2011 r.



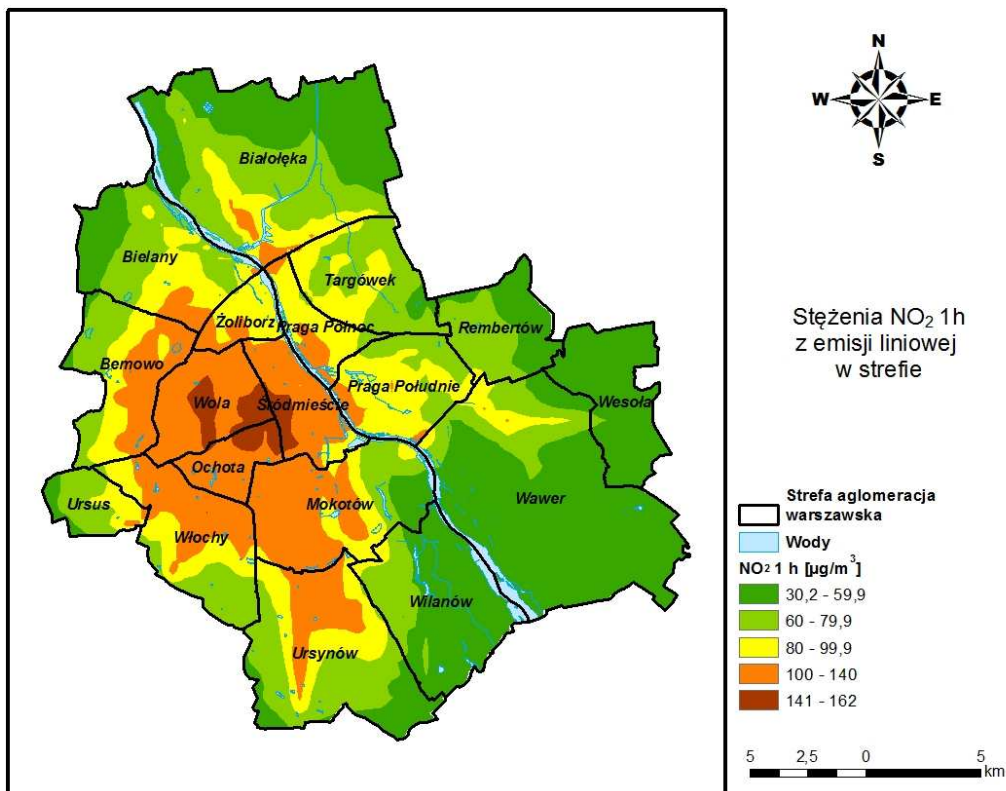
Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji powierzchniowej w 2011 r.



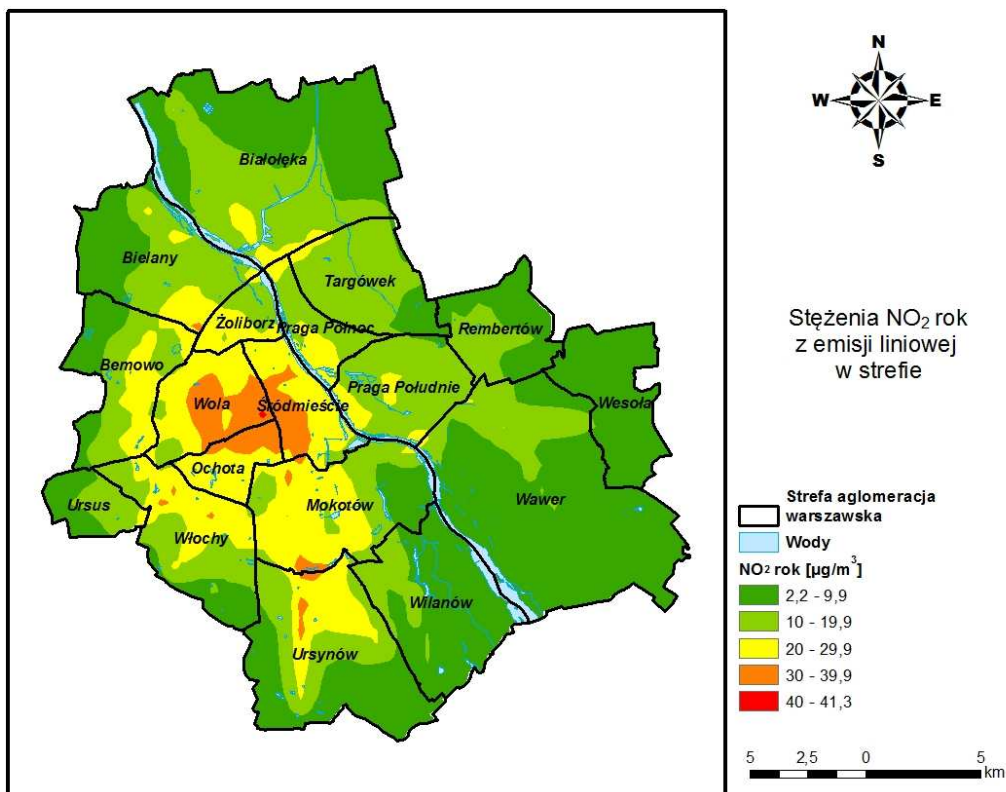
Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji powierzchniowej w 2011 r.



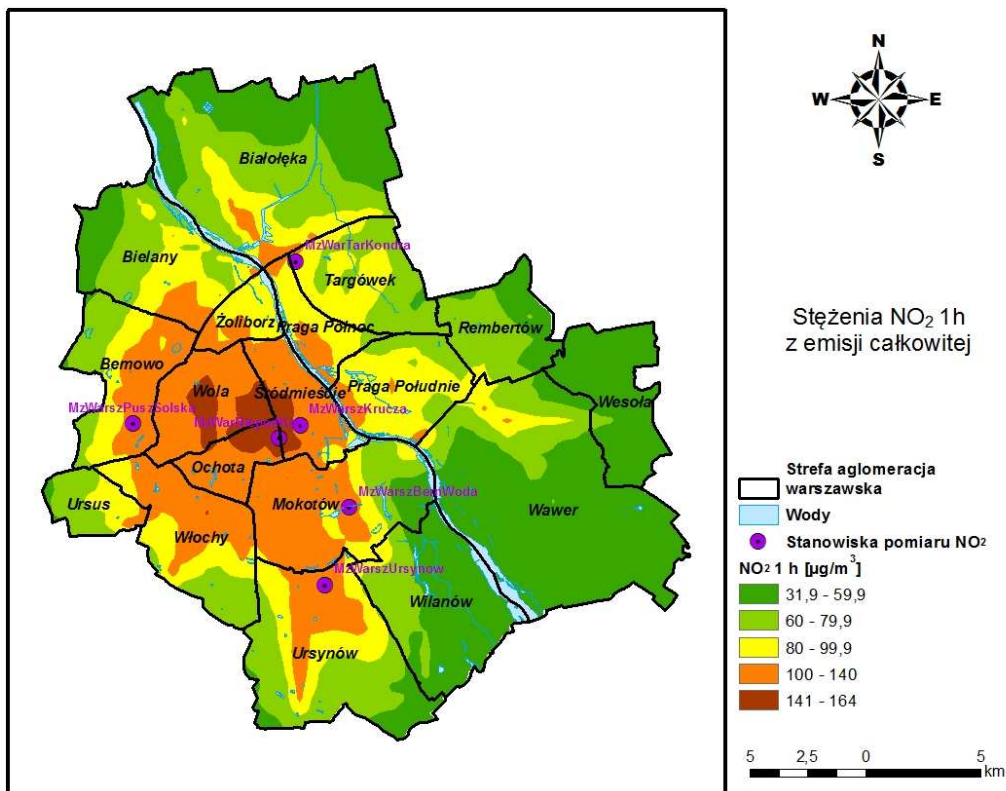
Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji komunikacyjnej w 2011 r.



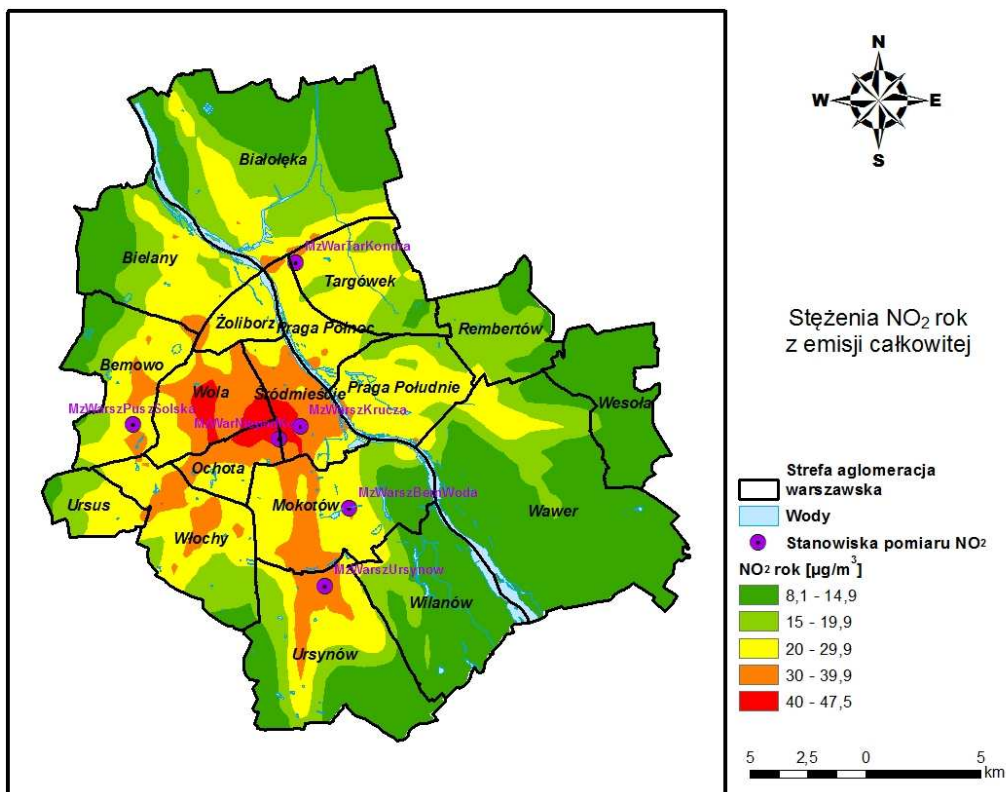
Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji komunikacyjnej w 2011 r.



Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników 1 godzina w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji całkowitej w 2011 r.



Rozkład stężeń dwutlenku azotu NO₂ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska pochodzące z emisji całkowitej w 2011 r.



**PRZEWIDYWANY POZIOM SUBSTANCJI W POWIETRZU W STREFIE AGLOMERACJA WARSZAWSKA
W ROKU ZAKOŃCZENIA REALIZACJI PROGRAMU (2023 R.)**

1. Przyszłe stężenia pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu w powietrzu w strefie aglomeracja warszawska.

- Prognozy poziomów pyłu zawieszonego i liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz prognoza poziomów dwutlenku azotu NO₂ przy założeniu niepodejmowania żadnych dodatkowych działań ponad te, których konieczność podjęcia wynika z istniejących przepisów, z uwzględnieniem poziomu tła w roku zakończenia Programu

Pył zawieszony PM10

Lp.	Obszar przekroczeń	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w roku referencyjnym	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu niepodejmowania żadnych dodatkowych działań	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w roku referencyjnym [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu niepodejmowania żadnych dodatkowych działań	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku referencyjnym [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu niepodejmowania żadnych dodatkowych działań
<i>Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]</i>							
1	Mz11aWaPM10d01	101	86	84,7	72,0	46,9	39,9
2	Mz11aWaPM10d02	54	46	60,5	51,0	35,4	30,1
3	Mz11aWaPM10d03	41	35	52,3	44,4	30,3	25,7
4	Mz11aWaPM10d04	45	38	55,5	47,2	31,4	26,7
5	Mz11aWaPM10d05	43	36	54,4	46,2	32,0	27,2
<i>Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]</i>							
1	Mz11aWaPM10a01	101	86	84,7	72,0	46,9	39,9
2	Mz11aWaPM10a02	93	79	82,2	70,0	46,9	39,9
3	Mz11aWaPM10a03	78	66	71,8	61,0	41,6	35,4

Dwutlenek azotu NO₂

Lp.	Obszar przekroczeń	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnych dwutlenku azotu w roku referencyjnym	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnych dwutlenku azotu w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu niepodjęcia żadnych dodatkowych działań	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników 1 godzina w roku referencyjnym [µg/m ³]	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników 1 godzina w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu niepodjęcia żadnych dodatkowych działań	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu niepodjęcia żadnych dodatkowych działań	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu niepodjęcia żadnych dodatkowych działań
1	Mz11aWaNO2a01	15	13	163,1	146,7	47,5	43,1
2	Mz11aWaNO2a02	18	15	164,0	147,6	47,5	43,1

- Informacje dotyczące możliwych do podjęcia działań mających na celu poprawę stanu jakości powietrza.

W związku z tym, iż w obu obszarach przekroczeń stężenia dopuszczalnego NO₂ przeważa emisja z komunikacji działania naprawcze muszą być przede wszystkim skierowane na ten rodzaj emisji. Również dla pyłu zawieszonego PM10 wykazano, że w obszarach przekroczeń przeważa emisja liniowa. Tak więc badany jest ten sam wariant działań naprawczych dla obu substancji.

W pierwszym wariantcie wzięto pod uwagę planowane i częściowo realizowane inwestycje drogowe w aglomeracji warszawskiej zgodnie z informacjami zawartymi na stronie internetowej: www.siskom.waw.pl, są to:

- Północna obwodnica Warszawy – Trasa AK/Trasa Toruńska (S8);
- Południowa Obwodnica Warszawy S2;
- Trasa Mostu Północnego;

dla których były dostępne informacje o zmianach w natężeniu ruchu po ich realizacji.

Ponadto w zakresie zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu pochodzącym z komunikacji należało wziąć pod uwagę dynamicznie zmieniającą się strukturę wiekową pojazdów i zmniejszającą się, wraz wycofywaniem pojazdów starych i wchodzeniem do użycia nowoczesnych pojazdów, emisję zanieczyszczeń ze spalania w pojazdach mechanicznych, w tym dwutlenku azotu.

Czynnikami determinującymi całkowitą emisję zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych są: struktura tych pojazdów i intensywność ich użytkowania oraz charakterystyki emisji zanieczyszczeń, zależne przede wszystkim od rozwiązań technicznych zastosowanych w samochodach oraz od warunków ich ruchu.

Przewidując, iż wraz z upływem lat, w skutek konieczności wymiany pojazdów starych (jeżeli pojazd nie będzie się nadawał do użytku), ale również w skutek wzrostu ekonomicznego (lepszej kondycji przedsiębiorstw i lepszej sytuacji finansowej mieszkańców), co prowadzi do wycofywania z użycia starszych pojazdów i wprowadzania nowych, ogólna emisja NO₂ z komunikacji, pomimo wzrostu natężenia ruchu będzie spadać.

Ponadto wprowadza się działanie naprawcze polegające na likwidacji ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej, które znajdują się w zasięgu istniejącej sieci ciepłowniczej w całej aglomeracji warszawskiej oraz likwidacji ogrzewania węglowego w budynkach ogrzewanych indywidualnie w dzielnicy Ursus, gdzie pozostał obszar przekroczeń dla wartości średniej dobowej pyłu zawieszonego PM10,a za przekroczenia w tym obszarze odpowiedzialna jest emisja powierzchniowa.

W celu zlikwidowania przekroczeń należy podłączyć do sieci ciepłej lub zastosować ogrzewanie gazowe dla ok. 82 tys. m² powierzchni użytkowej ogrzewanej obecnie paliwami stałymi (gł. węglem) w dzielnicy Ursus, co spowoduje spadek emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 o 0,07%.

Dodatkowo mając na uwadze ciągle rosnące natężenie ruchu proponuje się wdrożenie dodatkowych działań naprawczych w strefie aglomeracja warszawska mających na celu dodatkową redukcję emisji pyłu zawieszonego PM10 i NO₂.

W zakresie ograniczenia emisji z transportu drogowego zakłada się redukcję ładunku pyłu unoszonego z jezdni w czasie ruchu samochodów. Zadanie to zostanie osiągnięte przez czyszczenie jezdni, najlepiej na mokro, z częstotliwością raz w tygodniu.

Ponadto proponuje się rozbudowę systemu tras rowerowych wraz z infrastrukturą rowerową, co może przyczynić się do zmniejszenia ruchu samochodowego, a przez to do redukcji emisji i spadku stężeń w mieście.

Bardzo ważnym elementem związanym z działaniami długoterminowymi jest system promocji zachowań proekologicznych wśród obywateli. Konieczne jest uświadomienie ludzi jak groźnym zanieczyszczeniem jest pył zawieszony (między innymi poprzez to, że toksyczny oraz jest prekursorem dwutlenku węgla i ozonu), jakie choroby może powodować, a przede wszystkim jak zmienić codzienne zachowania, aby jak najmniej przyczyniać się do jego powstawania. W tym celu konieczne jest organizowanie różnego rodzaju akcji informacyjnych, bezpośrednich, ale również w mediach czy w Internecie (ulotki informacyjne, happeningi, programy edukacyjne, ogłoszenia w mediach). Wyrobienie w ludziach dobrego nawyku można wówczas wykorzystać przy wdrażaniu działań krótkoterminowych.

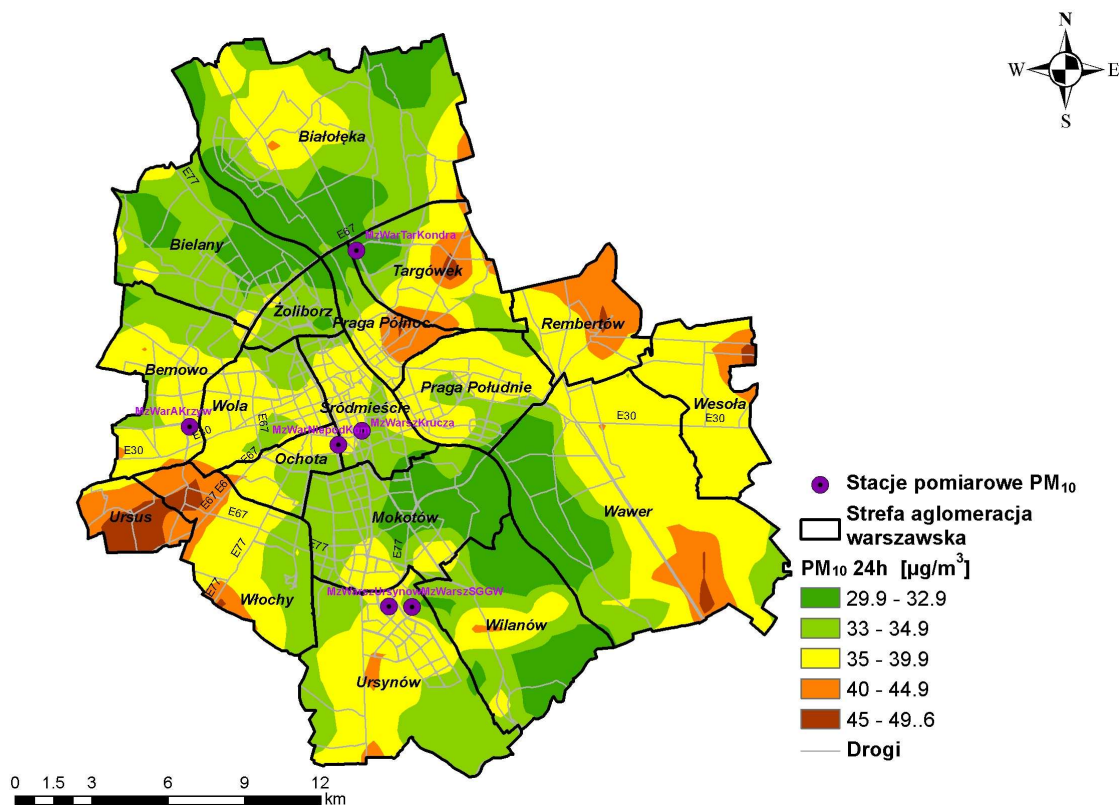
W ramach obniżenia emisji komunalno-bytowej, w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta st. Warszawy” oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, należy stosować odpowiednie przepisy, umożliwiające ograniczenie emisji pyłu zawieszonego. Przepisy te mogą dotyczyć min. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło (dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków; dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego; dla nowych budynków wielorodzinnych – włączenia do sieci ciepłej).

- Prognozy poziomów pyłu zawieszonego i liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku azotu NO₂ w roku zakończenia programu ochrony powietrza, przy założeniu, że wszystkie działania zostaną podjęte.

