

UCHWAŁA Nr 230/08
SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO
z dnia 17 listopada 2008 r.

w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy powiat grodziski

Na podstawie art. 18 pkt 20 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1590, z późn. zm.¹) oraz 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.²) - uchwała się, co następuje:

§ 1.

Określa się program ochrony powietrza, zwany dalej „Programem”, dla strefy powiat grodziski, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10.

§ 2.

Program określa się ze względu na stwierdzone przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10. Naruszenia standardów jakości powietrza i ich zakres oraz źródła pochodzenia pyłu zawieszonego PM10 określa załącznik nr 1 do uchwały.

§ 3.

Podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 określa załącznik nr 2 do uchwały.

§ 4.

Zakres działań naprawczych niezbędnych do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz terminy realizacji, koszty oraz źródła finansowania poszczególnych zadań określa załącznik nr 3 do uchwały.

¹ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558 i Nr 214, poz. 1806, z 2003 r. Nr 162, poz. 1568, z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1206 i Nr 167, poz. 1759, z 2006 r. Nr 126, poz. 875 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 173, poz. 1218 oraz z 2008 r. Nr 180, poz. 1111.

² 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 i Nr 171, poz. 1056.

§ 5.

Organem właściwym do przekazywania organowi określającemu Program informacji o:

- 1) wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu, w szczególności o:
 - a) decyzjach dotyczących planowanych działań wynikających z podstawowych kierunków zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 określonych w załączniku nr 2 do uchwały,
 - b) pozwoleniach na budowę,
 - c) pozwoleniach zintegrowanych,
 - d) pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - e) decyzjach dla instalacji niewymagających pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - f) decyzjach zobowiązujących do pomiarów emisji;
- 2) przyjmowanych zgłoszeniach instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko;
- 3) prowadzonych postępowaniach kompensacyjnych;
- 4) zgłoszeniach zmiany sposobu użytkowania obiektów budowlanych lub ich części, których realizacja zmierza do osiągnięcia celów Programu;
- 5) przedsięwzięciach realizujących cele i kierunki Programu, finansowanych z funduszy pomocowych – w tym z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej – oraz osiągniętych efektach ekologicznych

jest Starosta Powiatu Grodzkiego.

§ 6.

Organem właściwym do przekazywania organowi określającemu Program informacji o:

- 1) decyzjach o pozwoleniu na użytkowanie dla obiektów budowlanych, dla których decyzje są wymagane;
- 2) przyjmowanych zawiadomieniach o zakończeniu budowy, do których nie zgłoszono sprzeciwu w drodze decyzji,

których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu, jest Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Grodzisku Mazowieckim.

§ 7.

Organem właściwym do przekazywania organowi określającemu Program informacji o:

- 1) wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu, w szczególności o:
 - a) decyzjach dotyczących planowanych działań wynikających z podstawowych kierunków zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 określonych w załączniku nr 2 do uchwały,
 - b) decyzjach dla instalacji niewymagających pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - c) decyzjach zobowiązujących do pomiarów emisji;
- 2) przyjmowanych zgłoszeniach instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko;
- 3) przedsięwzięciach realizujących cele i kierunki Programu, finansowanych z funduszy pomocowych – w tym z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej – oraz osiągniętych efektach ekologicznych

jest Burmistrz Miasta Grodzisk Mazowiecki.

§ 8.

Burmistrz Miasta Grodzisk Mazowiecki przekazuje organowi określającemu Program informacje o realizacji działań naprawczych zawartych w załączniku nr 3 do uchwały.

§ 9.

Informacje, o których mowa w § 5 - 8 przekazuje się w terminie 30 dni po zakończeniu każdego roku kalendarzowego:

- 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 zgodny z załącznikiem nr 2 do uchwały,
 - d) rodzaj lub zakres działania,
 - e) lokalizację lub obszar działania,
 - f) harmonogram realizacji przedsięwzięcia, działania,
 - g) przewidywany efekt rzeczowy i ekologiczny;
- 2) w formie pisemnej i na informatycznych nośnikach danych.

§ 10.

Organem właściwym w sprawach wydania aktów prawa miejscowego jest Rada Miejska w Grodzisku Mazowieckim.

§ 11.

Organami właściwymi do monitorowania realizacji Programu, w zakresie swojej właściwości, są: Marszałek Województwa Mazowieckiego, Burmistrz Miasta Grodzisk Mazowiecki, Starosta Powiatu Grodziskiego, Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Grodzisku Mazowieckim.

§ 12.

Ustala się, że do kontroli i dokumentacji realizacji Programu wykorzystywane będą:

- 1) informacje, o których mowa w § 5 - 8;
- 2) dokumenty z monitorowania realizacji Programu.

§ 13.

Termin realizacji Programu ustala się na dzień 11 czerwca 2011 roku.

§ 14.

Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa Mazowieckiego.

§ 15.

Uzasadnienie Programu zawierające zakres określonych i ocenionych zagadnień określa załącznik nr 4 do uchwały.

§ 16.

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

Wiceprzewodnicząca Sejmiku
Województwa Mazowieckiego
Bożenna Pacholczak

Naruszenia standardów jakości powietrza i ich zakres.