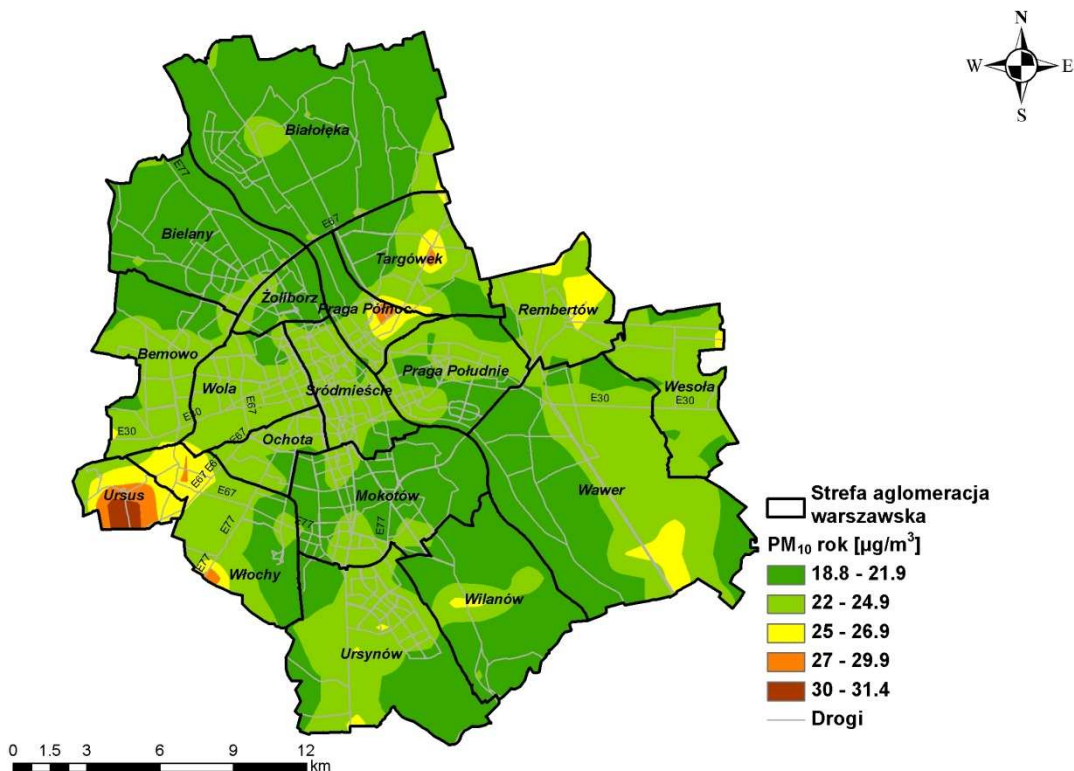
Pył zawieszony PM10

Lp.	Obszar przekroczeń	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w roku referencyjnym	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu, że wszystkie działania zostaną zrealizowane	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w roku referencyjnym [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny realizacji POP (2023 r.) przy założeniu, że wszystkie działania zostaną zrealizowane	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku referencyjnym [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu, że wszystkie działania zostaną zrealizowane
<i>Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]</i>							
1	Mz11aWaPM10d01	101	31	84,7	49,6	46,9	31,4
2	Mz11aWaPM10d02	54	32	60,5	35,3	35,4	22,0
3	Mz11aWaPM10d03	41	24	52,3	40,5	30,3	24,0
4	Mz11aWaPM10d04	45	26	55,5	47,9	31,4	28,5
5	Mz11aWaPM10d05	43	25	54,4	37,2	32,0	23,1
<i>Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]</i>							
1	Mz11aWaPM10a01	101	32	84,7	38,3	46,9	24,9
2	Mz11aWaPM10a02	93	31	82,2	37,7	46,9	24,5
3	Mz11aWaPM10a03	78	31	71,8	37,8	41,6	23,5

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny z emisji całkowitej na terenie strefy aglomeracja warszawska po zastosowaniu wariantu naprawczego



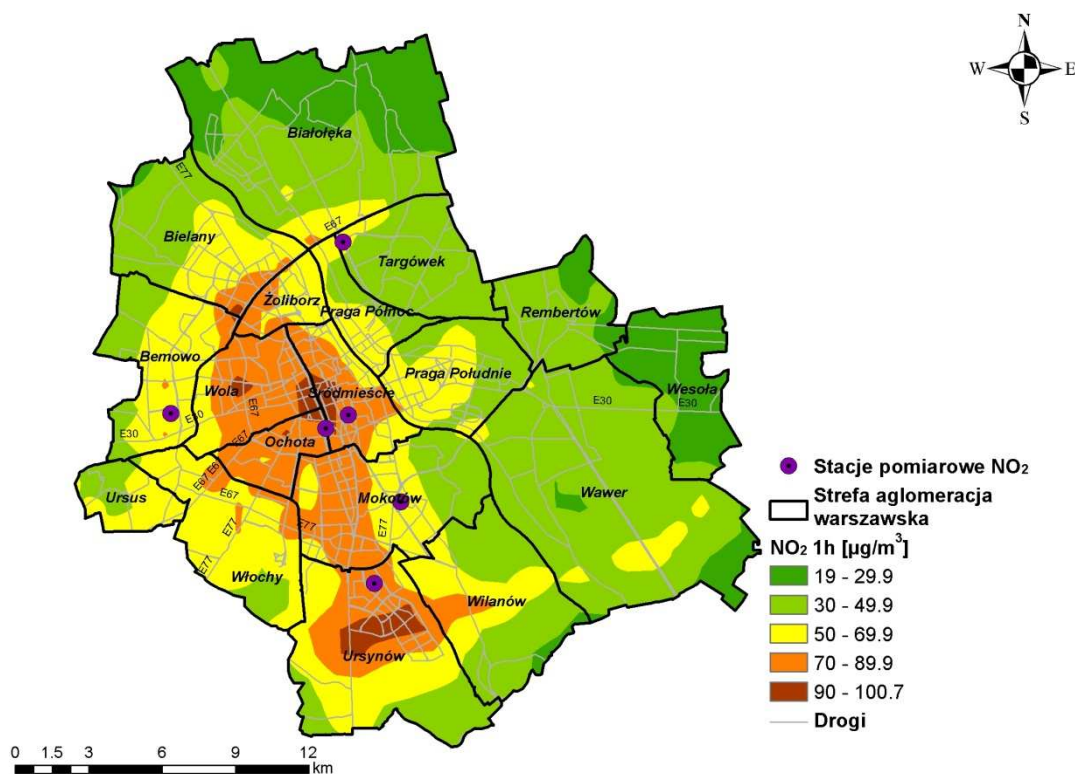
Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok z emisji całkowitej na terenie strefy aglomeracja warszawska po zastosowaniu wariantu naprawczego



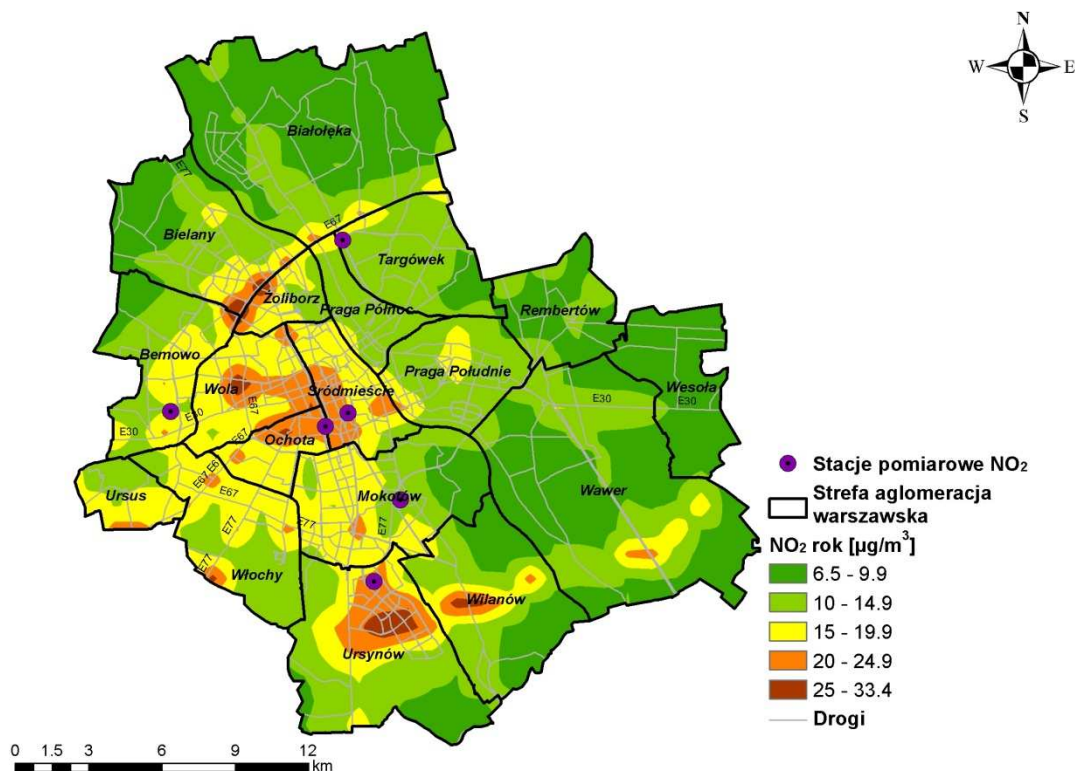
Dwutlenek azotu NO₂

Lp.	Obszar przekroczeń	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnych dwutlenku azotu w roku referencyjnym	Liczba przekroczeń stężeń dopuszczalnych dwutlenku azotu w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu, że wszystkie działania zostaną zrealizowane	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników 1 godzina w roku referencyjnym [µg/m ³]	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników 1 godzina w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu, że wszystkie działania zostaną zrealizowane	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku referencyjnym [µg/m ³]	Stężenia dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w roku zakończenia realizacji POP (2023 r.) przy założeniu, że wszystkie działania zostaną zrealizowane
1	Mz11aWaNO2a01	15	9	163,1	100,7	47,5	31,6
2	Mz11aWaNO2a02	18	11	164,0	99,3	47,5	28,2

Rozkład stężeń dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników 1 godzina z emisji całkowitej na terenie strefy aglomeracja warszawska po zastosowaniu wariantu naprawczego



Rozkład stężeń dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy z emisji całkowitej na terenie strefy aglomeracja warszawska po zastosowaniu wariantu naprawczego



2. Określenie planowanych działań, w celu osiągnięcia zamierzonej poprawy jakości powietrza w strefie aglomeracja warszawska.

– Kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia poziomów pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ w powietrzu do poziomów dopuszczalnych.

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
 - rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
 - ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10 i NO₂;
2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
 - całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście,
 - zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym,
 - kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,
 - tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
 - rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,

- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
 - organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park & Ride),
 - tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
 - tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
 - wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
 - intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
 - wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni,
 - stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
 - uprzywilejowanie ruchu pieszego w centrum miasta;
3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
- ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i NO₂ poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
 - stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - stosowanie technik odpylania, odsiarczania i odazotowania spalin o dużej efektywności,
 - stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - zmniejszenie strat przesyłu energii,
4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne:
- stosowanie efektywnych technik odpylania, odsiarczania i odazotowania gazów odlotowych,
 - zmiana technologii produkcji, w tym likwidacja źródeł o znaczącej emisji pyłu i tlenków azotu,
 - zmiana profilu produkcji wpływająca na ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających;
5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
 - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
 - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.
6. W zakresie planowania przestrzennego:
- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i NO₂ poprzez działania polegające na:

- wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery),
 - zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta,
 - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zakazem używania paliw stałych w indywidualnych stałych źródłach ciepła w nowoplanowanej zabudowie,
 - preferowanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,
 - modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miasta,
 - reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref zamkniętych dla ruchu samochodowego w ścisłym centrum miasta,
 - zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy
- w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni izolacyjnej (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
 - zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu "zielona ściana" zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających.
- planowanie rozbudowy miasta w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miasta”.

**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**

L.p.	Kierunek \Działania	Sposób działania	Lokalizacja działań	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
Działania średnioterminowe							
1	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarSKR	Rozwój i modernizacja zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym, mającego na celu między innymi: upłynnienie ruchu, stworzenie możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego. Rozwój metod i środków nadzoru ruchu pojazdów na liniach komunikacyjnych.	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2018 r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	100 000	Środki własne samorządu gminnego, Środki zarządzających drogami w mieście, Fundusze celowe, Dofinansowanie unijne
2	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarSRo	Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej, w tym w pierwszym rzędzie: -budowa odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących, szczególnie w centrum miasta; -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	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2015 r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	15 000/rok	Środki własne samorządu gminnego, Środki zarządzających drogami w mieście, Fundusze celowe, Dofinansowanie unijne

L.p.	Kierunek \Działania	Sposób działania	Lokalizacja działań	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
		-prawidłowa organizacja ruchu na styku ruch rowerowy - ruch samochodowy, pozwalająca na bezpieczne korzystanie z roweru.					
Działania długoterminowe							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej WmWarZSO	Podłączenie do miejskiej sieci ciepłej lub wymiana na ogrzewanie gazowe mieszkań ogrzewanych indywidualnie (głównie piecami węglowymi) w zabudowie wielorodzinnej oraz jednorodzinnej w aglomeracji warszawskiej w dzielnicy Ursus – ok. 82 tys. m ² powierzchni użytkowej mieszkań.	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	Podłączenie do sieci ciepłej – 7 820; Zamiana na ogrzewanie gazowe – 8 900	Środki własne inwestora, Dofinansowanie unijne, Fundusze celowe, Kredyty, pożyczki bankowe Inne środki zewnętrzne
2	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarMRd	Modernizacja i remonty dróg na terenie aglomeracji warszawskiej, w tym szczególnie likwidacja nawierzchni nieutwardzonych, gruntowych.	aglomeracja warszawska	Wg indywidualnych harmonogramów	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	Wg kosztorysu	Środki własne samorządu gminnego, Fundusze celowe, Dofinansowanie unijne
3	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarMMU	Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień	aglomeracja warszawska	Na bieżąco do 31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	200 – 800 PLN/km	Środki własne samorządu gminnego, środki zarządzających drogami w mieście
4	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarPRT	Opracowanie i wdrażanie Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego, w tym: -stworzenie spójnego systemu zarządzania ruchem pojazdów komunikacji	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy Zarządzający komunikacją w mieście	Brak możliwości oszacowania	Środki własne samorządu gminnego

L.p.	Kierunek \Działania	Sposób działania	Lokalizacja działań	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
		<p>zbiorowej;</p> <p>-integracja systemu transportu publicznego w skali aglomeracji warszawskiej głównie w zakresie koordynacji rozkładów jazdy;</p> <p>-rozwój metod i środków nadzoru ruchu pojazdów na liniach komunikacyjnych;</p> <p>-system bieżącego informowania pasażerów na przystankach o aktualnych warunkach i możliwościach odbywania podróży oraz występujących zakłóceniach w funkcjonowaniu systemu</p>					
5	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarSTP	<p>Rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego obejmujący:</p> <p>-wprowadzenie wspólnego i atrakcyjnego cenowo biletu na przejazdy aglomeracyjne;</p> <p>-prowadzenie polityki cenowej opłat za przejazdy zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego (szczególnie dla przejazdów wielorazowych – bilety miesięczne, semestralne);</p> <p>-rozwój i zwiększenie udziału ekologicznego transportu publicznego - wprowadzenie niskoemisyjnych paliw i technologii;</p> <p>-modernizację infrastruktury transportu</p>	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy Zarządzający komunikacją w mieście	Wg kosztorysu	Własne samorządu gminnego, zarządzający komunikacją miejską, Fundusze Celowe

L.p.	Kierunek \Działania	Sposób działania	Lokalizacja działań	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
		publicznego (system tramwajowy i kolejowy); -budowę nowych i modernizację istniejących węzłów przesiadkowych.					
6	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarP&R	Organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum (system Park & Ride)	aglomeracja warszawska	Na bieżąco do 31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy Zarządzający komunikacją w mieście	7–placowe, 35–naziemne, 120 - podziemne/ miejsce postojowe	Własne samorządu gminnego, Fundusze celowe, inwestorzy prywatni
7	Ograniczenie emisji komunikacyjnej WmWarIB	Obniżenie emisji pyłu pochodzącej z inwestycji budowlanych poprzez kontrole prowadzone przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Policję, Inspekcję Ruchu Drogowego oraz Straż Miejską: -kontrole czystości kół w pojazdach wyjeżdżających z placów budów; -kontrole czystości ulic przy wyjazdach z placów budów; -kontrole zabezpieczeń przeciwko pyleniu i roznoszeniu odpadów z terenu inwestycji budowlanych oraz w trakcie przewożenia materiałów sypkich.	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	Brak możliwości oszacowania	-
8	Edukacja ekologiczna WmWarEEk	Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: -korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów	aglomeracja warszawska	Na bieżąco do 31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	300	Środki własne samorządu gminnego, Fundusze celowe, Środki własne organizacji i stowarzyszeń ekologicznych

L.p.	Kierunek \Działania	Sposób działania	Lokalizacja działań	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
		transportu (rower, poruszanie się pieszo), -szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, -korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, -termomodernizacji, -promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła, i inne.					
9	Zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miasta WmWarZk	Wprowadzanie nowych obszarów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych; nasadzenia krzewów na istniejących skwerach, zieleńcach.	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	Wg kosztorysu	Środki własne samorządu gminnego, Fundusze celowe
10	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej WmWarPZP	Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego PM10, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej (szczególnie wzdłuż ciągów komunikacyjnych), zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania	aglomeracja warszawska	31 grudnia 2023r.	Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

L.p.	Kierunek Działania	Sposób działania	Lokalizacja działań	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
		indywidualnych systemów grzewczych), reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref zamkniętych dla ruchu samochodowego w ścisłym centrum miasta, konieczności budowy ścieżek rowerowych lub ciągów pieszko-rowerowych wzdłuż nowo budowanych dróg					

Załącznik nr 5 do
uchwały Nr
Sejmiku Województwa
Mazowieckiego
z dnia 2013 r.

LISTA DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH ZMIERZAJĄCYCH DO OGRANICZENIA RYZYKA WYSTĄPIENIA PRZEKROCZENIA POZIOMU ALARMOWEGO I DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 I DWUTLENKU AZOTU NO₂ W POWIETRZU.

1. Zalecenia:
 - a) jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości,
 - b) korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej
 - c) ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego i grilli,
 - d) ograniczenie palenia w kominkach
 - e) ograniczenie wjazdu samochodów ciężarowych do centrów miast.
2. Działania zakazowe:
 - a) zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach i na terenach zieleni,
 - b) zakaz spalania odpadów w paleniskach domowych,

UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIENIŃ OKREŚLONYCH I OCENIONYCH W PROGRAMIE OCHRONY POWIETRZA.

1. Uwarunkowania wynikające z planów zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz obszarów ograniczonego użytkowania lub stref przemysłowych na obszarze strefy aglomeracja warszawska.

1.1. Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej województwa mazowieckiego

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja), (Warszawa, maj 2006 r.) – to kompleksowa koncepcja działań mających prowadzić do rozwoju regionu. Została uchwalona 29 maja 2006 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego, obecnie w przygotowaniu jest kolejna aktualizacja dokumentu.

Cel nadrzędny sformułowany w Strategii to: „Wzrost konkurencyjności gospodarki i równoważenie rozwoju społeczno-gospodarczego w regionie podstawą poprawy jakości życia mieszkańców”.

Cele strategiczne:

- I. Budowa społeczeństwa informacyjnego i poprawa jakości życia mieszkańców województwa
- II. Zwiększenie konkurencyjności regionu w układzie międzynarodowym
- III. Poprawa spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej regionu w warunkach zrównoważonego rozwoju

Cele pośrednie:

1. Rozwój kapitału społecznego
2. Wzrost innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu
3. Stymulowanie rozwoju funkcji metropolitalnych Warszawy
4. Aktywizacja i modernizacja obszarów pozametropolitalnych
5. Rozwój społeczeństwa obywatelskiego oraz kształtowanie wizerunku regionu

Znacząca dla poprawy jakości powietrza na Mazowszu jest realizacja następujących, wyznaczonych w Strategii kierunków działań:

Ad.3.

- Wzmocnienie powiązań Warszawy z otoczeniem regionalnym, krajowym i międzynarodowym, w tym szczególnie:
 - poprawa jakości połączeń transportowych pomiędzy Warszawą, a pozostałymi obszarami województwa,
 - przyśpieszenie budowy autostrady A2 i dróg ekspresowych,
 - budowa układów tras obwodowych usprawniających połączenia w Warszawie, modernizacja linii kolejowych, poprawa powiązań drogowo-kolejowych z ośrodkami subregionalnymi (Radomiem, Siedlcami, Płockiem, Ostrołęką i Ciechanowem) oraz w obszarze metropolitalnym Warszawy,
 - uzupełnienie pasm przyspieszonego rozwoju otaczających ciągi komunikacyjne o sieć powiązań z ośrodkami powiatowymi,
 - lokalizacja centrów logistycznych dla rozwoju intermodalnego transportu towarów poza granicami Warszawy.
- Rozwój i poprawa standardów infrastruktury technicznej, w tym szczególnie:
 - modernizacja systemu kolejowego, utworzenie systemu transportowego z udziałem kapitału prywatnego oraz rozwój przewozów pasażerskich,
 - realizacja nowych inwestycji komunikacyjnych typu Park&Ride,
 - rozwój nowoczesnego transportu publicznego (miejskiego i podmiejskiego),

- prowadzenie działań zapewniających uprzywilejowanie w ruchu, modernizację i rozbudowę transportu szynowego,
- rozwój systemu szybkiej Kolei Miejskiej oraz budowa II i III linii metra w Warszawie,
- modernizacja regionalnych linii kolejowych województwa,
- wspieranie proekologicznych rozwiązań w transporcie publicznym oraz alternatywnych form transportu,
- stworzenie możliwości wykorzystania paliwa gazowego do produkcji energii elektrycznej i ciepłej poprzez zwiększenie przepustowości pierścienia gazowego wokół Warszawy oraz budowę gazociągów do elektrociepłowni i ciepłowni warszawskich,
- rozwój alternatywnych, odnawialnych źródeł energii wraz z rozpoznaniem możliwości dywersyfikacji produkcji energii z różnych zasobów, ze szczególnym uwzględnieniem biomasy i wody, a także wód geotermalnych, energii wiatru i słońca
- Przeciwdziałanie degradacji krajobrazu i środowiska przyrodniczego OMW, w tym szczególnie:
 - utworzenie zielonego pierścienia wokół stolicy w celu zachowania charakteru ochronno-prewencyjnego na obszarach cennych przyrodniczo,
 - realizacja sieci Natura 2000 w celu ochrony najcenniejszych wartości środowiska przyrodniczego oraz zachowania powiązań przyrodniczych między obszarami ekologicznie czynnymi w mieście i regionie.
- Zahamowanie narastania chaosu w przestrzennym zagospodarowaniu stolicy i jej otoczenia, w tym szczególnie:
 - modernizacja techniczna, funkcjonalna i społeczna obszarów śródmiejskich o niższej atrakcyjności,
 - rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich oraz zajmowanych przez funkcje schyłkowe (tereny przemysłowe i powojenne),
 - tworzenie spójnego systemu regulacji prawnych zapobiegających presji urbanistycznej na tereny cenne przyrodniczo, pełniące funkcje klimatyczne, biologiczne, regenerujące i zasilające wewnętrznie miejskie zespoły, biocentryczne i hydrologiczne.

Ad. 4

- Poprawa dostępności komunikacyjnej i transportu w regionie, w tym lotnictwa cywilnego, w tym szczególnie:
 - podnoszenie standardów technicznych połączeń obwodowych w regionie,
 - budowa autostrady A-2 oraz rozbudowa dróg krajowych do parametrów dróg ekspresowych (S7, S8, S10, S12, S17, S19),
 - przebudowa pozostałych dróg krajowych (w tym: nr 2, nr 9, nr 61, nr 62),
 - usprawnianie i uzupełnianie sieci dróg wojewódzkich,
 - wspomaganie regionalnego transportu kolejowego.
- Wzmocnienie potencjału rozwojowego ośrodków subregionalnych i małych miast, w tym szczególnie modernizacja infrastruktury: komunikacji, energetyki.
- Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, w tym szczególnie rozwój ponadlokalnej i lokalnej infrastruktury transportowej i technicznej, modernizacja i rozbudowa przesyłowych i dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych i gazowych.
- Ochrona i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego dla zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju, w tym szczególnie:
 - współpraca regionu w ramach porozumienia „Zielone Płuca Polski”,

- zwiększenie lesistości regionu i ochrona lasów przez planowane zalesienie 75 tys. ha gruntów porolnych, szczególnie w południowej i zachodniej części województwa, uzupełniające system powiązań przyrodniczych,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym wód geotermalnych.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, przyjęty został uchwałą nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004 r. obecnie przygotowana jest aktualizacja dokumentu. Dokument ten wyznacza cele i kierunki rozwoju regionu w układzie przestrzennym, zawiera uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne rozwoju województwa mazowieckiego, cele oraz kierunki zagospodarowania przestrzennego, w tym inwestycje celu publicznego o charakterze ponadlokalnym.

Przyjęto, że misją Programu jest: *stworzenie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego, poprawy warunków życia jego mieszkańców, stałego zwiększania efektywności procesów gospodarczych i konkurencyjności regionu.*

Do celów istotnych z punktu widzenia Programu Ochrony Powietrza, poprzez które ta misja będzie realizowana można zaliczyć:

1. Zapewnienie większej spójności przestrzeni województwa i stwarzanie warunków do wyrównywania dysproporcji rozwojowych, który będzie realizowany poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej,
2. Zapewnienie zrównoważonego i harmonijnego rozwoju województwa poprzez zachowanie właściwych relacji pomiędzy poszczególnymi systemami i elementami zagospodarowania przestrzennego, który będzie realizowany poprzez wzrost bezpieczeństwa ekologicznego,
3. Zwiększenie konkurencyjności regionu i poprawa warunków życia, który będzie realizowany poprzez likwidację barier infrastrukturalnych oraz wzmocnienie międzynarodowych i krajowych korytarzy transportowych.

W Planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego założono wzrost udziału energii odnawialnej – na poziomie 14% do 2020 roku. Przewidywana jest pomoc finansowa państwa kierowana do gmin inwestujących w poprawę zaopatrzenia w energię ze źródeł odnawialnych.

W zakresie gazownictwa zakłada się znaczny wzrost zapotrzebowania na gaz, dywersyfikację jego źródeł oraz rozwój tranzytowych układów przesyłowych.

W celu zachowania korzystnych warunków aerosanitarnych oraz uzyskania poprawy stanu czystości powietrza przyjmuje się następujące działania:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z istniejących źródeł (instalacja urządzeń redukcyjnych oraz modernizacja procesów technologicznych);
- wprowadzenie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii takich jak energia biomasy, energia wiatru, słońca;
- stosowanie proekologicznych inwestycji w miejskich systemach transportowych w szczególności w budowie obwodnic;
- ograniczenie (w szczególności w Warszawie oraz w miastach posiadających centralne systemy grzewcze) „niskiej emisji” substancji do powietrza poprzez podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłej oraz zmianę czynnika grzewczego z paliwa.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (Warszawa, październik 2007) jest jednym z 16 programów regionalnych, dzięki którym realizowana jest Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015 oraz Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Jest to również najważniejszy instrument realizacji Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 i polityki rozwoju realizowanej przez samorząd województwa. Obecnie przygotowana jest aktualizacja dokumentu (na lata 2014-2020).

Głównym celem RPO WM jest: „Poprawa konkurencyjności regionu i zwiększanie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej województwa”.

Cel ten jest realizowany poprzez cele szczegółowe:

1. Rozwój gospodarki regionu, w tym gospodarki opartej na wiedzy.
2. Poprawa i uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej.

W tym punkcie ważne dla poprawy stanu aerosanitarnego województwa są:

- rozwój regionalnego systemu transportowego oraz poprawa układu drogowego o znaczeniu regionalnym (poprawa standardu i jakości regionalnej sieci drogowej),
 - poprawa dostępności i jakości usług w zakresie regionalnego transportu publicznego,
 - poprawa stanu infrastruktury służącej ochronie środowiska oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w województwie.
3. Aktywizacja miast i obszarów atrakcyjnych turystycznie.

W tym punkcie ważne dla poprawy stanu aerosanitarnego województwa są:

- realizacja przedsięwzięć związanych z zachowaniem dziedzictwa przyrodniczego regionu;
 - działania nakierowane na wsparcie miejskiego transportu publicznego.
4. Poprawa infrastruktury społecznej warunkującej rozwój kapitału ludzkiego w regionie.

Działania realizowane w ramach RPO WM opierają się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, czyli zasadzie zachowania równowagi pomiędzy ochroną środowiska, a rozwojem gospodarczym i społecznym. Promowane są technologie niskowęglowe i energooszczędne oraz podejmowane są działania zachęcające przedsiębiorstwa do poszukiwania efektywnych sposobów redukcji emisji gazów cieplarnianych. Poprawa sprawności energetycznej jest jednym z kryteriów wyboru projektów we wszystkich priorytetach RPO WM.

Znaczącym dla realizowanego Programu Ochrony Powietrza priorytetem wymienionym w RPO WM jest Priorytet IV – Środowisko, zapobieganie zagrożeniom i energetyka.

Cel główny: Poprawa stanu środowiska województwa mazowieckiego.

W tym, cele szczegółowe zbieżne z celami niniejszego Programu Ochrony Powietrza:

- ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza oraz przeciwdziałanie ich negatywnym skutkom,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej i ciepłowniczej regionu i zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i kogeneracyjnych o wysokiej sprawności.

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku (Warszawa, 2012 r.) został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 13 kwietnia 2012 r. Jest on trzecim programem ochrony środowiska, jaki został wykonany dla Mazowsza. Nadrzędnym celem polityki ekologicznej województwa mazowieckiego jest: „Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu.”

W *Programie* wyznaczono 5 obszarów priorytetowych, które wskazują w jakim zakresie należy zintensyfikować działania, aby osiągnąć zakładane cele środowiskowe, w tym poprawić jakość życia mieszkańców Mazowsza oraz wskazano obszar działań dotyczący zagadnień systemowych:

1. Poprawa jakości środowiska,
2. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
3. Ochrona przyrody,
4. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego,
5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa.

W ramach obszarów priorytetowych wyszczególnione zostały niżej wymienione cele średniookresowe:

I. OBSZAR PRIORYTETOWY I - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA

Cele średniookresowe do 2018 r.

- I.1. Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.
- I.2. Poprawa jakości wód
- I.3. Racjonalna gospodarka odpadami
- I.4. Ochrona powierzchni ziemi
- I.5. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

II. OBSZAR PRIORYTETOWY II – RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

Cele średniookresowe do 2018 r.

- II.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi
- II.2. Efektywne wykorzystanie energii
- II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

III. OBSZAR PRIORYTETOWY III – OCHRONA PRZYRODY

Cele średniookresowe do 2018 r.

- III.1. Ochrona walorów przyrodniczych
- III.2. Zwiększenie lesistości
- III.3. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej

IV. OBSZAR PRIORYTETOWY IV - POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

Cele średniookresowe do 2018 r.

- IV.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom
- IV.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych
- IV.3. Ochrona przed powodzią i suszą
- IV.4. Ochrona przed osuwiskami
- IV.5. Ochrona przeciwpożarowa

V. OBSZAR PRIORYTETOWY V - EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA

Cele średniookresowe do 2018 r.

- V.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza
- V.2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska

VI. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE

Cele średniookresowe do 2018 r.

- VI.1. Upowszechnienie znaczenia zarządzania środowiskowego
- VI.2. Zwiększenie roli placówek naukowo-badawczych Mazowsza we wdrażaniu ekoinnowacji
- VI.3. Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Jedynie 22% powierzchni województwa mazowieckiego pokrywają lasy. Województwo mazowieckie pod tym względem zajmuje przedostatnie miejsce w Polsce, wyprzedzając tylko województwo łódzkie. Wskaźnik zalesienia ma zostać podniesiony do 25% w 2020 r. W tym celu Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął

Program zwiększenia lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020. Jego wdrożenie ma sprawić, że Mazowsze się zazieleni. Bardziej zielone Mazowsze nie tylko podniesie atrakcyjność turystyczną regionu, poprawi także warunki zdrowotne i regulację obiegu wody. Opracowany na zlecenie zarządu województwa mazowieckiego Program zwiększenia lesistości Mazowsza jest pierwszym tego typu dokumentem w regionie i jednym z pierwszych w kraju.

Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 9 października 2006 r. (uchwała Nr 208/06).

Opracowanie programu miało na celu:

- identyfikację zasobów energii odnawialnej na terenie województwa;
- identyfikację zakresu wykorzystania zasobów energii odnawialnej w chwili obecnej;
- wskazanie obszarów szczególnie predestynowanych dla wykorzystania zasobów energii odnawialnej oraz obszarów wykluczenia dla inwestycji;
- opracowanie zagadnień formalno-prawnych związanych z budową źródeł energii wykorzystujących energię odnawialną;
- omówienie dostępnych źródeł finansowania projektów;
- ocenę kosztów pozyskania energii z poszczególnych źródeł;
- powyższe zagadnienia opracowano w stosunku do następujących źródeł energii odnawialnej: biomasy, energetyki wodnej, wiatrowej, solarnej i geotermalnej.

W oparciu o wyniki projektu przedstawiono koncepcje trzech programów wspierania rozwoju energetyki odnawialnej:

1. program wykorzystania biomasy do celów grzewczych, adresowany do jednostek samorządu terytorialnego. program ma na celu obniżenie kosztów funkcjonowania obiektów administrowanych przez samorządy lokalne i poprawę stanu środowiska naturalnego, z jednoczesnym wykorzystaniem lokalnych zasobów energii.
2. program wykorzystania biomasy do celów grzewczych, adresowany do odbiorców indywidualnych na terenach wiejskich. program ma na celu obniżenie kosztów funkcjonowania wiejskich gospodarstw domowych, co powinno przyczynić się do wzrostu poziomu życia mieszkańców wsi.
3. program wspierania rozwoju energetyki wodnej, adresowany do potencjalnych inwestorów zainteresowanych uruchamianiem małych elektrowni wodnych. Program ma na celu wskazanie optymalnych lokalizacji obiektów hydrotechnicznych ze względu na uwarunkowania środowiskowe, techniczne i ekonomiczne. W ramach realizacji programu proponuje się:
 - utworzenie bazy danych potencjalnych lokalizacji elektrowni wodnych wraz z charakterystykami techniczno – ekonomiczno – prawnymi potencjalnych małych elektrowni wodnych;
 - ułatwienia dla potencjalnych inwestorów, które powinny sprzyjać rozwojowi małej energetyki wodnej i rozwojowi infrastruktury energetycznej na terenach wiejskich.

1.1. Uwarunkowania wynikające z planów miejscowych

Strategia rozwoju Warszawy do roku 2020 została przyjęta uchwałą Rady m. st. Warszawy Nr LXII/1789/2005 z dnia 24 listopada 2005 r.; zawiera cele strategiczne konieczne dla rozwoju miasta. W problematykę ochrony powietrza włączają się następujące cele:

Cel 1 - poprawa jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców – w zakresie warunków i zasad rozwoju i modernizacji budownictwa mieszkaniowego oraz warunków dla uzyskania stałej poprawy stanu środowiska przyrodniczego;

Cel 2 – Rozwijanie funkcji metropolitalnych wzmacniających pozycję Warszawy w wymiarze regionalnym, krajowym i europejskim – w zakresie warunków dla zapewnienia sprawnej komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej;

Cel 5 – Osiągnięcie w Warszawie trwałego ładu przestrzennego – w zakresie warunków dla uporządkowania struktury przestrzennej miasta oraz warunków dla rewitalizacji obszarów zdegradowanych.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stołecznego Warszawy jest dokumentem planistycznym określającym politykę zagospodarowania przestrzennego gminy sporządzanym dla jej całego obszaru, który zawiera wytyczne do planowania miejscowego – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stołecznego Warszawy zostało przyjęte uchwałą Rady m. st. Warszawy nr LXXXII/2746/2006 z dnia 10 października 2006 r., zmienione uchwałą nr L/1521/2009 z dnia 26 lutego 2009 r., uzupełnione uchwałą nr LIV/1631/2009 z dnia 28 kwietnia 2009 r., zmienione uchwałą nr XCII/2689/2010 z 7 października 2010 r.

Ochrona środowiska przyrodniczego oznacza wg Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stołecznego Warszawy zachowanie zasobów i ochronę jakości środowiska poprzez określenie zasad korzystania z przestrzeni Warszawy. Kierunkami ochrony środowiska i kształtowania funkcji przyrodniczych są:

- utrzymanie ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej obszarów o szczególnych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, pełniących ważne funkcje klimatyczne (wymiany i regeneracji powietrza), biologiczne i hydrologiczne jako Systemu Przyrodniczego Warszawy oraz zapewnienie jego ciągłości w ramach ekologicznych powiązań ponadregionalnych i regionalnych;
- wyeksponowanie w strukturze miasta obszarów o dużych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych;
- zahamowanie degradacji terenów zieleni;
- poprawa jakości środowiska;
- wzrost bezpieczeństwa ekologicznego.

Podstawowe kierunki działań z zakresu ciepłownictwa obejmują:

- w zakresie pracy źródeł ciepła:
 - działania modernizacyjne i rozwojowe, mające na celu odnowienie istniejących urządzeń (często przestarzałych) takich jak: kotły parowe, kotły wodne, turbozespoły, a także budowa nowych jednostek wytwórczych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń i spełnienie norm ochrony środowiska,
 - zapewnienie poprawy niezawodności i właściwych parametrów jakościowych dostaw energii cieplnej dla obecnych i przyszłych odbiorców,
 - dopuszczenie budowy nowych jednostek produkujących ciepło o charakterze rozproszonym – decentralizacja mocy ciepłowniczej,
 - poprawa współczynnika skojarzenia w źródłach ciepła, dzięki budowie nowych jednostek kogeneracyjnych;
- w zakresie zasilania elektrociepłowni – możliwość dywersyfikacji paliw poprzez doprowadzenie gazociągów wysokiego ciśnienia do źródeł,
- w zakresie układu przesyłowego m. in.:
 - przedłużenie istniejących sieci ciepłowniczych w kierunku terenów o dużej intensywności zabudowy,
 - zmniejszenie strat przesyłu ciepła poprzez sukcesywną modernizację sieci i węzłów ciepłowniczych,
 - wykorzystywanie do produkcji ciepła niekonwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii, w tym: energii ze spalania odpadów komunalnych w ZUSOK, biogazu w oczyszczalniach ścieków, gazu wysypiskowego

- z wysypisk śmieci (kompostownia Radiowo w dzielnicy Bielany), biomasy, zwłaszcza drzewnej w kotłowniach lokalnych.

Podstawowe kierunki w zakresie zaopatrzenia w gaz obejmują m. in.:

- zwiększenie wydajności technicznej systemu gazowniczego poprzez budowę gazociągu DN 700 Rembelszczyzna – Kawęczyn i DN 700 Kawęczyn – Świerk,
- budowę gazociągu wysokiego ciśnienia DN 500 mm relacji Rembelszczyzna – Huta Mory,
- budowę stacji redukcyjno – pomiarowych: I stopnia przy Trasie Siekierkowskiej oraz na terenie Zawad
- w dzielnicy Wilanów, II stopnia: Olszynka Grochowska, Franciszkańska,
- rozbudowę sieci przesyłowej.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stołecznego Warszawy określa również ustalenia w zakresie systemu transportowego miasta, w obszarze układu drogowo-ulicznego omawia:

- powiązania z trasami zewnętrznymi,
- obwodowe połączenia międzydzielnicowe,
- połączenia mostowe,
- układ uliczny Warszawy,
- obsługę obszaru śródmiejskiego, strefy ruchu uspokojonego i pieszego.

Program Ochrony Środowiska Miasta Stołecznego Warszawy na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do 2016 r. przyjęty uchwałą nr XCIII/2732/2010 Rady m. st. Warszawy z dnia 21 października 2010 r. zawiera cele i zadania w dwóch horyzontach czasowych – krótkookresowym – do 2012 r. oraz długookresowym – do 2016 r. Nadrzędnym celem Programu Ochrony Środowiska Miasta Stołecznego Warszawy jest „Osiągnięcie zrównoważonego i trwałego rozwoju miasta stołecznego Warszawy poprzez zachowanie istotnych walorów środowiska przyrodniczego, poprawę jego stanu, poprawę ładu przestrzennego i rozwój infrastruktury ochrony środowiska”. Realizacja celów określonych w Programie Ochrony Środowiska Miasta Stołecznego Warszawy powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta.

W zakresie ochrony środowiska wyznaczono cel strategiczny: ochrona środowiska i mieszkańców przed negatywnym oddziaływaniem zanieczyszczenia powietrza, obejmujący:

- Cele długookresowe do 2016:
 1. Poprawa i utrzymanie wymaganej jakości powietrza.
 2. Ograniczanie emisji substancji gazowych i pyłowych.
 3. Konsekwentna realizacja Programów Ochrony Powietrza.
- Cele krótkookresowe do roku 2012:
 1. Zmniejszenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych substancji oraz osiągnięcie standardów imisyjnych.
 2. Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych.
 3. Ograniczenie niskiej niezorganizowanej emisji powierzchniowej.
 4. Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych energetycznego spalania paliw.
 5. Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych technologicznych.
 6. Harmonijne planowanie przestrzenne miasta, uwzględniające ochronę powietrza.
 7. Wdrożenie procedur i sposobów postępowania w przypadku wystąpienia przekroczeń poziomów alarmowych substancji.

Cel strategiczny: zmniejszenia zużycia energii obejmuje

- cel długookresowy do 2016:

1. Dążenie do ograniczenia zużycia energii.
- Cele krótkookresowe i kierunki działań obejmują:
 1. Dążenie do zmniejszenia strat energii, zwłaszcza ciepłej, w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych poprzez remonty i termomodernizację (realizatorzy zadania: SPEC, Vattenfall Heat Poland SA, podmioty gospodarcze, właściciele i użytkownicy obiektów).
 2. Dążenie do poprawy parametrów energetycznych budynków poprzez termomodernizację (realizatorzy zadania: deweloperzy, właściciele i użytkownicy obiektów).
 3. Racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo miasta (realizatorzy zadania: mieszkańcy Warszawy, podmioty gospodarcze).
 4. Stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania zużycia energii (realizatorzy zadania: m.st. Warszawa, SPEC, media, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe, jednostki badawczo – rozwojowe).

Cel strategiczny: wzrost wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych obejmuje:

- Cel długookresowy do roku 2016:
 1. Zwiększenie udziału źródeł odnawialnych.
- Cele krótkookresowe do roku 2012 i kierunki działań:
 1. Zwiększenie zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Warszawy do 9% w roku 2012 – przede wszystkim energii słonecznej, energii biomasy i biogazu oraz energii geotermalnej, w tym pomp ciepła (realizatorzy zadania: przedsiębiorstwa ciepłownicze, podmioty gospodarcze, gospodarstwa domowe).
 2. Zwiększenie zaangażowania środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) i prywatnych na rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych z równoczesną poprawą efektywności ich wykorzystania (realizatorzy zadania: Urząd m.st. Warszawy, przedsiębiorstwa ciepłownicze, podmioty gospodarcze, gospodarstwa domowe).
 3. Rozpoznanie możliwości szerszego zastosowania oraz wprowadzenia nowych metod wykorzystania energii odnawialnej na terenie miasta – inwentaryzacja potencjału technicznego i ekonomicznego (realizator zadania: Urząd m. st. Warszawy) wraz z opracowaniem Programu rozwoju energii odnawialnej dla Miasta Warszawy (realizator zadania: Urząd m.st. Warszawy).
 4. Działalność edukacyjno – informacyjna z zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i energii niekonwencjonalnej, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych (realizatorzy zadania: Urząd m. st. Warszawy, przedsiębiorstwa ciepłownicze, instytuty naukowobadawcze, organizacje pozarządowe).
 5. Kojarzenie źródeł energii poprzez łączenie różnych źródeł w jeden system energetyczny (realizatorzy zadania: przedsiębiorstwa ciepłownicze).

Strategia Zównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne, w tym Zównoważonego Planu Rozwoju Transportu Publicznego została przyjęta uchwałą nr LVIII/1749/2009 z dnia 9 lipca 2009 r.

Dokument wskazuje kierunki działań i działania zmierzające do usprawnienia i rozwoju systemu transportowego Warszawy, w tym między innymi działania polegające na:

1. W obszarze transportu publicznego:
 - zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego,
 - modernizacja i rozwój tras tramwajowych,

- rozwój systemu metra,
 - wprowadzenie do ruchu nowoczesnego taboru transportu publicznego,
 - tworzenie nowych i usprawnianie istniejących węzłów przesiadkowych (w tym budowa parkingów typu „Parkuj i jedź”),
 - rewitalizacja linii kolei podmiejskiej (także na terenie Warszawy),
 - zwiększenie częstotliwości kursowania pociągów aglomeracyjnych,
 - koordynacja przewozów kolejowych z komunikacją miejską m.in. przez wspólny bilet oraz odpowiednie powiązanie rozkładów jazdy pociągów i transportu publicznego, zapewniająca dogodnie i szybkie przesiadki w ramach różnych systemów transportowych.
2. W obszarze układu drogowo-ulicznego:
- dokończenie realizowanych inwestycji drogowych i uzupełnienie układu drogowego, przede wszystkim w układzie obwodowym; selektywna rozbudowa sieci drogowo-ulicznej,
 - budowa tras mostowych i mostów przez Wisłę,
 - ograniczenie i uspokojenie ruchu samochodowego w wybranych obszarach (centrum, obszary mieszkaniowe, otoczenie obszarów cennych krajobrazowo itp.),
 - tworzenie systemu dróg rowerowych oraz parkingów i urządzeń do przechowywania rowerów,
3. W obszarze zagadnień związanych z parkowaniem:
- rozszerzanie strefy płatnego parkowania i różnicowanie stawek opłat,
 - rozbudowa systemu parkingów typu „Parkuj i jedź”,
4. W obszarze zarządzania ruchem i transportem:
- wdrożenie systemu zarządzania ruchem i rozwój systemów monitorowania ruchu,
 - wprowadzanie uprzywilejowania w ruchu dla transportu publicznego,
 - wprowadzanie ograniczeń obszarowych i czasowych w penetracji miasta przez ruch towarowy, w tym ograniczenie wjazdu pojazdów o dużej ładowności i tworzenie węzłów przeładunkowych drogowych i kolejowych w wybranych rejonach miasta w oddaleniu od terenów zabudowy mieszkaniowej.

Ocena realizacji Strategii Transportowej m.st. Warszawy, luty 2013 r.

Przedmiotem oceny był dokument pt.: „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”, załącznik nr 1 do uchwały nr LVIII/1749/2009 Rady Miasta Stołecznego Warszawy.

Przeprowadzona analiza stanu istniejącego systemu transportowego Warszawy i stopnia realizacji Strategii Transportowej wskazała, że pomimo krótkiego okresu czasu od jej uchwalenia realizacja znacznej części działań została podjęta, a w niektórych przypadkach w dużej części zrealizowana.

W opracowaniu wskazano rekomendacje dotyczące poszczególnych podsystemów transportowych na kolejne lata:

1. Rekomendacje dotyczące publicznego transportu zbiorowego:
 - podjęcie inicjatywy rozszerzającej współpracę m.st. Warszawy z Samorządem Województwa i samorządami gmin leżących w obszarze aglomeracji, z myślą o powołaniu instytucji zarządzającej i koordynującej zbiorowy transport publiczny,
 - kontynuacja modernizacji i rozwoju komunikacji autobusowej,
 - kontynuacja modernizacji i rozwoju komunikacji tramwajowej,
 - kontynuacja rozwoju systemu metra,
 - kontynuacja modernizacji taboru,
 - usprawnienie komunikacji kolejowej,

- intensyfikacja działań na rzecz integracji systemów transportu,
 - podjęcie racjonalizacji przebiegu linii transportu zbiorowego (marszrutyzacja),
 - podjęcie działań w kierunku zapewnienia obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy,
 - kontynuacja wdrażania rozwiązań z zakresu ITS,
2. Rekomendacje dotyczące systemu drogowego:
- kontynuowanie podwyższania standardu technicznego dróg i obiektów,
 - wdrożenie systemowego zarządzania utrzymaniem infrastruktury drogowej,
 - opracowanie i wdrożenie programu modernizacji i budowy obwodnicy śródmiejskiej,
 - kontynuowanie budowy obwodnicy miejskiej,
 - dostosowanie ulic w strefie i do pełnionych funkcji,
 - rozwój zarządzania ruchem,
 - ograniczanie transportochłonności systemu drogowego,
 - kontynuowanie rozwoju powiązań z drogami zewnętrznymi,
 - uporządkowanie systemu parkowania,
 - rozpoznanie możliwości wprowadzenia opłat za wjazd do obszaru,
3. Rekomendacje dotyczące bezpieczeństwa ruchu
4. Rekomendacje dotyczące ruchu pieszego
- segregacja ruchu pieszego od intensywnego ruchu samochodowego,
 - segregacja ruchu pieszego od intensywnego ruchu rowerowego,
 - uprzywilejowanie ruchu pieszego w centrum warszawy i w centrach dzielnic,
 - eliminacja barier komunikacyjnych,
 - modernizacja węzłów przesiadkowych,
 - rewitalizacja ulic,
5. Rekomendacje dotyczące ruchu rowerowego
- kontynuowanie rozwoju i modernizacji systemu tras rowerowych,
 - kontynuowanie rozwoju systemu parkingów rowerowych,
 - kontynuowanie rozwoju systemu roweru publicznego,
 - opracowanie i wdrożenie dzielnicowych planów rozwoju transportu rowerowego,
 - opracowanie programu promocji ruchu rowerowego w szkołach,
 - publikacja raportów o ruchu rowerowym.

Polityka energetyczna Miasta Stołecznego Warszawy do 2020 r. przyjęta uchwałą nr LXIX/2063/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 27 lutego 2006 r. określa perspektywiczne cele polityki energetycznej Warszawy, tj.: zapewnienie odpowiedniego poziomu życia i standardu zasilania mieszkańców w energię i paliwa, w warunkach zrównoważonego rozwoju, zapewnienia ochrony środowiska, racjonalnego zużycia paliw i energii. Zadania określone w Polityce energetycznej Miasta Stołecznego Warszawy do 2020 r, wiążące się z przeciwdziałaniem zanieczyszczeniom powietrza to:

- monitorowanie racjonalności zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej;
- promowanie rozwoju rozproszonych źródeł energii elektrycznej, w tym opartych na energii odnawialnej (biogaz, biomasa itp.), z wytwarzaniem ciepła w skojarzeniu;
- propagowanie nowych technologii i standardów organizacji w sektorze elektroenergetyki;
- popieranie działań zmierzających do rozwoju skojarzonych źródeł energii elektrycznej i ciepła, w szczególności systemów gazowo-parowych;

- wspieranie inicjatyw stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz certyfikacji energetycznej istniejących budynków miejskich;
- motywowanie dużych odbiorców ciepła (w tym jednostek miejskich) i operatorów systemów do oszczędzania energii;
- wspieranie inicjatyw w zakresie termomodernizacji budynków, sieci i źródeł wytwarzania ciepła przez odbiorców i przedsiębiorstwa energetyczne;
- promowanie i tworzenie warunków dla wykorzystania na terenie miasta odnawialnych źródeł energii: pomp ciepła kolektorów słonecznych, energii geotermalnej oraz biomasy;
- wypracowanie programu działania w zakresie sukcesywnej likwidacji „niskiej emisji” na obszarze Warszawy;
- zalecanie w opiniach do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego podłączania odbiorców do warszawskiej sieci ciepłej, dla budynków jednorodzinnych w zabudowie rozproszonej – indywidualnych instalacji grzewczych (olejowych lub gazowych).

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Stołecznego Warszawy na lata 2005-2013 został przyjęty uchwałą nr XXX/995/2008 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 8 maja 2008 r., zmieniony uchwałą z dnia 27 listopada 2008 r. nr XLIII/1348/2008, uchwałą z dnia 16 kwietnia 2009 r. nr LII/1607/2009, uchwałą z dnia 18 marca 2010 r. nr LXXIV/2290/2010 oraz uchwałą z dnia 16 czerwca 2011 r. nr XVII/355/2011.

Dokument sporządzony w celu określenia i zidentyfikowania potrzeb w zakresie rewitalizacji zdegradowanych społecznie i ekonomicznie obszarów i obiektów znajdujących się na terenie Warszawy. Rewitalizacja zdegradowanej zabudowy mieszkaniowej wpływa również na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza poprzez zmianę lokalnych systemów ogrzewania na bardziej ekologiczne (z węglowego na miejski lub gazowy), termomodernizację budynków (a więc zmniejszenie energochłonności), polepszenie warunków przewietrzania miasta poprzez wyburzanie dobudówek, garaży, szop, poprawa warunków transportowych (modernizacja ulic) itp.

2. Charakterystyka techniczno-ekologiczna instalacji, urządzeń, których funkcjonowanie stanowi znaczący udział w poziomach pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ w powietrzu, i rodzajów powszechnego korzystania ze środowiska oraz ocena możliwych do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania.

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

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

Największe instalacje emitujące pył zawieszony PM10 oraz dwutlenek azotu na terenie aglomeracji warszawskiej należą do PGNiG Termika S.A. (dawniej Vattenfall Heat Poland S.A.). Ze względu na charakter emisji (emisja zorganizowana, wysoki emitor, zastosowanie technik odpylania i odazotowania), stężenia zanieczyszczeń od nich pochodzące są jednak nieznaczne.

W większości przypadków w Polsce, ale nie w aglomeracji warszawskiej, ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 związane są z tzw. „niską emisją”, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego, gdzie, jako podstawowe paliwo używany jest węgiel, szczególnie ten o niskiej jakości – dużej zawartości popiołu i siarki,

a jako źródło grzewcze używane są kotły o niskiej sprawności. Ze względu na rosnące ceny gazu oraz ciepła sieciowego obserwuje się tendencję do powrotu na ogrzewanie paliwem stałym. W wielu gospodarstwach domowych gazem ogrzewa się, gdy temperatury na zewnątrz nie spadają poniżej 0°C, a poniżej tej temperatury przechodzi się na ogrzewanie węglowe. Równie częste jest tzw. „dogrzewanie” coraz bardziej popularnymi kominkami opalanymi drewnem, nawet w kamienicach.

Bardzo dynamicznie narasta problem z zanieczyszczeniami transportowymi – transport drogowy jest główną przyczyną występowania przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku azotu w strefie. W ciągu ostatnich kilku lat tj. w okresie 2008-2011 natężenie ruchu na sieci dróg krajowych zwiększyło się o 12%. Zwiększył się również udział samochodów z silnikami diesla w ilości pojazdów ogółem. Wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym wzrasta procentowy udział w ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami i bez przyczep. Prognozuje się, że do 2020 roku w aglomeracji warszawskiej ruch pojazdów na drogach wzrośnie o 39% w stosunku do obecnego natężenia.

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

Źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 z rolnictwa są przede wszystkim uprawy oraz hodowla, źródłem dwutlenku azotu NO₂ z rolnictwa jest emisja z maszyn. Bezpośrednio wpływ rolnictwa na stężenia w aglomeracji warszawskiej nie jest istotny, stanowi jednak element tła. Równocześnie jest to element, który jest najtrudniej zredukować, ze względu na brak możliwości technicznych oraz na charakter emisji (emisja okresowa).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1028) §6 pkt 7, bazy emisji dla aglomeracji warszawskiej zostały opracowane na podstawie analizy następujących dokumentów:

- a) pozwoleń zintegrowanych oraz na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- b) wykazów rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza, sporządzanych w ramach systemu opłat za korzystanie ze środowiska,
- c) opisów technik i technologii dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza
- d) danych znajdujących się w Krajowym Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń,
- e) obowiązujących i zakończonych powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska,
- f) raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko,
- g) polityk, strategii, planów i programów o charakterze ogólnokrajowym.

Konstruując Program Ochrony Powietrza dla strefy aglomeracja warszawska wzięto pod uwagę ładunki emisji ze wszystkich możliwych źródeł antropogenicznych i naturalnych, również tych zlokalizowanych poza obszarem strefy. W celu stworzenia baz emisji wykorzystano szereg dokumentów (m.in. informację o ruchu, rozmieszczeniu i liczbie ludności, użytkowaniu terenu) uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy, starostw powiatowych w województwie oraz Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Ze względu na rodzaj i zasięg wpływu oraz na wykonywane obliczenia modelowe utworzono następujące bazy emisji za 2011 r.:

- emisji punktowej – obejmującą źródła przemysłowe technologiczne i energetyczne,
- emisji powierzchniowej – niskiej emisji z palenisk domowych,
- emisji liniowej – związanej z komunikacją samochodową,
- emisji z rolnictwa.

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

Wpływ emisji powierzchniowej i komunikacyjnej oraz niskiej emisji punktowej (o wysokości źródła do 30 m), a co za tym idzie zasięg emisji od nich pochodzących, ogranicza się do kilku lub kilkunastu kilometrów od źródła. Z tego względu emisję ze wszystkich typów źródeł analizowano wewnątrz strefy oraz w pasie 30 km wokół niej. Poza tym pasem brano pod uwagę wpływ emisji punktowej ze źródeł o wysokości powyżej 30 m z całego terenu województwa mazowieckiego oraz emisję z terenu pozostałej części kraju oraz Europy w postaci warunków brzegowych.

3. Bilanse pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ wykonane dla podmiotów korzystających ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska i napływów pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ spoza obszaru strefy aglomeracja warszawska, które oddziałują na poziomy substancji w powietrzu.

– Bilans pyłu zawieszonego PM10

Typ emisji		Mg/rok	%
Ze względu na lokalizację źródła	Ze względu na typ źródła		
NAPŁYWOWA	Punktowa z wysokich źródeł	10 338.2	29.4
	Punktowa z pasa 30 km	493.9	1.4
	Powierzchniowa z pasa 30 km	10 660.2	30.3
	Liniowa z pasa 30 km	4 540.2	12.9
	Z rolnictwa	1 652.6	4.7
Z TERENU STREFY	Punktowa	1 031.2	2.9
	Powierzchniowa	1 716.5	4.9
	Liniowa	4 772.2	13.6
Razem		35 205.0	100

– Bilans dwutlenku azotu NO₂

Typ emisji		Mg/rok	%
Ze względu na lokalizację źródła	Ze względu na typ źródła		
NAPŁYWOWA	Punktowa z wysokich źródeł	104 529.7	73.3
	Punktowa z pasa 30 km	1 259.0	0.9
	Powierzchniowa z pasa 30 km	3 033.0	2.1
	Liniowa z pasa 30 km	11 509.7	8.1
	Z rolnictwa	579.8	0.4
Z TERENU STREFY	Punktowa	10 033.0	7.0
	Powierzchniowa	548.7	0.4
	Liniowa	11 051.0	7.8
Razem		142 543.9	100

4. Szacunkowe wyliczenie czasu potrzebnego do osiągnięcia celów zakładanych w programie ochrony powietrza.

Czas potrzebny do osiągnięcia celów zakładanych w programie ochrony powietrza został wyliczony z uwzględnieniem wielkości obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂, rozkładu gęstości zaludnienia w strefie, możliwości finansowych, społecznych i gospodarczych podmiotów objętych programem ochrony powietrza, a także uwarunkowań wynikających z funkcjonowania form ochrony przyrody na obszarze strefy. Biorąc powyższe pod uwagę określono termin realizacji Programu na 31 grudnia 2023 r.

5. Opis działań naprawczych możliwych do zastosowania, które nie zostały wytypowane do wdrożenia w programie ochrony powietrza, wraz z uzasadnieniem przyczyn ich niezastosowania;

1. Ograniczenie ogrzewania indywidualnego w czasie niekorzystnych sytuacji meteorologicznych – odrzucone ze względów logistycznych;
2. Całkowity zakaz stosowania paliwa stałego w indywidualnych systemach grzewczych – odrzucone ze względów społecznych;
3. Całkowity zakaz wjazdu samochodów ciężarowych na teren aglomeracji – niemożliwe ze względów technicznych i społecznych;
4. Wprowadzenie odpowiednich uregulowań prawnych związanych z zamieszkiwaniem na terenach miejskich ogródków działkowych. Zabudowania znajdujące się na terenach ogródków działkowych coraz częściej są zamieszkiwane przez cały rok i muszą być w jakiś sposób ogrzewane. Można przypuszczać, iż najczęściej są ogrzewane za pomocą niskiej jakości paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach o niskiej sprawności, a taki sposób ogrzewania jest podstawową przyczyną wysokiej emisji zanieczyszczeń – odrzucone ze względu na brak podstaw prawnych;
5. Podwyższenie podatków na paliwa stałe – możliwe do wykonania na szczeblu krajowym, a nie na lokalnym.

6. Analiza dokumentów, materiałów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu ochrony powietrza.

W ramach tworzenia Programu Ochrony Powietrza dla strefy aglomeracja warszawska przeanalizowano poniższe dokumenty krajowe, wojewódzkie i miejscowe:

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011r.,
- Narodowa Strategia Spójności 2007-2013,
- II Polityka ekologiczna państwa (przyjęta przez Radę Ministrów 13 czerwca 2000 r., a przez Sejm w dniu 23 sierpnia 2001 r.),
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej (przyjęta przez Radę Ministrów 5 września 2000 r., a przez Sejm w dniu 23 sierpnia 2001 r.) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości Aktualizacja 2003 r., Warszawa, maj 2003 r.,
- Strategia Rozwoju Transportu na lata 2007-2013,
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja), (Warszawa, maj 2006 r.),
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, przyjęty uchwałą nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004 r.,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (Warszawa, październik 2007),

- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku (Warszawa, 2012 r.),
- Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego,
- Strategia rozwoju Warszawy do roku 2020 przyjęta uchwałą Rady m. st. Warszawy Nr LXII/1789/2005 z dnia 24 listopada 2005 r.,
- Program Ochrony Środowiska Miasta Stołecznego Warszawy na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do 2016 r. przyjęty uchwałą nr XCIII/2732/2010 Rady m. st. Warszawy z dnia 21 października 2010 r.,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne, w tym Zrównoważonego Planu Rozwoju Transportu Publicznego przyjęta Uchwałą Nr LVIII/1749/2009 z dnia 9 lipca 2009 r.,
- Ocena realizacji Strategii Transportowej m.st. Warszawy, luty 2013 r.
- Polityka energetyczna Miasta Stołecznego Warszawy do 2020 r. przyjęta uchwałą Nr LXIX/2063/2006 Rady miasta stołecznego Warszawy z dnia 27 lutego 2006 r.,
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Stołecznego Warszawy na lata 2005-2013 przyjęty uchwałą Nr XXX/995/2008 Rady m. st. Warszawy z dnia 8 maja 2008 r.

Na podstawie powyższych dokumentów utworzono bazy emisji punktowej, powierzchniowej, liniowej jak również emisji pochodzącej z rolnictwa. Analiza powyższych dokumentów pozwoliła również m.in. na ocenę, jakie działania mające na celu obniżenie stężeń pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ na terenie aglomeracji warszawskiej były prowadzone, są realizowane obecnie i jakie działania są planowane w przyszłości. Działania zawarte w dokumentach były także podstawą do skonstruowania scenariuszy naprawczych dla aglomeracji oraz informacje w nich zawarte zostały wykorzystane do opisu strefy.

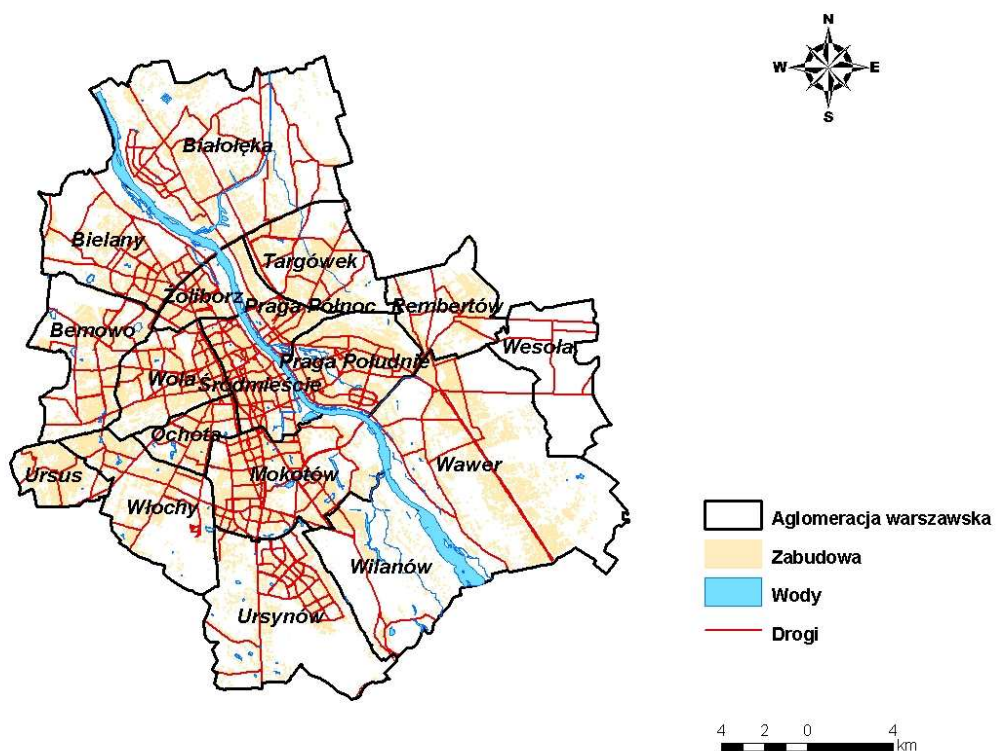
Ponadto przeanalizowano 329 pozwoleń zintegrowanych wydanych dla instalacji zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego oraz wszystkie dostępne pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z terenu województwa mazowieckiego oraz z obszaru kraju. W celu utworzenia baz emisji pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂, z pozwoleń wykorzystane zostały następujące dane:

- lokalizacja emitorów,
- parametry techniczne emitorów (wysokość komina, średnica wewnętrzna komina, średnia temperatura wylotu spalin, średnia prędkość wylotu spalin, czas pracy),
- emisja średnioroczna i/lub maksymalna.

Do obliczeń modelowych wykorzystano również bazy emisji punktowej zawierające parametry techniczne emitorów, lokalizacje emitorów, emisje roczne, rodzaje i wielkości zużytego paliwa.

Załącznik graficzny nr 1
do uzasadnienia zakresu
zagadnień określonych
i ocenionych w programie
ochrony powietrza dla strefy
aglomeracja warszawska

Podział administracyjny obszaru objętego programem ochrony powietrza

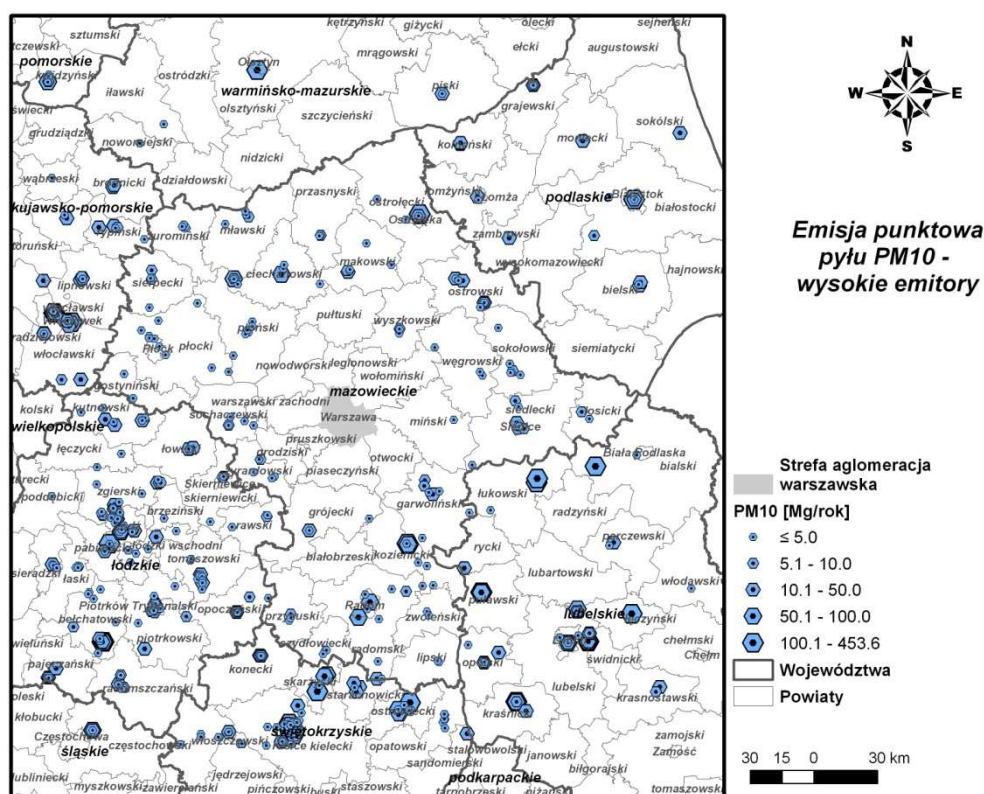


Załącznik graficzny nr 2 do uzasadnienia zakresu zagadnień określonych i ocenionych w programie ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska

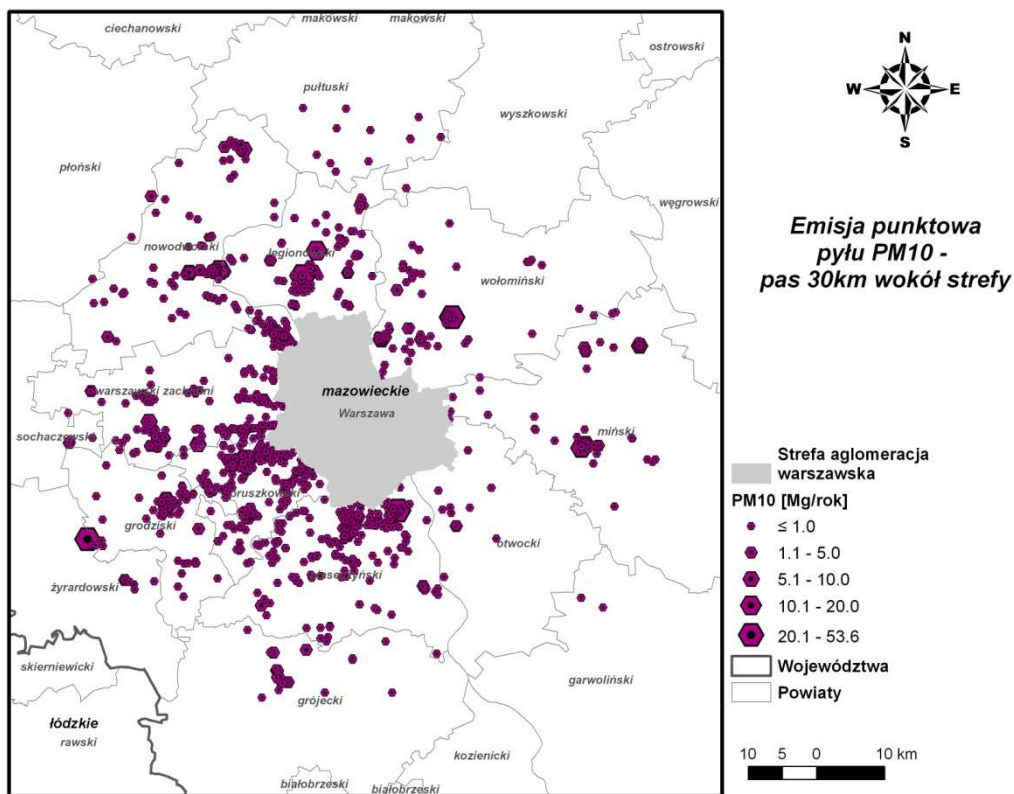
1. Lokalizacja instalacji, których eksploatacja powoduje wprowadzenie do powietrza pyłu zawieszonego PM10, dla którego zostały przekroczone poziomy dopuszczalne na obszarze strefy aglomeracja warszawska i w jej bezpośrednim sąsiedztwie

Instalacje pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowane poza strefą aglomeracja warszawska

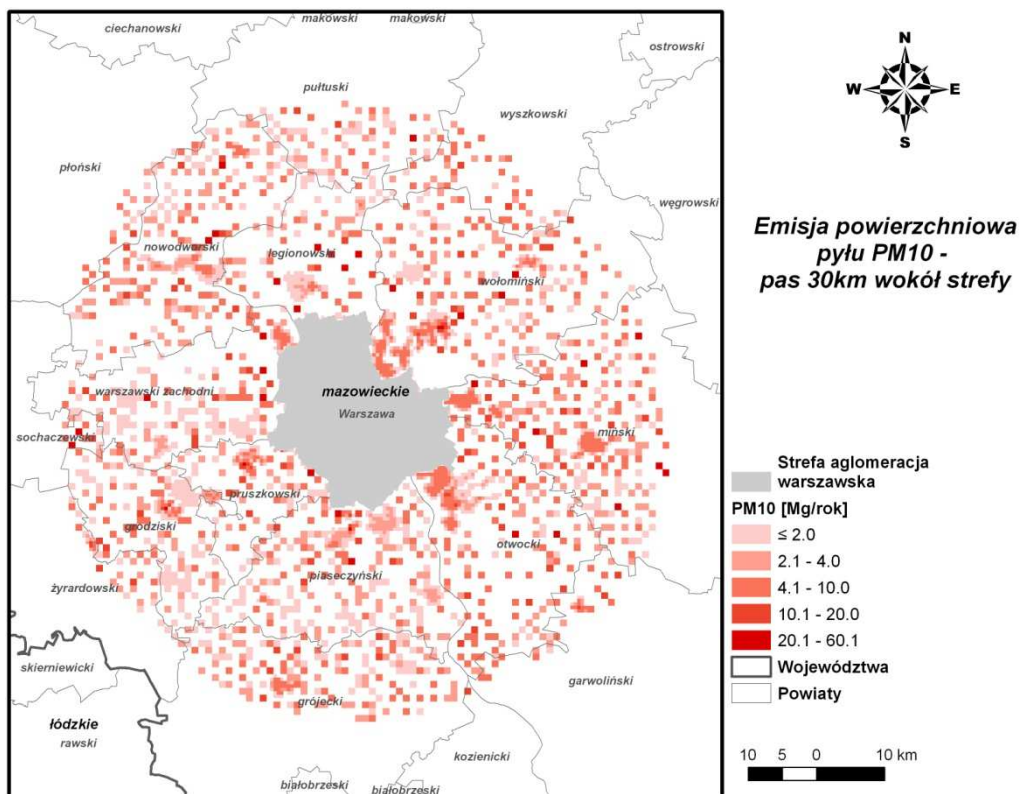
Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł wysokich poza strefą aglomeracja warszawska i pasem 30 km wokół aglomeracji w 2011 r.



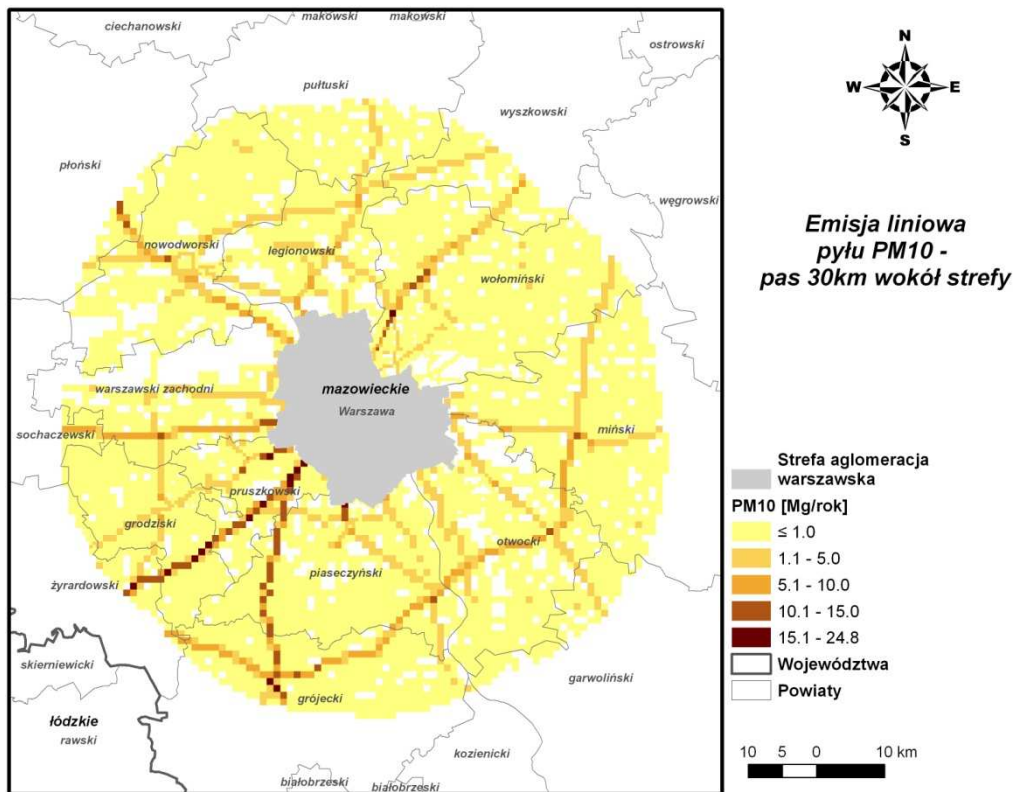
Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.



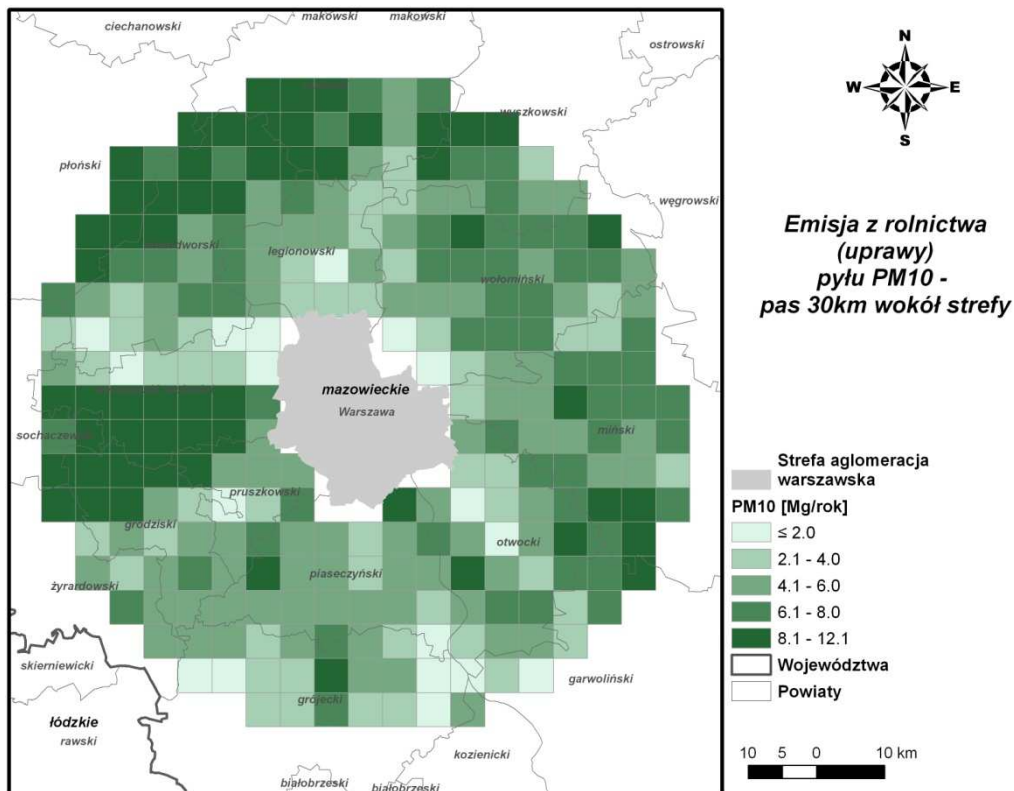
Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.



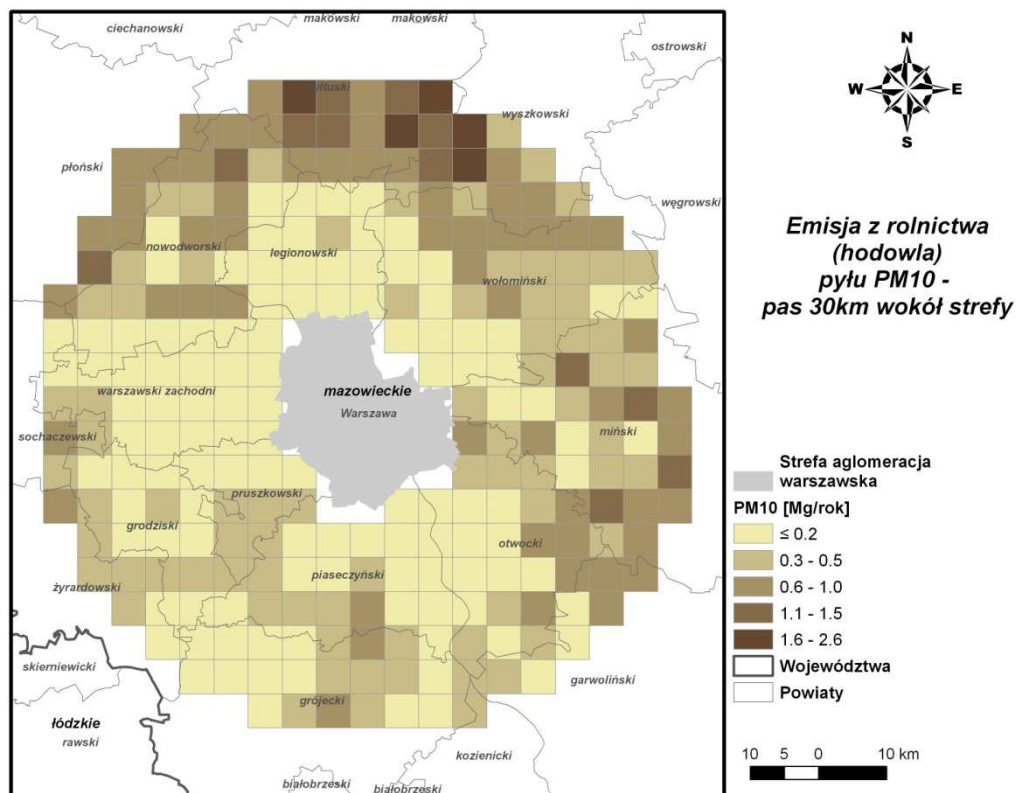
Emisja liniowa pyłu zawieszzonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.



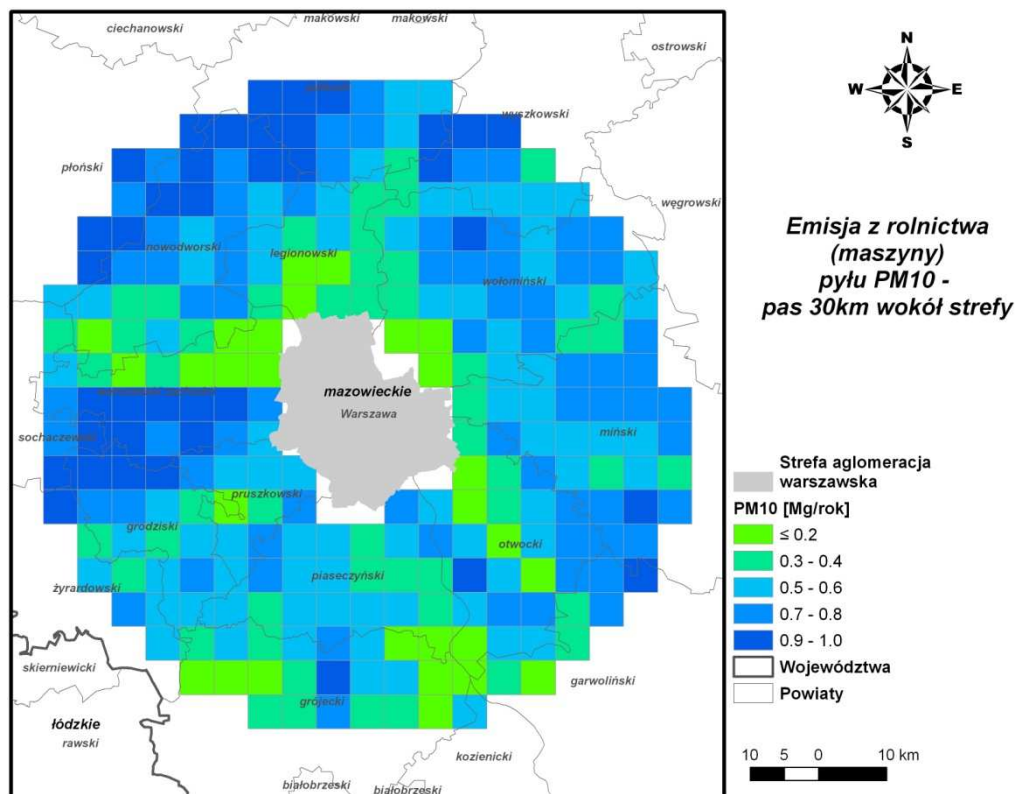
Emisja z rolnictwa pyłu zawieszzonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r. - emisja z upraw



Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r- emisja z hodowli zwierząt

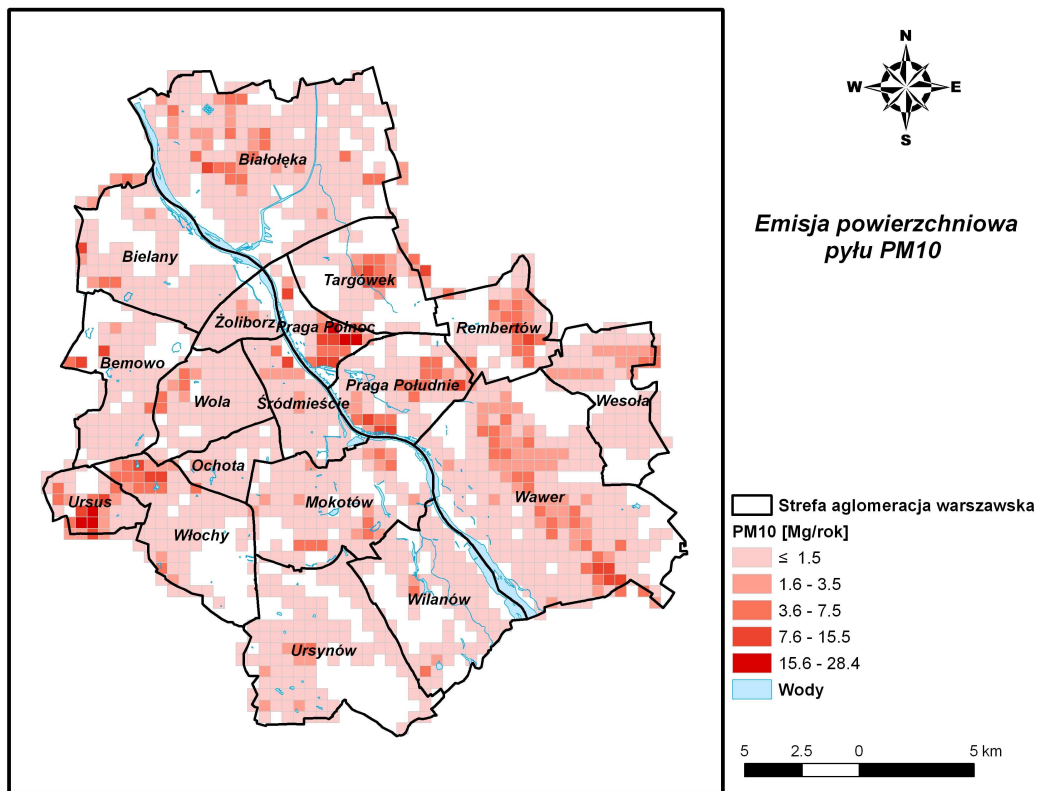


Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r- emisja z maszyn rolniczych

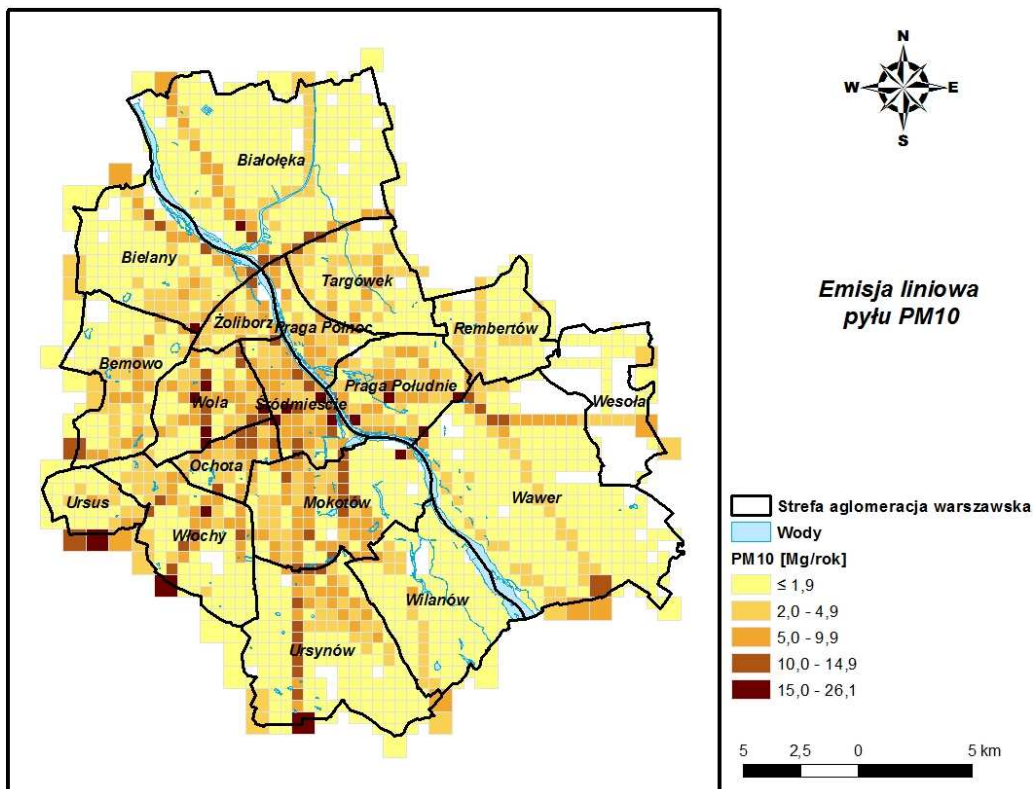


Instalacje pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowane na obszarze strefy aglomeracja warszawska

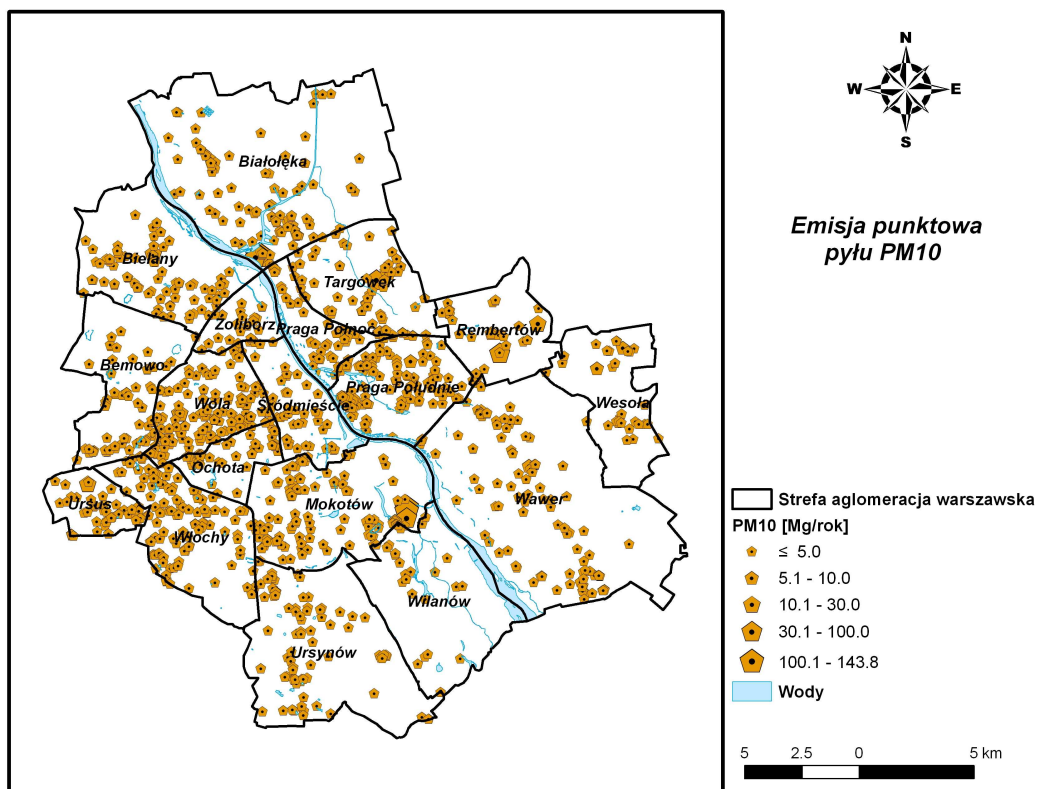
Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.



Emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.



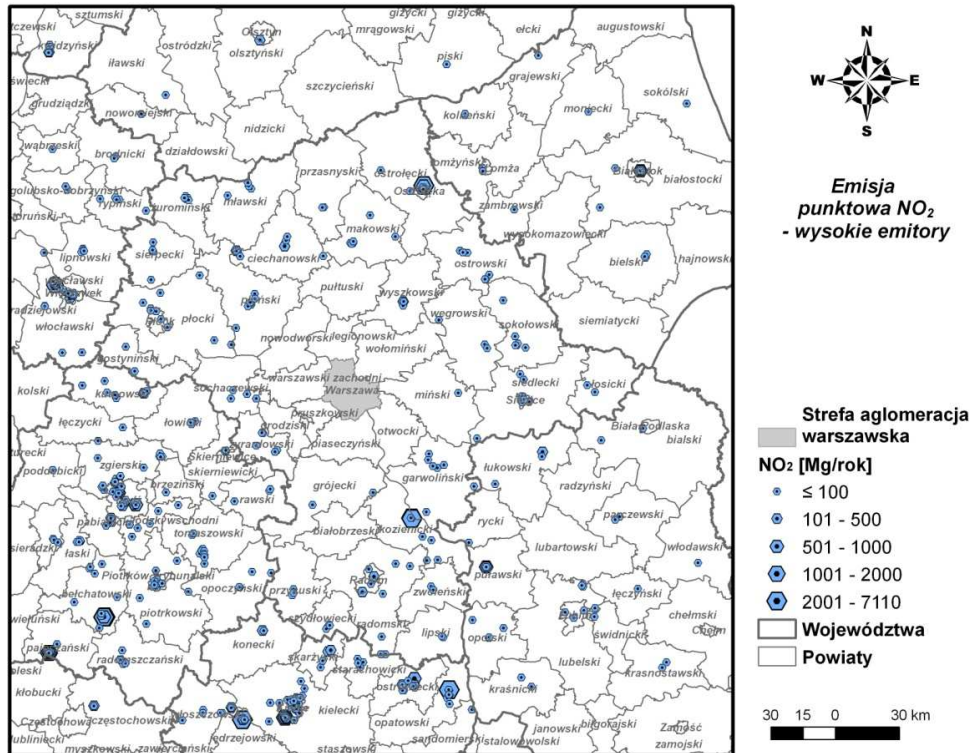
Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.



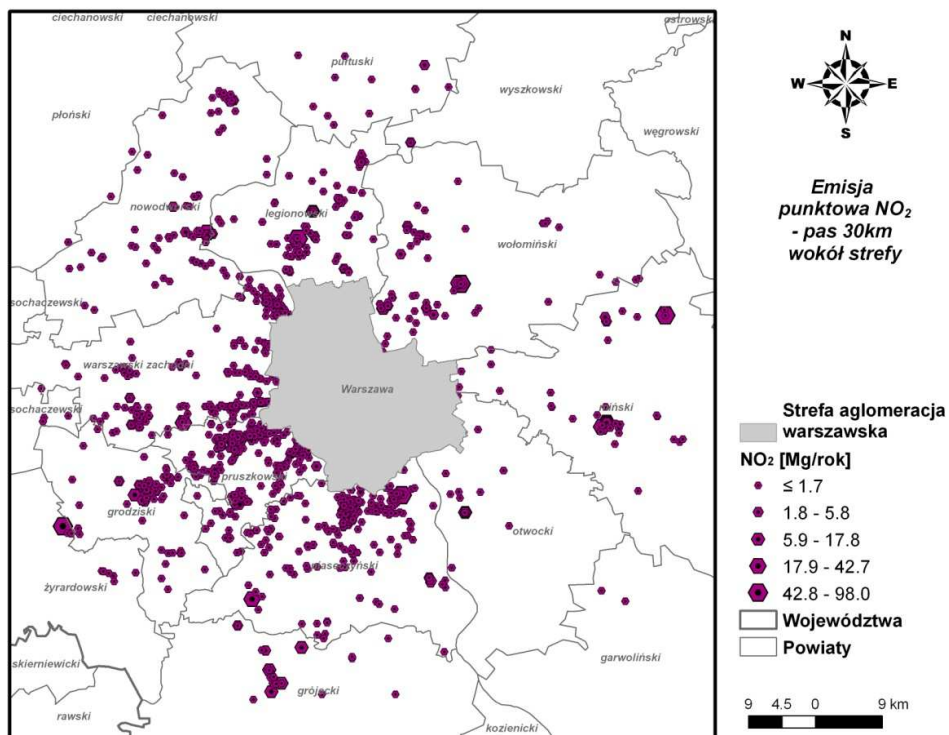
2. Lokalizacja instalacji, których eksploatacja powoduje wprowadzenie do powietrza dwutlenku azotu NO₂, dla którego zostały przekroczone poziomu dopuszczalne na obszarze strefy aglomeracja warszawska i w jej bezpośrednim sąsiedztwie

Instalacje dwutlenku azotu NO₂ zlokalizowane poza strefą aglomeracja warszawska

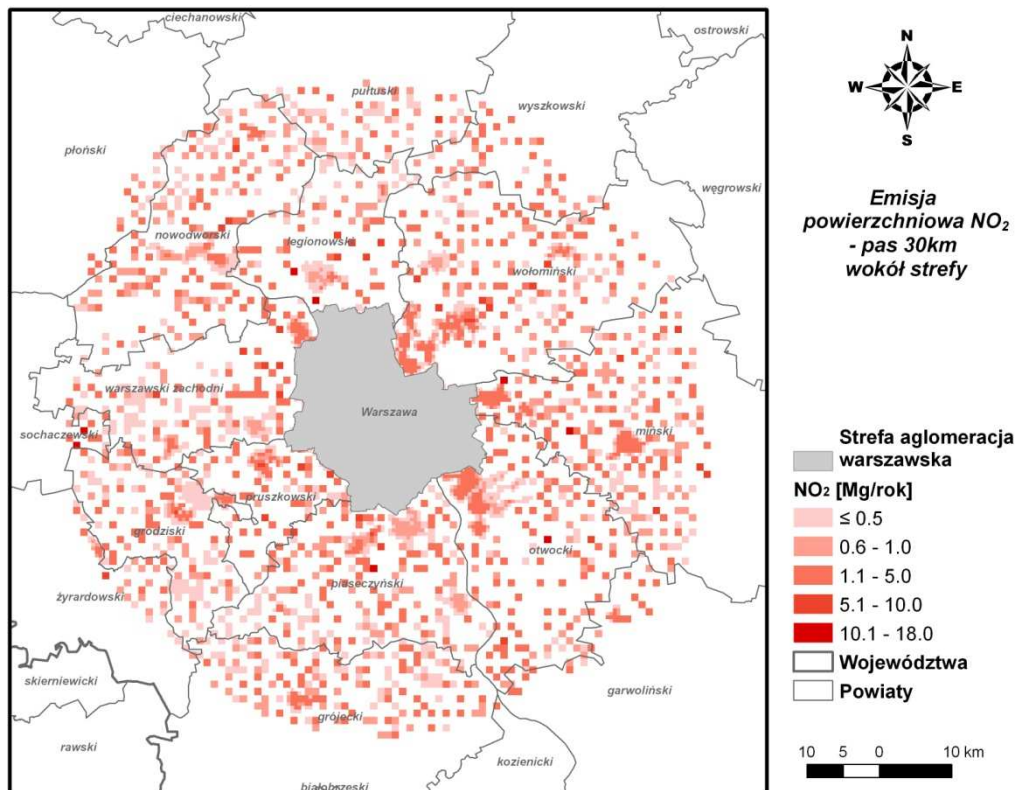
Emisja dwutlenku azotu NO₂ ze źródeł wysokich poza strefą aglomeracja warszawska i pasem 30 km wokół strefy w 2011 r.



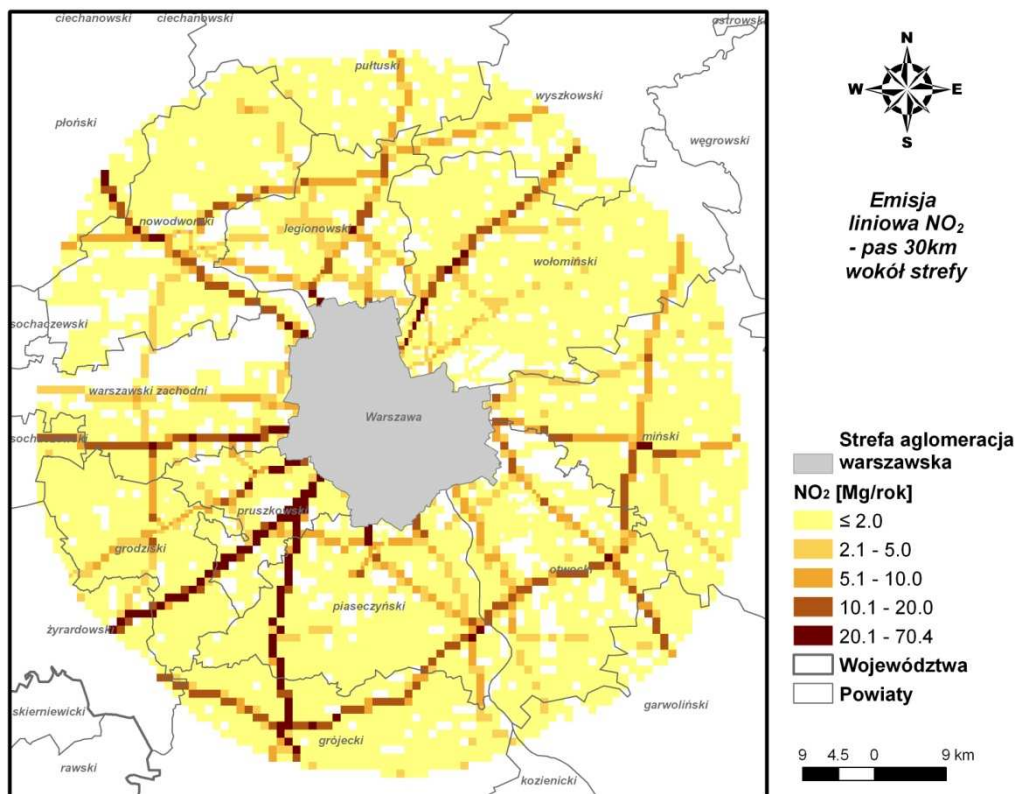
Emisja punktowa dwutlenku azotu NO₂ z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.



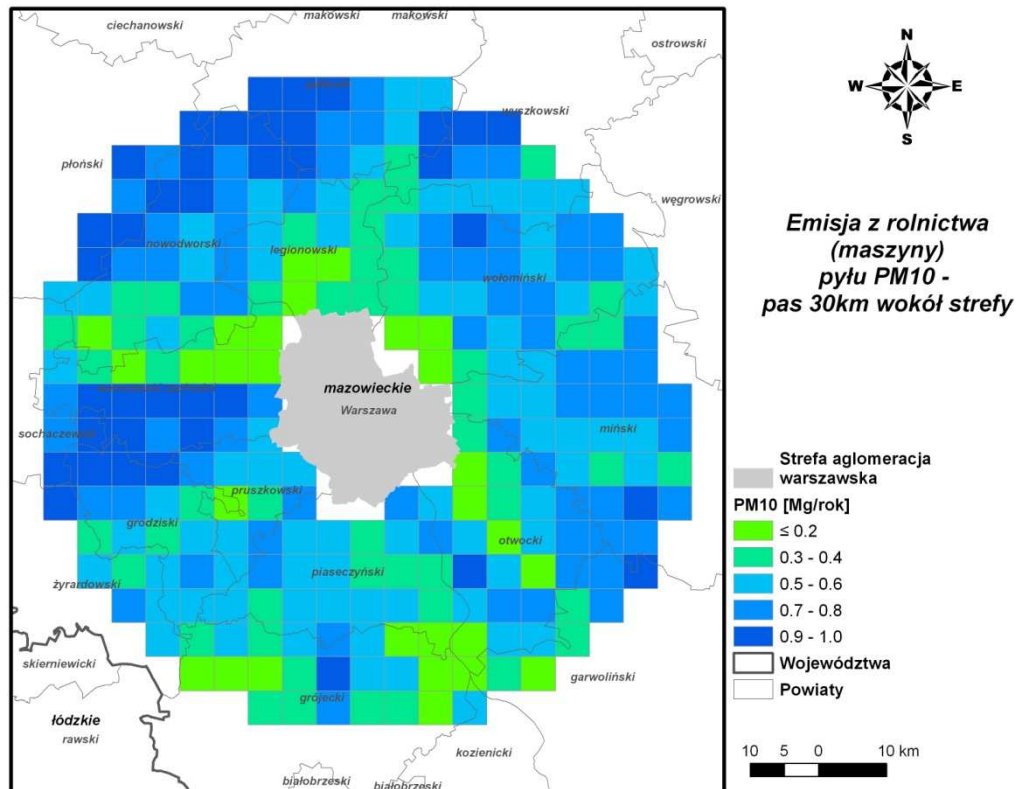
Emisja powierzchniowa dwutlenku azotu NO₂ z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.



Emisja liniowa dwutlenku azotu NO₂ z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r.

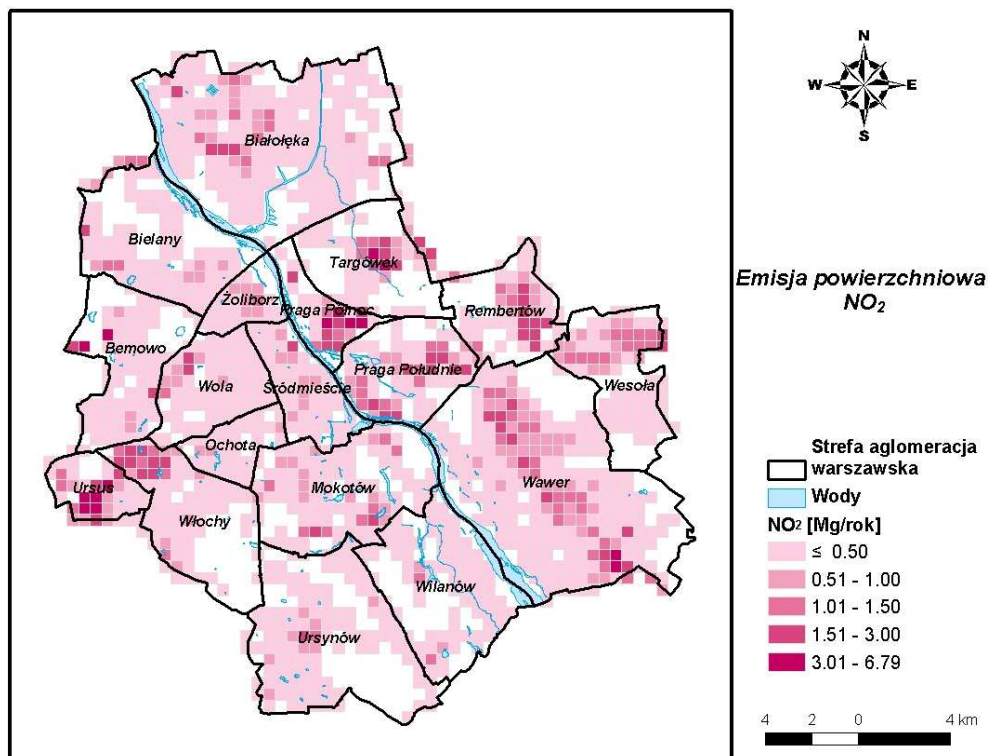


Emisja z rolnictwa dwutlenku azotu NO₂ z pasa 30 km wokół strefy aglomeracja warszawska w 2011 r. - emisja z maszyn

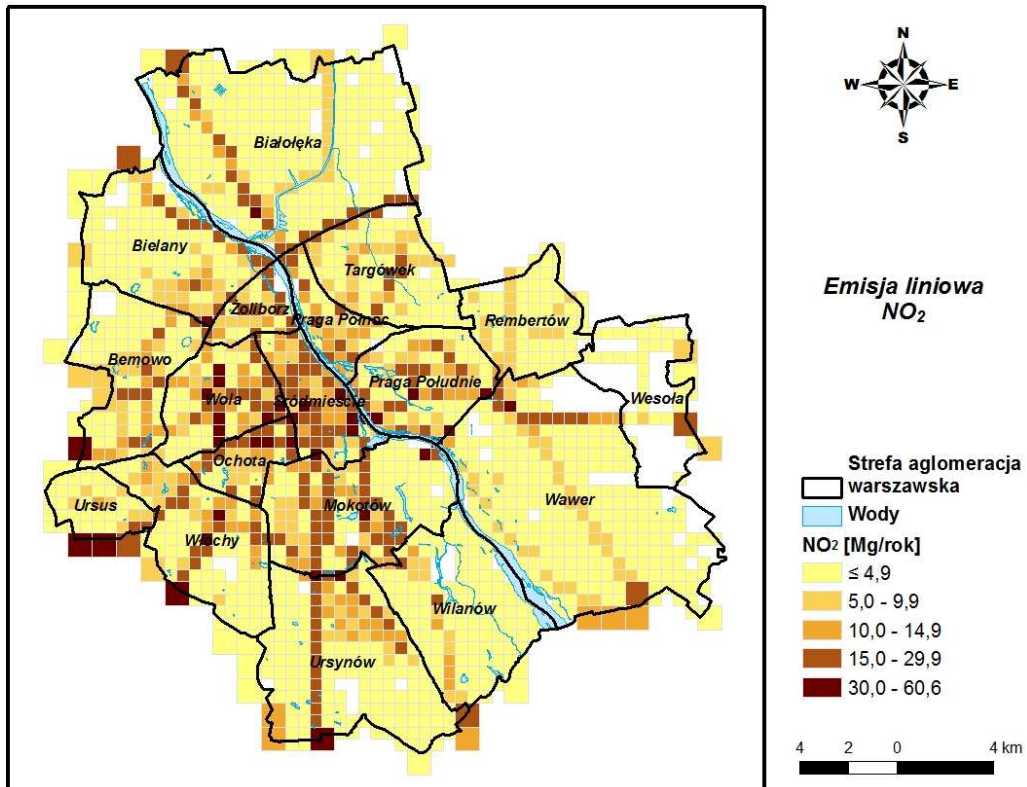


Instalacje dwutlenku azotu NO₂ zlokalizowane na obszarze strefy aglomeracja warszawska

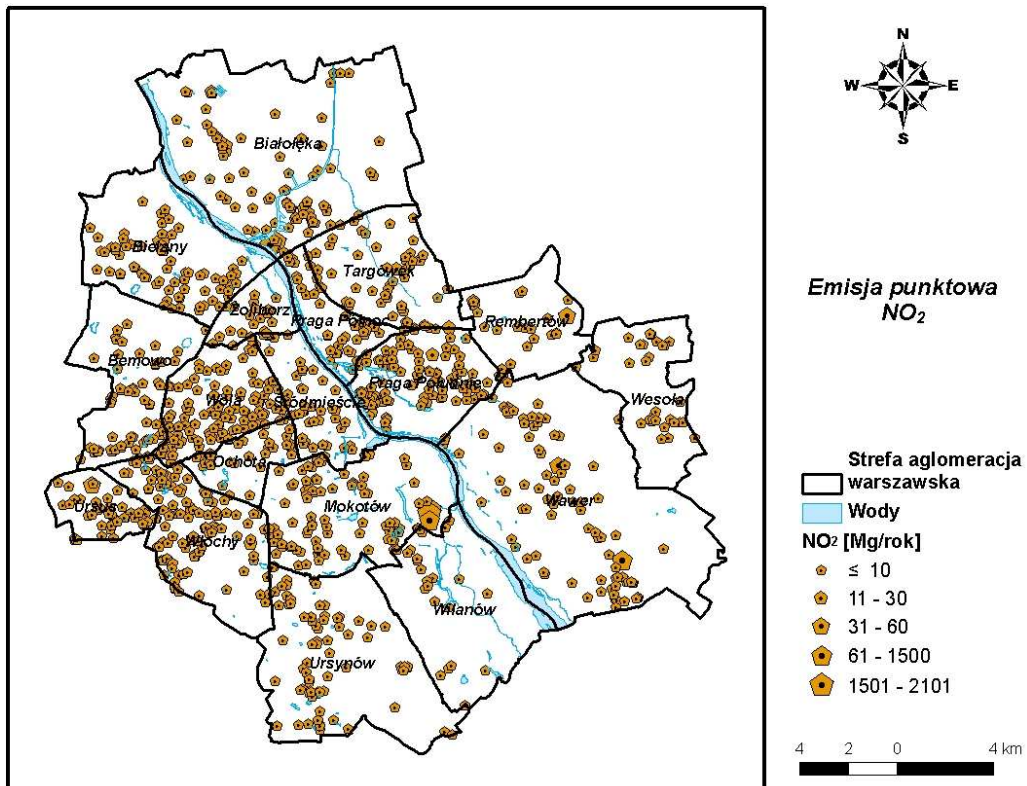
Emisja powierzchniowa dwutlenku azotu NO₂ w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.



Emisja liniowa dwutlenku azotu NO₂ w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.



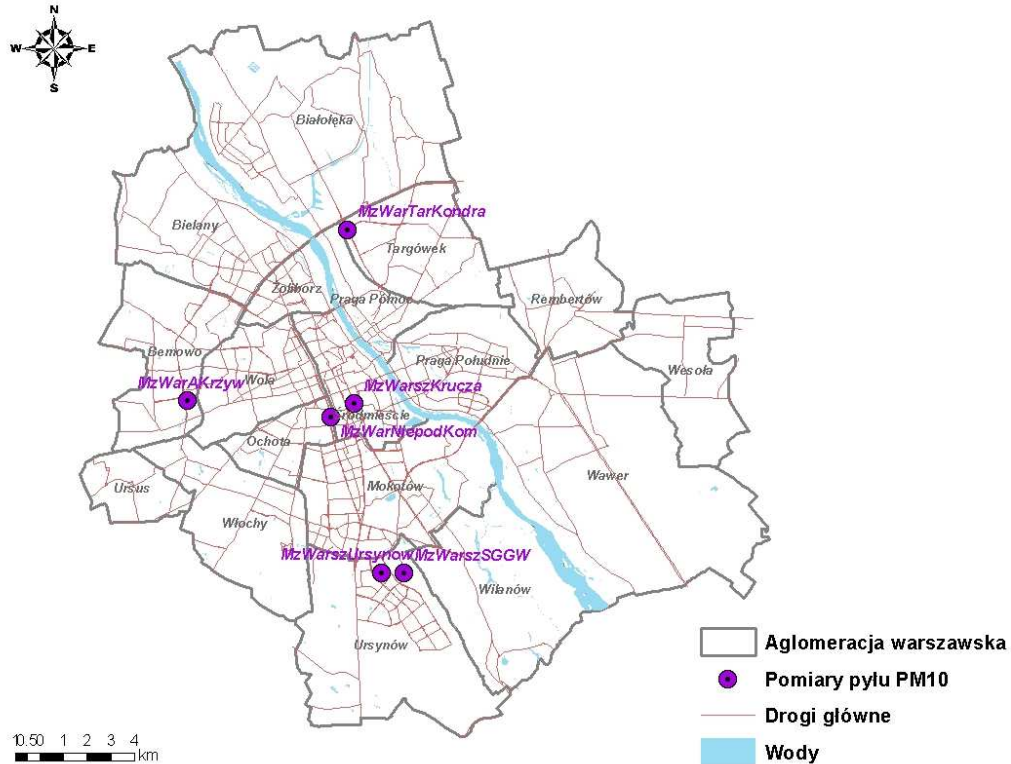
Emisja punktowa dwutlenku azotu NO₂ w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.



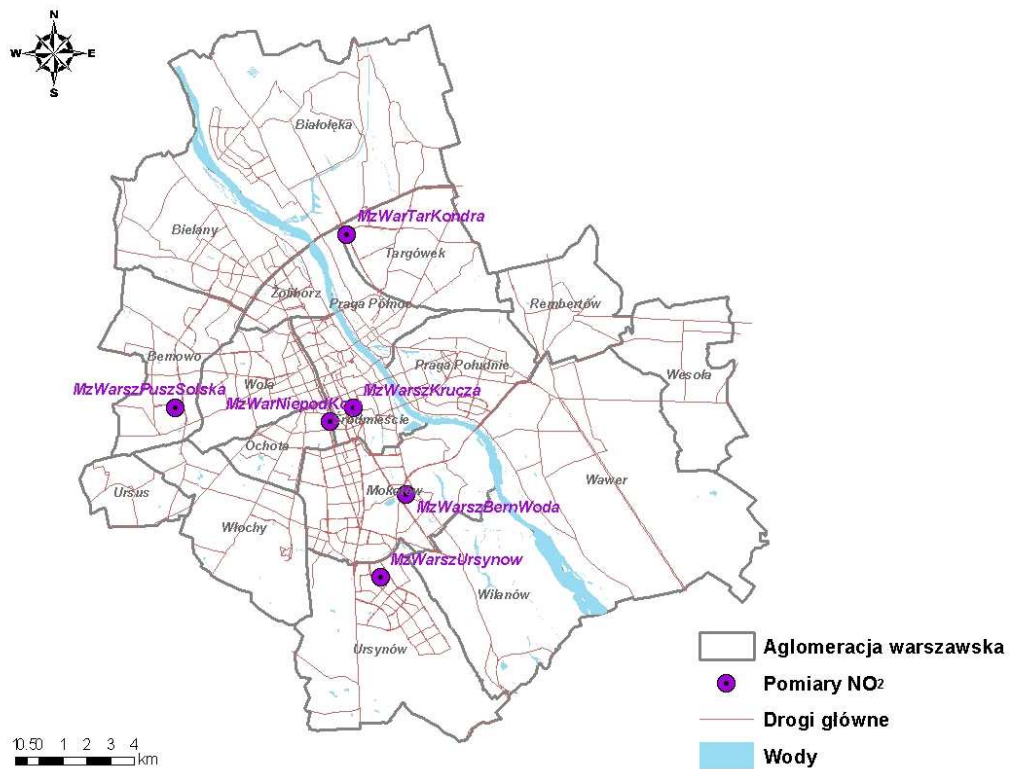
Załącznik graficzny nr 3 do uzasadnienia zakresu zagadnień określonych i ocenionych w programie ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska

Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszzonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ w strefie aglomeracja warszawska

Pył zawieszony PM10



Dwutlenek azotu NO₂



ANALIZA STANU JAKOŚCI POWIETRZA W STREFIE AGLOMERACJA WARSZAWSKA

1. Wielkości poziomów substancji w powietrzu w strefie aglomeracja warszawska, w tym warunków, w których powstają ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂.

Pomiary pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.

Lp.	Stanowisko	Kod stacji	Współrzędne geograficzne	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny [µg/m ³]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [µg/m ³]
1.	Warszawa ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	21°2'32,9" E; 52°17'27,1" N	67,1	59	36,6
2.	Warszawa ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	21°2'1,7" E; 52°9'38,8" N	65,1	57	36,0
3.	Warszawa Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	21°0'17" E; 52°13'9,5" N	80,2	129	49,0
4.	Warszawa ul. Anieli Krzywoń	MzWarAKrzywWSSE	20°55'3,6" E; 52°13'43,3" N	65,7	70	34,8
5.	Warszawa ul. Krucza	MzWarszKrucza	21°1'8,5" E; 52°13'28,5" N	55,3	39	31,4
6.	Warszawa ul. Nowoursynowska	MzWarszSGGW	21°2'51,5" E; 52°9'37,9" N	Nie uwzględniono w ocenie – za krótka seria pomiarowa		

Pomiary dwutlenku azotu NO₂ w strefie aglomeracja warszawska w 2011 r.

Lp.	Stanowisko	Kod stacji	Współrzędne geograficzne	Stężenie dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników 1 godzina [µg/m ³]	Liczba dni z przekroczeniami	Stężenie dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy [µg/m ³]
1.	Warszawa Al. Niepodległości	MzWarNiepodKom	21°0'17" E; 52°13'9,5" N	170,1	5	54,8
2.	Warszawa ul. Kondratowicza	MzWarTarKondra	21°2'32,9" E; 52°17'27,1" N	137,7	0	29,2
3.	Warszawa ul. Wokalna	MzWarszUrsynow	21°2'1,7" E; 52°9'38,8" N	110,1	0	20,7
4.	Warszawa ul. Przy Bernardyńskiej Wodzie	MzWarszBernWoda	21°3'3,9" E; 52°11'30,3" N	Nie uwzględniono w ocenie – awaria analizatora		
5.	Warszawa ul. Puszcz Solskiej	MzWarszPuszSolska	20°54'31,1" E; 52°13'35,1" N	Nie uwzględniono w ocenie – awaria analizatora		
6.	Warszawa ul. Krucza	MzWarszKrucza	21°1'8,5" E; 52°13'28,5" N	129,1	0	26,8

2. Potencjalne źródła przekroczeń poziomów alarmowych i dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu NO₂ na obszarze strefy aglomeracja warszawska.

Substancja zanieczyszczająca	Okres w roku	Warunki meteorologiczne sprzyjające kumulacji zanieczyszczeń	Obszar zagrożeń
Pył zawieszony PM10	Okres grzewczy (październik – kwiecień)	Występowanie warstwy inwersyjnej, niskie temperatury (poniżej -10°C), niskie prędkości wiatru oraz cisze	Miasto, w szczególności dzielnice z ogrzewaniem indywidualnym, węglowym
Pył zawieszony PM10	Okres letni (maj - wrzesień)	Długie okresy bez opadów, niskie prędkości wiatru oraz cisze	Miasto, obszary rolnicze
Dwutlenek azotu NO ₂	Godziny szczytu ruchu	Niskie prędkości wiatru oraz cisze	Miasto, ulice o dużym natężeniu ruchu
Dwutlenek azotu NO ₂	Cały rok	Niskie prędkości wiatru oraz cisze	Miasto, kaniony uliczne o bardzo dużym natężeniu ruchu

3. Charakterystyka obszaru objętego planem działań krótkoterminowych.

Plan Działań Krótkoterminowych opracowywany jest dla strefy aglomeracja warszawska (kod strefy PL1401). Warszawa położona jest w centralnej części województwa mazowieckiego, nad Wisłą. Miasto stołeczne Warszawa stanowi jedną gminę, mającą jednocześnie status miasta na prawach powiatu. Podzielona jest na 18 dzielnic: Bemowo, Białołęka, Bielany, Mokotów, Ochota, Praga Południe, Praga Północ, Rembertów, Śródmieście, Targówek, Ursus, Ursynów, Wawer, Wesoła, Wilanów, Włochy, Wola, Żoliborz. Aglomeracja warszawska zajmuje powierzchnię 517 km², a liczba ludności w 2011 roku wynosiła ponad 1 708 tys. osób. Od 1596 r. Warszawa jest stolicą Polski, jest także stolicą i głównym ośrodkiem województwa mazowieckiego.

ZAKRES DZIAŁAŃ I SPOŚÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU RYZYKA PRZEKROCZENIA POZIOMU ALARMOWEGO I DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W POWIETRZU.

1. Propozycja działań ze względu na przekroczenie poziomów alarmowych oraz poziomów dopuszczalnych.

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
1	2	3	4	5	6
POZIOM I (wystąpienie ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10)					
AwalKmPM10	Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwalApPM10	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwalMuPM10	Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic	Jednorazowe zmycie ulic na mokro, po ogłoszeniu alertu, w potencjalnym obszarze przekroczeń (nie należy realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C)	Emisja liniowa	Zarząd dróg	Straż Miejska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
AwalSsPM10	Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Zalecenie, należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym, szczególnie w potencjalnym obszarze przekroczeń	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	-
AwalPoPM10	Całkowity zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele	Straż Miejska
AwalPkPM10	Ograniczenie palenia w kominkach	Zalecenie dla ludności, nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska
AwalOmPM10	Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości	Emisja powierzchniowa	Obywatele	-

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
AwalSoPM10	Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska, Wojewódzki inspektor ochrony środowiska
POZIOM II (wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10)					
AwallinfPM10	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego	Informacje na stronie internetowej o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu	-	Wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego	-
Realizacja działań naprawczych średnio- i długoterminowych określonych w załączniku nr 4 do programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska					
POZIOM III (wystąpienie przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszzonego PM10)					
AwallIKmPM10	Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwallIApPM10	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwallIMuPM10	Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic	Jednorazowe zmycie ulic na mokro, po ogłoszeniu alertu, w obszarze przekroczeń (nie należy realizować, jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C)	Emisja liniowa	Zarząd dróg	Straż Miejska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
AwallISsPM10	Ograniczenie używania spalinyowego sprzętu ogrodniczego	Zalecenie, należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym, szczególnie w obszarze przekroczeń	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	-
AwallIPoPM10	Całkowity zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele	Straż Miejska
AwallIPkPM10	Ograniczenie palenia w kominkach	Zalecenie dla ludności, nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska
AwallIOmPM10	Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości	Emisja powierzchniowa	Obywatele	-

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
AwaIIISoPM10	Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska, Wojewódzki inspektor ochrony środowiska
POZIOM IV (wystąpienie przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10)					
AwaIVKmPM10	Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego, Wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską dla posiadaczy samochodów osobowych, w dniach alertowych	Emisja liniowa	Obywatele Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy	-
AwaIVZwPM10	Zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miasta	Ustanowienie czasowego zakazu wjazdu do miast, w których wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego	Emisja liniowa	Przedsiębiorstwa przewozowe	Wojewódzki inspektor ochrony środowiska Straż Miejska Policja
AwaIVApPM10	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwaIVMuPM10	Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic	Jednorazowe zmycie ulic na mokro, po ogłoszeniu alertu, w obszarze przekroczeń (nie należy realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C)	Emisja liniowa	Zarząd dróg	Straż Miejska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
AwaIVSsPM10	Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Straż Miejska, Policja
AwaIVPoPM10	Całkowity zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	Wojewódzki inspektor ochrony środowiska Straż Miejska Policja
AwaIVPkPM10	Ograniczenie palenia w kominkach	Nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Straż Miejska
AwaIVOmPM10	Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie	Emisja powierzchniowa	Obywatele	-

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
		węglem lepszej jakości			
AwaIVSoPM10	Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Straż Miejska
AwaIVRbPM10	Czasowe zawieszenie robót budowlanych uciążliwych ze względu na jakość powietrza	Nasilenie kontroli w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się robotami budowlanymi i remontowymi	Straż Miejska, Wojewódzki inspektor ochrony środowiska
AwaIVPrPM10	Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia	Nasilenie kontroli w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Przedsiębiorstwa, na terenie których znajdują się pryzmy materiałów sypkich	Straż Miejska, Wojewódzki inspektor ochrony środowiska
DZIAŁANIA INFORMACYJNE					
AwaInOb	Zalecenia (dotyczy alertu poziomu III i IV): - pozostania w domu, - unikania obszarów występowania wysokich stężeń pyłu, - ograniczenia wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni, - ograniczenia wietrzenia mieszkań	Informacje dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego	-	Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego	-
AwaInDy	W przypadku wystąpienia alertu poziomu III - ograniczenie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni. W przypadku wystąpienia alertu poziomu IV zakaz przebywania dzieci na otwartej przestrzeni, w obszarze przekroczeń	Informowanie dyrektorów jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych	-	Dyrektorzy jednostek oświatowych i opiekuńczych	-
AwaInSł	Wzmoczenie czujności służb ratowniczych (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych) szczególnie w przypadku wystąpienia poziomu przekroczenia alarmowego	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych chorób górnych dróg oddechowych oraz niewydolności krążenia	-	Dyrektorzy szpitali i przychodni,	-

2. Lista podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, które eksploatują instalację objętą postępowaniem, o którym mowa w art. 227-229 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Podstawowym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska jest komunikacja, czyli pojazdy mechaniczne użytkowane przez osoby fizyczne do przemieszczania się.

W świetle art. 3 ust. 20 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 nr 25, poz.150, z późn. zm.) osoba fizyczna korzystająca ze środowiska w zakresie, w jakim korzystanie ze środowiska nie wymaga pozwolenia, nie jest podmiotem korzystającym ze środowiska, a w związku z tym w Planie Działań Krótkoterminowych dla strefy aglomeracja warszawska NIE OKREŚLA SIĘ PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA.

3. Sposób organizacji i ograniczeń lub zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi.

Podstawowym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla stężeń pyłu zawieszzonego PM10 jest emisja liniowa (emisja komunikacyjna).

Emisja komunikacyjna obejmuje emisję pochodzącą ze spalania paliw płynnych – benzyny, oleju napędowego w pojazdach i innych urządzeniach napędzanych silnikami spalinowymi, emisję substancji pochodzących ze ścierania okładzin hamulcowych i opon a także pył unoszony z jezdni w czasie ruchu pojazdów.

Jest to emisja pochodząca głównie z pojazdów mechanicznych osób fizycznych.

Biorąc pod uwagę wysoki udział pyłu unoszonego w ogólnej ilości pyłu emitowanego z komunikacji w Planie Działań Krótkoterminowych dla strefy aglomeracja warszawska OKREŚLA SIĘ, iż w sytuacji wystąpienia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10:

- zakaz wjazdu do miasta samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 t.

4. Sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza.

Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:

1. podejmuje decyzje o ogłoszeniu alertu;
2. podejmuje decyzje o odwołaniu alertu lub o zmianie poziomu alertu;
3. powiadamia Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu;
4. zamieszcza powiadomienia o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zaleceniach dla ludności na stronie internetowej.

Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:

1. powiadamia Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu oraz o konieczności podjęcia działań określonych Planem Działań Krótkoterminowych;
2. powiadamia społeczeństwo, placówki szkolno-wychowawcze, jednostki służby zdrowia, odpowiednie służby (straży miejskiej, policji) oraz lokalny zarząd dróg o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu w przypadku wystąpienia alertu poziomu III i IV oraz o konieczności podjęcia działań określonych Planem Działań Krótkoterminowych;
3. koordynuje wdrażanie działań i wspomaga służby lokalne.

Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska:

1. na bieżąco monitoruje jakość powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska;
2. powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania oraz o ustąpieniu tego ryzyka;
3. powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania;
4. powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o wystąpieniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10, wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania oraz o ustąpieniu przekroczenia (spadku stężeń poniżej poziomu informowania);
5. powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o wystąpieniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10, wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania oraz o ustąpieniu tego przekroczenia;
6. sprawuje nadzór nad wykonywaniem działań określonych w Planie Działań Krótkoterminowych przez samorząd oraz inne podmioty;
7. wydaje zalecenia pokontrolne oraz nakłada kary pieniężne w zakresie realizacji Planu Działań Krótkoterminowych.

Dyrektorzy placówek szkolno-opiekuńczych:

1. na bieżąco śledzą komunikaty pojawiające się na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
2. powiadamiają swoich wychowanków o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zalecanym postępowaniu w czasie trwania alertu;
3. pilnują, aby na terenie placówek wychowankowie postępowali zgodnie z zaleceniami.
4. pilnują, aby wychowankowie i personel nie spędzali wolnego czasu na otwartej przestrzeni oraz nie wietrzyli pomieszczeń w razie wystąpienia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10.

Dyrektorzy szpitali, oddziałów ratunkowych, pogotowia oraz przychodni:

1. na bieżąco śledzą komunikaty pojawiające się na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
2. powiadamiają personel o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zalecanym postępowaniu w czasie trwania alertu.

Sposób zachowania się obywateli w przypadku ogłoszenia alertu:

1. stosować się do zaleceń i nakazów organów samorządowych oraz instytucji porządkowych;
2. starać się nie przebywać na powietrzu oraz nie wietrzyć mieszkań, w dniach i w obszarach, gdzie występują stężenia alarmowe;
3. starać się ograniczyć swoją aktywność fizyczną na otwartej przestrzeni w dniach i w obszarach, gdzie występują poziomy alarmowe pyłu zawieszonego PM10;
4. w miarę możliwości ograniczyć własną emisję zanieczyszczeń, poprzez:
 - ograniczenie korzystania z samochodów osobowych,
 - nieużywanie kosiarek spalinowych,
 - ograniczenie spalania węgla w piecach,
 - niepalenie ognisk w ogrodach,
 - nieużywanie grilli.

5. Sposób i tryb powiadamiania przez wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego o zaistnieniu przekroczeń standardów jakości powietrza.

System informowania społeczeństwa należy oprzeć na czterech poziomach alertów według następujących kryteriów:

Poziom I - wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10,

Poziom II - wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10,

Poziom III - wystąpiło przekroczenie poziomu informowania określonego dla pyłu zawieszzonego PM10,

Poziom IV - wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszzonego PM10.

Ogłaszanie alarmu wyższego stopnia nie musi być poprzedzone alarmem niższego stopnia.

Alert Poziomu I

Tryb i zakres działań w przypadku ogłaszania alertu poziomu I

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alarmu:

- wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny lub o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy) pyłu zawieszzonego PM10;

2. Termin ogłoszenia alertu:

- alert ogłasza się po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszzonego PM10;

3. Podejmowane działania informacyjne:

- niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
- niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
- informacja na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego bezpośrednio po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego informacji o ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego.

4. Rodzaj przekazywanych informacji:

- rodzaj i stopień alertu,
- data, godzina i obszar, na którym wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 wraz z podaniem przyczyny tego stanu,
- prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czas trwania ryzyka wystąpienia przekroczenia,
- wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte,
- możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo,
- kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi;

5. Wykaz powiadamianych instytucji:

- a) przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:
- Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,

b) przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:

- Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,

Odwołanie alertu poziomu I

Odwołanie następuje, gdy:

- ustąpi ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 osiąga poziom dopuszczalny, wówczas alert poziomu I zostaje zamieniony na alert poziomu II.

Alert Poziomu II

Tryb i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu II

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alarmu:

- wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników 24 godziny lub rok) pyłu zawieszonego PM10.

2. Termin ogłoszenia alertu:

- alert ogłasza się po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników 24 godziny lub rok) pyłu zawieszonego PM10.

3. Podejmowane działania informacyjne:

- niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego.
- niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
- informacja na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego bezpośrednio po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.

4. Rodzaj przekazywanych informacji:

- rodzaj i stopień alertu;
- data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub PM2,5 wraz z podaniem przyczyny tego stanu,
- wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
- kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.

5. Wykaz powiadamianych instytucji:

- a) Przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
 - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
- b) Przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,

Alert Poziomu III

Tryb i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu III

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
 - pomiar stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny wskazuje, przekroczenie poziomu informowania.
2. Termin ogłoszenia alertu:
 - alert ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10.
3. Podejmowane środki informacyjne:
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy oraz podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
 - rodzaj i stopień alertu;
 - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 wraz z podaniem przyczyny tego stanu;
 - przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;
 - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
 - informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;
 - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;
 - kontaktowy numer telefonu do informacji o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.
5. Wykaz powiadamianych instytucji:
 - a) Przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
 - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
 - b) Przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - c) Przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy,
 - lokalne media,
 - lokalne służby ratownicze, szpitale, szkoły,
 - podmioty i instytucje zobowiązane do podjęcia działań,
 - społeczeństwo.

Odwołanie alertu poziomu III

Odwołanie następuje, gdy:

- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 jest poniżej poziomu informowania;
- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 osiąga poziom alarmowy, wówczas alert poziomu III zostaje zamieniony na alert poziomu IV.

Alert Poziomu IV

Tryb i zakres działań w przypadku ogłaszania alertu poziomu IV

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
 - pomiar stężenia pyłu zawieszonego PM10 jest powyżej lub jest równy poziomowi alarmowemu.
2. Termin ogłoszenia alertu:
 - alert ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o wystąpieniu poziomu alarmowego stężeń pyłu zawieszonego PM10;
3. Podejmowane środki informacyjne:
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy oraz podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
 - rodzaj i stopień alertu;
 - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 wraz z podaniem przyczyny tego stanu;
 - przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;
 - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
 - informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;
 - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;
 - kontaktowy numer telefonu do informacji o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.
6. Wykaz powiadamianych instytucji:
 - a) Przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
 - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
 - b) Przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - c) Przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy,

- lokalne media,
- lokalne służby ratownicze, szpitale, szkoły,
- podmioty i instytucje zobowiązane do podjęcia działań,
- społeczeństwo.

Odwołanie alertu poziomu IV

Odwołanie następuje, gdy:

- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 jest poniżej poziomu alarmowego.

Komunikaty w systemie działań krótkoterminowych

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Sposób odwołania komunikatu	
		Środki przekazu	Zawartość komunikatu	Środki przekazu	Zawartość komunikatu
1.	Informacja o wystąpieniu ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 Poziom I	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu; Prognoza zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czas trwania ryzyka wystąpienia przekroczenia; Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się informację o wystąpieniu ryzyka przekroczenia oraz przyczyny tego stanu; Odwołanie ograniczeń, środków zaradczych; Zmiana poziomu alertu
2.	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 Poziom II	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu; Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi	-	-
3.	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania określonego dla pyłu zawieszonego PM10 – Poziom III	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu informowania dla pyłu PM10 oraz przyczyny tego stanu; Prognozy zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czasu trwania przekroczenia albo ryzyka jego wystąpienia; Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte; Informację o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się informację o wystąpieniu przekroczenia oraz przyczyny tego stanu; Odwołanie ograniczeń, środków zaradczych; Zmiana poziomu alertu

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Sposób odwołania komunikatu	
		Środki przekazu	Zawartość komunikatu	Środki przekazu	Zawartość komunikatu
			Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi		
4.	Informacja o wystąpieniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 – Poziom IV	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu; Prognozy zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czasu trwania przekroczenia; Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być bezwzględnie przez nie podjęte; Informację o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych; Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się informację o wystąpieniu przekroczenia oraz przyczyny tego stanu Odwołanie ograniczeń, środków zaradczych; Zmiana poziomu alertu
5.	Ogłoszenie o wdrożeniu działań krótkoterminowych	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, na którym zostają wdrożone działania krótkoterminowe; Przewidywany czas, w jakim będą obowiązywać działania; Wskazanie rodzaju podjętych działań krótkoterminowych, podmiotów do których są kierowane, sposobów kontroli; Informację o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się działania krótkoterminowe

6. Skutki realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożenia i bariery realizacji.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie omawianej strefy wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 jest emisja pochodząca z komunikacji.

Narastające z roku na rok natężenie ruchu w aglomeracji warszawskiej (a także w całym kraju) powoduje, że emisja zanieczyszczeń z tego rodzaju aktywności stale wzrasta. Jednocześnie postępująca modernizacja przemysłu, który wdraża skuteczne sposoby ograniczania emisji tlenków azotu uwypukla problem emisji tego zanieczyszczenia z komunikacji i sprawia, że jedynym obszarem, w którym skutecznie można obniżyć tę emisję jest ruch pojazdów w mieście.

Tak więc działania krótkoterminowe w zakresie ograniczania emisji komunikacyjnej koncentrować się mogą jedynie na ograniczaniu natężenia ruchu w mieście. W warunkach, kiedy w godzinach szczytu komunikacyjnego na większości dróg w Warszawie natężenie ruchu jest bardzo duże, lub wręcz przekraczające możliwości przepustowości danej ulicy, przenoszenie strumienia pojazdów na alternatywne kierunki jest niemożliwe. Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu w centrum miasta, może tylko spowodować wystąpienie przekroczeń substancji w powietrzu na innych obszarach, natomiast z pewnością spowoduje ogromne kłopoty organizacyjne, paraliż komunikacyjny w mieście i wielkie nakłady finansowe. Jednak w przypadku wystąpienia stężenia alarmowego pyłu zawieszonego PM10 (zagrożającego zdrowiu mieszkańców strefy) należy bezwzględnie wprowadzić takie działania, które ograniczą natężenie ruchu na drogach miejskich: bezpłatne bilety na komunikację miejską, zakaz wjazdu samochodów ciężarowych do miasta, oraz ograniczających emisję zanieczyszczeń, czyli obniżenie prędkości ruchu, zakaz używania sprzętu spalinowego, zakaz używania spalinowego sprzętu budowlanego. Działania te są kosztowne oraz uciążliwe. Ograniczeniem może być sprzeciw społeczeństwa w stosunku do pewnych ograniczeń, nawet jeżeli będą one miały uzasadnienie prawne i będą uzasadnione dbałością o to społeczeństwo. Za takie ograniczenia „swobód obywatelskich” jest powszechnie uważany:

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

Jednak należy mieć na uwadze, iż:

- poziomy alarmowe zanieczyszczeń, są ustanowione na takim poziomie, którego oddziaływanie jest szkodliwe dla człowieka, więc obniżenie wielkości takiego zanieczyszczenia powinno być priorytetem dla władz i mieszkańców strefy;
- poziom alarmowy pyłu zawieszonego PM10 występuje rzadko i trwa krótko, więc zasięg czasowy działań najprawdopodobniej nie będzie przekraczał jednego dnia.

Szybsza realizacja działań naprawczych z Programu Ochrony Powietrza oraz intensywne edukacja ekologiczna społeczeństwa powinna spowodować, że działania krótkoterminowe będą skuteczniejsze.

Z tego względu wdrożenie Planu Działań Krótkoterminowych musi być poprzedzone szeroką kampanią informacyjną oraz szeroką edukacją społeczeństwa. Edukacja ekologiczna społeczeństwa we wszystkich grupach wiekowych powinna być prowadzona w sposób ciągły, przez wiele lat.

Skutecznym rozwiązaniem problemów z nadmiernymi stężeniami pochodzącymi z komunikacji wydają się być działania długoterminowe: rozwój komunikacji zbiorowej, rozwój infrastruktury rowerowej, edukacja społeczeństwa i stopniowe wdrażanie systemu ograniczeń wjazdu do centrum miasta.

ZAKRES DZIAŁAŃ I SPOŚB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU RYZYKA PRZEKROCZENIA POZIOMU ALARMOWEGO I DOPUSZCZALNEGO DWUTLENKU AZOTU W POWIETRZU.

1. Propozycja działań ze względu na przekroczenie poziomów alarmowych oraz poziomów dopuszczalnych.

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
POZIOM I (wystąpienie ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu)					
AwalZpNO2	Zmniejszenie emisji ze spalania z pojazdów mechanicznych	Zalecenie zmniejszenia prędkości jazdy pojazdów na wszystkich drogach o prędkościach przejazdu większych lub równych 70 km/h	Emisja liniowa	Kierowcy pojazdów mechanicznych	-
AwalKmNO2	Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwarIApNO2	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
POZIOM II (wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu)					
AwalInfNO2	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników jedna godzina lub rok kalendarzowy)	Informacje na stronie internetowej o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników jedna godzina lub rok kalendarzowy)	-	Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego	-
Realizacja działań naprawczych średnio- i długoterminowych określonych w załączniku nr 4 do programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska					
POZIOM III (wystąpienie ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu)					
AwalIIKmNO2	Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwarIIApNO2	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele	-
AwalIIISsNO2	Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Zalecenie dla ludności - realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele	-

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
POZIOM IV (wystąpienie przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu)					
AwaIVKmNO2	Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego, Wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską dla posiadaczy samochodów osobowych oraz dzieci i młodzieży uczącej się, w dniach alertowych	Emisja liniowa	Obywatele Prezydent Miasta Stołecznyego Warszawy	-
AwaIVUrNO2	Upłynnienie ruchu	Wprowadzenie kierowania ruchem przez policję na newralgicznych skrzyżowaniach, w godzinach o dużym natężeniu ruchu	Emisja liniowa	Policja	-
AwaIVZpNO2	Zmniejszenie emisji ze spalania z pojazdów mechanicznych	Nakaz zmniejszenia prędkości jazdy pojazdów na wszystkich drogach o prędkościach przejazdu większych lub równych 70 km/h do prędkości 50 km/h	Emisja liniowa	Kierowcy pojazdów mechanicznych	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego
AwaIVZwNO2	Zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t do miasta	Ustanowienie czasowego zakazu wjazdu do miasta	Emisja liniowa	Przedsiębiorstwa przewozowe	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Straż Miejska
AwarIVApNO2	Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	obywatele	-
AwaIVSsNO2	Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego (kosiarki, piły)	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni	Straż Miejska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Policja
AwaIVSbNO2	Zakaz używania spalinowego sprzętu budowlanego	Ustanowienie czasowego zakazu używania spalinowego sprzętu budowlanego	Emisja niezorganizowana	Przedsiębiorstwa budowlane	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Straż Miejska,
DZIAŁANIA INFROMACYJNE					
AwaInOb	Zalecenia (dotyczy alertu poziomu III i IV): - pozostania w domu, - unikania obszarów występowania wysokich stężeń dwutlenku azotu, - ograniczenia wysiłku fizycznego	Informacje dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego	-	Obywatele	-

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)	Jednostka kontrolna
	na otwartej przestrzeni, - ograniczenia wietrzenia mieszkań				
AwalnDy	Ograniczenie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni (w przypadku wystąpienia poziomu alarmowego)	Informowanie dyrektorów jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych	-	Dyrektorzy jednostek oświatowych i opiekuńczych	-
AwalnSł	Wzmoczenie czujności służb ratowniczych (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych), szczególnie w przypadku wystąpienia poziomu alarmowego dwutlenku azotu	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych chorób górnych dróg oddechowych oraz niewydolności krążenia	-	Dyrektorzy szpitali i przychodni	-

2. Lista podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, które eksploatują instalację objętą postępowaniem, o którym mowa w art. 227-229 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Podstawowym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu w strefie aglomeracja warszawska jest komunikacja, czyli pojazdy mechaniczne użytkowane przez osoby fizyczne do przemieszczania się.

W świetle art. 3 ust. 20 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 nr 25, poz.150, z późn. zm.) osoba fizyczna korzystająca ze środowiska w zakresie, w jakim korzystanie ze środowiska nie wymaga pozwolenia, nie jest podmiotem korzystającym ze środowiska, a w związku z tym w Planie Działań Krótkoterminowych dla strefy aglomeracja warszawska NIE OKREŚLA SIĘ PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA.

3. Sposób organizacji i ograniczeń lub zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi.

Podstawowym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu jest emisja liniowa (emisja komunikacyjna).

Emisja komunikacyjna obejmuje emisję pochodzącą ze spalania paliw płynnych – benzyny, oleju napędowego w pojazdach i innych urządzeniach napędzanych silnikami spalinowymi. Jest to emisja pochodząca głównie z pojazdów mechanicznych osób fizycznych.

Biorąc pod uwagę wysoki udział dwutlenku azotu emitowanego z komunikacji w ogólnej ilości tego zanieczyszczenia w Planie Działań Krótkoterminowych dla strefy aglomeracja warszawska OKREŚLA SIĘ, iż w sytuacji wystąpienia poziomu alarmowego NO₂ stosuje się:

- zakaz wjazdu do miasta samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 t,
- nakaz zmniejszenia prędkości jazdy pojazdów mechanicznych na wszystkich drogach o prędkościach przejazdu większych lub równych 70 km/h do prędkości 50 km/h.

4. Sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza.

Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:

1. podejmuje decyzje o ogłoszeniu alertu;
2. podejmuje decyzje o odwołaniu alertu lub o zmianie poziomu alertu;
3. powiadamia Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu;
4. zamieszcza powiadomienia o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zaleceniach dla ludności na stronie internetowej.

Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:

1. powiadamia Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu oraz o konieczności podjęcia działań określonych Planem Działań Krótkoterminowych;
2. powiadamia społeczeństwo, placówki szkolno-wychowawcze, jednostki służby zdrowia, służby (straży miejskiej, policji) oraz zarząd dróg o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu w przypadku wystąpienia alertu poziomu III i IV oraz o konieczności podjęcia działań określonych Planem Działań Krótkoterminowych;
3. koordynuje wdrażanie działań i wspomaga służby lokalne.

Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska:

1. na bieżąco monitoruje jakość powietrza w zakresie dwutlenku azotu w strefie aglomeracja warszawska,
2. powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania oraz o ustąpieniu tego ryzyka,
3. powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu wraz z obszarem tego przekroczenia,
4. powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o ryzyku wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania oraz o ustąpieniu ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego;
5. powiadamia Zarząd Województwa oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o przekroczeniu poziomu alarmowego dwutlenku azotu wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania oraz o ustąpieniu przekroczenia;
6. sprawuje nadzór nad wykonywaniem działań określonych w Planie Działań Krótkoterminowych przez samorządy oraz inne podmioty;
7. nakłada zalecenia pokontrolne oraz kary pieniężne w zakresie realizacji Planu Działań Krótkoterminowych.

Dyrektorzy szpitali, oddziałów ratunkowych, pogotowia oraz przychodni:

1. na bieżąco śledzą komunikaty pojawiające się na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
2. powiadamiają personel o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zalecanym postępowaniu w czasie trwania alertu.

Dyrektorzy placówek szkolno-opiekuńczych:

1. na bieżąco śledzą komunikaty pojawiające się na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
2. powiadamiają swoich wychowanków o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zalecanym postępowaniu w czasie trwania alertu;

3. pilnują, aby na terenie placówek wychowankowie postępowali zgodnie z zaleceniami,
4. pilnują, aby wychowankowie i personel nie spędzali wolnego czasu na otwartej przestrzeni oraz nie wietrzyli pomieszczeń w razie wystąpienia poziomu alarmowego dwutlenku azotu.

Sposób zachowania się obywateli w przypadku ogłoszenia alertu:

1. stosować się do zaleceń i nakazów organów samorządowych oraz instytucji porządkowych;
2. starać się nie przebywać na powietrzu oraz nie wietrzyć mieszkań, w dniach i w obszarach, gdzie występują poziomy alarmowe dwutlenku azotu;
3. starać się ograniczyć swoją aktywność fizyczną na otwartej przestrzeni w dniach i w obszarach, gdzie występują poziomy alarmowe dwutlenku azotu;
4. w miarę możliwości ograniczyć własną emisję zanieczyszczeń, poprzez:
 - ograniczenie korzystania z samochodów osobowych,
 - nieużywanie kosiarek spalinowych.

Biorąc pod uwagę wpływ dwutlenku azotu na zdrowie (NO₂ obniża odporność organizmu na infekcje bakteryjne, działa drażniąco na oczy i drogi oddechowe, jest przyczyną zaburzeń w oddychaniu, powoduje choroby alergiczne (m.in. astmę)) w dniach występowania wartości alarmowej dwutlenku azotu zaleca się ograniczanie czasu przebywania na powietrzu zwłaszcza przez kobiety w ciąży, dzieci i osoby starsze oraz przez osoby z astmą, chorobami alergicznymi skóry, oczu i chorobami krążenia.

5. Sposób i tryb powiadamiania przez wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego o zaistnieniu przekroczeń standardów jakości powietrza.

System informowania społeczeństwa należy oprzeć na czterech poziomach alertów według następujących kryteriów:

Poziom I - wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników jedna godzina bądź rok kalendarzowy,

Poziom II - wystąpiło przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu o okresie uśredniania wyników jedna godzina bądź rok kalendarzowy,

Poziom III – wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu,

Poziom IV - wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego dwutlenku azotu.

Ogłaszanie alarmu wyższego stopnia nie musi być poprzedzone alarmem niższego stopnia.

Alert Poziomu I

Tryb i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu I

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alarmu:
 - wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników jedna godzina lub rok) dwutlenku azotu.
2. Termin ogłoszenia alertu:
 - alert ogłasza się po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników jedna godzina lub rok) dwutlenku azotu.
3. Podejmowane działania informacyjne:
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o sytuacji ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego,

- niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego,
 - informacja na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego bezpośrednio po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
- rodzaj i stopień alertu,
 - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 wraz z podaniem przyczyny tego stanu,
 - prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czas trwania ryzyka wystąpienia przekroczenia,
 - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte,
 - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo,
 - kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi;
5. Wykaz powiadamianych instytucji:
- a) Przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
 - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
 - b) Przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego.

Odwołanie lub zmiana poziomu alertu poziomu I

Odwołanie następuje, gdy:

- ustąpi ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu,
- na skutek pogarszającej się jakości powietrza spełnione zostają przesłanki do ogłoszenia alertu poziomu II.

Alert Poziomu II

Tryb i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu II

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alarmu:
 - wystąpiło przekroczenia poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników jedna godzina lub rok) dwutlenku azotu.
2. Termin ogłoszenia alertu:
 - alert ogłasza się po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego (o okresie uśredniania wyników jedna godzina lub rok) dwutlenku azotu.
3. Podejmowane działania informacyjne:
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o sytuacji przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego,

- niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego,
 - informacja na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego bezpośrednio po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
- rodzaj i stopień alertu;
 - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 lub PM2,5 wraz z podaniem przyczyny tego stanu,
 - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
 - kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.
5. Wykaz powiadamianych instytucji:
- a) Przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
- Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
- b) Przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
- Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego.

Alert Poziomu III

Tryb i zakres działań w przypadku ogłaszania alertu poziomu III

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
 - pomiar stężenia dwutlenku azotu wskazuje, ryzyko przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu.
2. Termin ogłoszenia alertu:
 - alert ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku przekroczeniu poziomu alarmowego dwutlenku azotu.
3. Podejmowane środki informacyjne:
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego,
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego,
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy oraz podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
 - rodzaj i stopień alertu;
 - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu wraz z podaniem przyczyny tego stanu;
 - przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;

- wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
 - informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;
 - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;
 - kontaktowy numer telefonu do informacji o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.
5. Wykaz powiadamianych instytucji:
- a) Przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
 - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
 - b) Przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - c) Przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy,
 - społeczeństwo.

Odwołanie alertu poziomu III

Odwołanie następuje, gdy:

- ustąpi ryzyko przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu .
- Stężenia dwutlenku azotu osiągają lub przekraczają poziom alarmowy, wówczas alert poziomu III zostaje zamieniony na alert poziomu IV.

Alert Poziomu IV

Tryb i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu IV

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
 - pomiar stężenia dwutlenku azotu wskazuje, osiągnięcie lub przekroczenie poziomu alarmowego dwutlenku azotu.
2. Termin ogłoszenia alertu:
 - alert ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o osiągnięciu lub przekroczeniu poziomu alarmowego dwutlenku azotu.
3. Podejmowane środki informacyjne:
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego,
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego,
 - niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną oraz poprzez lokalne media) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy, społeczeństwa oraz podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
 - rodzaj i stopień alertu;
 - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego dwutlenku azotu wraz z podaniem przyczyny tego stanu;

- przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;
 - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
 - informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;
 - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;
 - kontaktowy numer telefonu do informacji o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.
6. Wykaz powiadamianych instytucji:
- a) przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:
 - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
 - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
 - b) przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - c) przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
 - Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy,
 - lokalne media,
 - lokalne służby ratownicze, szpitale, szkoły,
 - podmioty i instytucje zobowiązane do podjęcia działań,
 - społeczeństwo.

Odwołanie alertu poziomu IV

Odwołanie następuje, gdy mierzony poziom stężeń dwutlenku azotu jest poniżej poziomu alarmowego.

Komunikaty w systemie działań krótkoterminowych

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Sposób odwołania komunikatu	
		Środki przekazu	Zawartość komunikatu	Środki przekazu	Zawartość komunikatu
1.	Informacja o ryzyku wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu Poziom I	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu oraz przyczyny tego stanu; Prognoza zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czas trwania ryzyka wystąpienia przekroczenia; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się komunikat o wystąpieniu ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku azotu oraz przyczyny tego stanu
2.	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu Poziom II	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu oraz przyczyny tego stanu; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi	-	-
3.	Informacja o ryzyku	Strona internetowa	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło ryzyko	Strona internetowa	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Sposób odwołania komunikatu	
		Środki przekazu	Zawartość komunikatu	Środki przekazu	Zawartość komunikatu
	wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu Poziom III	Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego,	przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu oraz przyczyny tego stanu; Prognozy zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czasu trwania przekroczenia; Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte; Informację o obowiązujących środkach zaradczych; Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi	Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	komunikat o ryzyku wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu oraz przyczyny tego stanu Odwołanie ograniczeń, środków zaradczych
4.	Informacja o osiągnięciu lub wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu Poziom IV	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego dwutlenku azotu oraz przyczyny tego stanu; Prognozy zmian poziomów substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian, czasu trwania przekroczenia; Wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być bezwzględnie przez nie podjęte; Informację o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych; Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się komunikat o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego dwutlenku azotu oraz przyczyny tego stanu Odwołanie ograniczeń, środków zaradczych
5.	Ogłoszenie o wdrożeniu działań krótkoterminowych	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, na którym zostają wdrożone działania krótkoterminowe; Przewidywany czas w jakim będą obowiązywać działania; Wskazanie rodzaju podjętych działań krótkoterminowych, podmiotów do których są kierowane, sposobów kontroli; Informację o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strona internetowa miasta	Data, godzina i obszar, dla którego odwołuje się działania krótkoterminowe

6. Skutki realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożenia i bariery realizacji.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie omawianej strefy wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu jest emisja pochodząca z komunikacji.

Narastające z roku na rok natężenie ruchu w aglomeracji warszawskiej (a także w całym kraju) powoduje, że emisja zanieczyszczeń z tego rodzaju aktywności stale wzrasta. Jednocześnie postępująca modernizacja przemysłu, który wdraża skuteczne sposoby ograniczania emisji tlenków azotu uwypukla problem emisji tego

zanieczyszczenia z komunikacji i sprawia, że jedynym obszarem, w którym skutecznie można obniżyć tę emisję jest ruch pojazdów w mieście.

Tak więc działania krótkoterminowe w zakresie ograniczania emisji komunikacyjnej mogą być skierowane jedynie na ograniczanie natężenia ruchu w mieście.

W warunkach, kiedy w godzinach szczytu komunikacyjnego na większości dróg w Warszawie natężenie ruchu jest bardzo duże, lub wręcz przekraczające możliwości przepustowości danej ulicy, przenoszenie strumienia pojazdów na alternatywne kierunki jest niemożliwe. Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu np. w centrum Warszawy, może tylko spowodować przeniesienie problemów z zanieczyszczeniami w inne obszary, natomiast z pewnością spowoduje ogromne kłopoty organizacyjne, paraliż komunikacyjny w mieście i wielkie nakłady finansowe.

Jednak w przypadku wystąpienia stężenia alarmowego dwutlenku azotu (zagrożającego zdrowiu mieszkańców strefy) należy bezwzględnie wprowadzić takie działania, które ograniczą natężenie ruchu na drogach miejskich: bezpłatne bilety na komunikację miejską, zakaz wjazdu samochodów ciężarowych do miasta oraz ograniczających emisję zanieczyszczeń, czyli obniżenie prędkości ruchu, zakaz używania sprzętu spalinowego, zakaz używania spalinowego sprzętu budowlanego. Działania te są kosztowne oraz uciążliwe. Ograniczeniem może być sprzeciw społeczeństwa w stosunku do pewnych ograniczeń, nawet jeżeli będą one miały uzasadnienie prawne i będą uzasadnione dbałością o to społeczeństwo. Za takie ograniczenia „swobód obywatelskich” jest powszechnie uważany:

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

Jednak należy mieć na uwadze, iż:

- poziomy alarmowe zanieczyszczeń, są ustanowione na takim poziomie, którego oddziaływanie jest szkodliwe dla człowieka, więc obniżenie wielkości takiego zanieczyszczenia powinno być priorytetem dla władz i mieszkańców strefy;
- poziom alarmowy dwutlenku azotu występuje niezwykle rzadko i trwa krótko, więc zasięg czasowy działań najprawdopodobniej nie będzie przekraczał jednego dnia.

Szybsza realizacja działań naprawczych z Programu Ochrony Powietrza oraz intensywne edukacja ekologiczna społeczeństwa powinna spowodować, że działania krótkoterminowe będą skuteczniejsze.

Z tego względu wdrożenie Planu Działań Krótkoterminowych musi być poprzedzone szeroką kampanią informacyjną oraz szeroką edukacją społeczeństwa. Edukacja ekologiczna społeczeństwa we wszystkich grupach wiekowych powinna być prowadzona w sposób ciągły, przez wiele lat.

Skutecznym rozwiązaniem problemów z nadmiernymi stężeniami pochodzącymi z komunikacji wydają się być działania długoterminowe: rozwój komunikacji zbiorowej, rozwój infrastruktury rowerowej, edukacja społeczeństwa i stopniowe wdrażanie systemu ograniczeń wjazdu do centrum miasta.

UZASADNIENIE ZAKRESU OKREŚLONYCH I OCENIONYCH ZAGADNIEŃ PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH.

Zakres określonych i ocenionych w Planie Działań Krótkoterminowych zagadnień wynika z zapisów znowelizowanej ustawy *Prawo ochrony środowiska* oraz rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie *programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych* z dnia 11 września 2012 r. (Dz. U. z dnia 18 września 2012, poz. 1028).

Podstawą prawną Planu Działań Krótkoterminowych skierowanych na redukcję nadmiernej emisji szkodliwych substancji do powietrza jest art. 91 ust. 3a ustawy *Prawo ochrony środowiska*.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie *programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych* z dnia 11 września 2012 r. (Dz. U. z dnia 18 września 2012, poz. 1028), plan działań powinien wskazywać:

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

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* określa obowiązki i odpowiedzialności za poszczególne elementy Planów Działań Krótkoterminowych:

1. zarząd województwa odpowiada za przygotowanie i przeprowadzenie konsultacji z prezydentami, burmistrzami, wójtami i starostami Planu Działań Krótkoterminowych;
2. sejmik województwa uchwała Plan Działań Krótkoterminowych;
3. wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia:
 - zarząd województwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń poziomów alarmowych, lub dopuszczalnych w powietrzu,
 - wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w Planie Działań Krótkoterminowych;
4. Wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego niezwłocznie powiadamia społeczeństwo i podmioty określone z Planie Działań Krótkoterminowych o konieczności podjęcia określonych działań wskazanych w Planie Działań Krótkoterminowych.

Wybór zaproponowanych działań krótkoterminowych wynika z:

- rodzaju poziomu dopuszczalnego substancji, dla którego jest określany Plan (w zależności czy jest to poziom docelowy, dopuszczalny czy alarmowy),
- problemów i ograniczeń, które mogą być powodowane uruchomieniem wybranych działań,
- zgodności z normami prawnymi,

- bilansu kosztów do osiągniętych zysków (obniżenia stężeń zanieczyszczeń),
- możliwości technicznych,
- przyzwolenia społecznego - działania nie mogą ograniczać podstawowych praw jednostki.

Poziomy alarmowe są to bardzo wysokie stężenia krótkoterminowe, bardzo negatywnie wpływające na zdrowie ludzkie, stąd działania krótkoterminowe muszą być zdecydowane, powinny maksymalnie ograniczać emisję danego zanieczyszczenia do powietrza.

Poziomy dopuszczalne, krótkoterminowe (jedno- lub dwudziestoczerogodzinne) są wartościami również określonymi ze względu na negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na zdrowie ludzkie, jednak są to wartości kilkukrotnie niższe niż alarmowe, stąd działania nie muszą i nie powinny być tak rygorystyczne.

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

Z tego względu w Planie Działań Krótkoterminowych dla aglomeracji warszawskiej, określonego dla pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu, przy przekroczeniach poziomów dopuszczalnych proponowane działania krótkoterminowe mają jedynie charakter zaleceń i informacji, natomiast w przypadku wystąpienia przekroczeń poziomów alarmowych działania te będą miały charakter nakaźów i zakazów.

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

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

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

Sprawozdanie z realizacji programu ochrony powietrza.

Informacje ogólne na temat sprawozdania z Programu ochrony powietrza								
Lp.	Zawartość				Opis			
1	Rok sprawozdawczy							
2	Strefa							
3	Gmina /powiat							
4	Nazwa jednostki przekazującej sprawozdanie							
5	Adres pocztowy jednostki przekazującej sprawozdanie							
6	Nazwisko osoby do kontaktu							
7	Numer służbowego telefonu osoby do kontaktu							
8	Numer służbowego faksu osoby do kontaktu							
9	Służbowy adres e-mail osoby do kontaktu							
10	Uwagi							
L.p.	Kod działania naprawczego określony w załączniku nr 4 do uchwały	Opis zadań wykonanych w ramach działania naprawczego	Data rozpoczęcia zadania	Data zakończenia zadania	Skala czasowa działań naprawczych ¹⁾	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze ²⁾	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9

¹⁾A: krótkoterminowe; B: średniokresowe (około roku); C: długoterminowe

²⁾A: transport; B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; C: rolnictwo; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem; E: inne

UZASADNIENIE

Podstawą określenia programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska obejmującej obszar miasta stołecznego Warszawy, jest ocena jakości powietrza za rok 2011, dokonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, w strefie aglomeracja warszawska, w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocena wykazała przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu w powietrzu. Ocena za rok 2012 potwierdza występowanie przekroczeń. Obowiązek sporządzenia programu wynika z art. 91 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Sejmik województwa określa program ochrony powietrza w drodze uchwały.

Podstawę do określenia programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska (Programu) stanowią analizy i prognozy zawarte w opracowaniu pt.: „Dokumentacja do aktualizacji programu ochrony powietrza dla aglomeracji warszawskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu w powietrzu”, wykonanym przez Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych „EKOMETRIA” Sp. z o.o. Gdańsk, dokumentująca przyczyny występowania przekroczeń, wskazująca rodzaj źródeł emisji mających wpływ na występowanie przekroczeń oraz zawierająca propozycję działań naprawczych i kierunków działań zmierzających do przywrócenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu w powietrzu.

Projekt Programu powstał z uwzględnieniem:

1. rozporządzeń Ministra Środowiska:
 - z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1028),
 - z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
 - z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032),
 - z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914),
2. publikacji:
 - „Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach”,
 - „Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza,
3. wyników ocen jakości powietrza wykonanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie za lata 2006-2011.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych Program zawiera:

1. część opisową programu ochrony powietrza, która obejmuje:
 - informacje ogólne na temat lokalizacji i topografii strefy aglomeracja warszawska,
 - opis stanu jakości powietrza w strefie aglomeracja warszawska,
 - przewidywany poziom substancji w powietrzu w strefie aglomeracja warszawska w roku prognozowanym,
 - harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu,
 - listę działań krótkoterminowych zmierzających do ograniczenia ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i dopuszczalnego substancji w powietrzu.

2. część wyszczególniającą obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji programu ochrony powietrza, która określa:
 - organy administracji publicznej właściwe w sprawach: przekazywania organowi określającemu program ochrony powietrza informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu, wydania aktów prawa miejscowego i monitorowania realizacji Programu lub poszczególnych zadań Programu;
 - podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki ustalone w Programie.
3. uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych w programie ochrony powietrza zagadnień, które obejmuje:
 - uwarunkowania wynikające z planów zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarze strefy aglomeracja warszawska;
 - charakterystykę techniczno-ekologiczną instalacji, urządzeń, których funkcjonowanie stanowi znaczący udział w poziomach substancji w powietrzu, i rodzajów powszechnego korzystania ze środowiska oraz ocenę możliwych do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania;
 - bilanse substancji zanieczyszczających powietrze wykonane dla podmiotów korzystających ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska i napływów substancji zanieczyszczających powietrze spoza obszaru strefy aglomeracja warszawska, które oddziałują na poziomy substancji w powietrzu
 - szacunkowe wyliczenie czasu potrzebnego do osiągnięcia celów zakładanych w programie ochrony powietrza;
 - opis działań naprawczych możliwych do zastosowania, które nie zostały wytypowane do wdrożenia w programie ochrony powietrza, wraz z uzasadnieniem przyczyn ich niezastosowania;
 - analizę dokumentów, materiałów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu ochrony powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem: 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, opisów technik i technologii dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza, rejestrów znajdujących się w Krajowym Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń, obowiązujących i zakończonych powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko, polityk, strategii, planów
 - i programów o charakterze ogólnokrajowym;
4. część opisową planu działań krótkoterminowych, która obejmuje:
 - analizę stanu jakości powietrza w strefie,
 - zakres działań i sposób postępowania w przypadku ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego
 - i dopuszczalnego substancji w powietrzu,
5. część wyszczególniającą obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji planu działań krótkoterminowych, która wskazuje:
 - organy administracji publicznej właściwe w sprawach: przekazywania organowi określającemu plan działań krótkoterminowych informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów planu, wydania aktów prawa miejscowego, monitorowania realizacji poszczególnych zadań planu działań krótkoterminowych;
 - podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki ustalone w planie działań krótkoterminowych.
6. uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych planie działań krótkoterminowych zagadnień, które obejmuje zakres spraw, o których mowa w części opisowej.

Uchwała uchyla rozporządzenie Nr 67 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie *określenia programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska* (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2007 r. Nr 269, poz. 9320).

W postępowaniu, którego przedmiotem jest określenie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska – zgodnie z art. 91 ust. 9 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* zapewniony zostanie udział społeczeństwa, a zgodnie z art. 91 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* projekt uchwały przekazany zostanie do zaopiniowania Prezydentowi Miasta Stołecznego Warszawy.

Ponadto, ponieważ program ochrony powietrza jest aktem prawa miejscowego, stosownie do *Regulaminu konsultowania projektów aktów prawa miejscowego z Mazowiecką Radą Działalności Pożytku Publicznego lub organizacjami pozarządowymi i podmiotami wymienionymi w art. 3 ust. 3 ustawy o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji*, stanowiącego załącznik do uchwały Nr 160/11 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2011 r., projekt uchwały zostanie przekazany do konsultacji z Mazowiecką Radą Działalności Pożytku Publicznego.

Uchwała zostanie opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego.

Nadzór nad niniejszym aktem prawnym sprawuje Wojewoda Mazowiecki.