W strefie objętej Programem naruszone zostały następujące standardy jakości powietrza:

- 1) dopuszczalny poziom pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wynoszący:
 - a) w 2005 roku – 50 µg/m³: w jednym punkcie pomiarowym w Grodzisku Mazowieckim, przy ul. Kościuszki, gdzie maksymalny percentyl S_{90,1} z rocznej serii pomiarowej wyniósł 93.0 µg/m³ i przekroczył poziom dopuszczalny o 43.0 µg/m³,
 - b) w 2006 roku – 50 µg/m³: w jednym punkcie pomiarowym w Grodzisku Mazowieckim, przy ul. Kościuszki, gdzie maksymalny percentyl S_{90,1} z rocznej serii pomiarowej wyniósł 102.0 µg/m³ i przekroczył poziom dopuszczalny o 52.0 µg/m³,
 - c) w 2007 roku – 50 µg/m³: w jednym punkcie pomiarowym w Grodzisku Mazowieckim, przy ul. Kościuszki, gdzie maksymalny percentyl S_{90,1} z rocznej serii pomiarowej wyniósł 67.8 µg/m³ i przekroczył poziom dopuszczalny o 17.8 µg/m³;
- 2) dopuszczalny poziom pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, wynoszący:
 - a) w 2006 roku – 40 µg/m³: w jednym punkcie pomiarowym w Grodzisku Mazowieckim, przy ul. Kościuszki, gdzie wartość średnia roczna wyniosła 48.8 µg/m³ i przekroczyła poziom dopuszczalny o 8.8 µg/m³.

Źródła pochodzenia pyłu zawieszonego PM₁₀.

Pył zawieszony PM₁₀ pochodzi ze źródeł:

- 1) powierzchniowych związanych ze zużyciem paliw na cele komunalne i bytowe;
- 2) liniowych związanych z ruchem samochodowym (w tym wtórny unos pyłu);
- 3) technologicznych;
- 4) energetycznego spalania paliw w scentralizowanych systemach grzewczych.

Podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10:

- 1) W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno - bytowej i technologicznej):
 - a) rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - b) zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej oraz indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - c) zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
 - d) ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - e) zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10;
- 2) W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
 - a) całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu na terenie miasta Grodziska Mazowieckiego,
 - b) zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym,
 - c) budowa obwodnic drogowych miasta, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,
 - d) tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
 - e) rozwój systemu transportu publicznego,
 - f) polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
 - g) organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta,
 - h) tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
 - i) tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
 - j) wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
 - k) intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic,

- l) wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłcej nawierzchni,
 - m) stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji;
- 3) W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
- a) ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - b) zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu,
 - c) stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - d) stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
 - e) stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - f) zmniejszenie strat przesyłu energii,
 - g) likwidacja źródeł emisji;
- 4) W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne:
- a) stosowanie efektywnych technik odpylania gazów odlotowych,
 - b) zmiana technologii produkcji, w tym likwidacja źródeł o znaczącej emisji pyłu,
 - c) zmiana profilu produkcji wpływająca na ograniczenie emisji pyłu;
- 5) W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
- a) kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - b) prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta,
 - c) uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - d) promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła;

6) W zakresie planowania przestrzennego:

a) uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na:

- likwidacji zabudowy nie posiadającej wartości kulturowej i nie spełniającej wymogów bezpieczeństwa ludzi,
- zmianie dotychczasowego sposobu przeznaczenia gruntów po zlikwidowanej zabudowie na tereny zielone, pasaże, place, poszerzanie i budowy nowych dróg oraz inne formy niekubaturowego wykorzystania przestrzeni,
- włączaniu systemów grzewczych budynków do scentralizowanych systemów ciepłowniczych,
- w przypadku braku możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej – ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z preferencją dla następujących czynników grzewczych: gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy lekki, energia elektryczna, energia odnawialna,
- stosowaniu w lokalnych kotłowniach węglowych, do czasu ich zastąpienia przez system scentralizowany lub modernizacji z wykorzystaniem nowoczesnych kotłów niskoemisyjnych, wyłącznie paliw o niskiej zawartości siarki i popiołu,

b) wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących:

- lokalizacji zakładów przemysłowych wprowadzających pył do powietrza na terenach oddalonych od zabudowy mieszkaniowej i terenów cennych kulturowo bądź przyrodniczo,
- ochrony lasów,
- ochrony terenów otwartych stanowiących strefy przewietrzania, zwłaszcza miast – ogrodów,
- lokalizacji dróg tranzytowych w oparciu o kierunek nawiewania zanieczyszczeń,
- tworzenia stref zieleni (tzw. zielonych pierścieni) wokół miast powiatu.

Załącznik nr 3
do uchwały Nr 230/08
Sejmiku Województwa
Mazowieckiego
z dnia 17 listopada 2008 r.

Zakres działań naprawczych niezbędnych do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w powiecie grodziskim oraz terminy realizacji, koszty i źródła finansowania poszczególnych zadań.

Lp.	Kierunek działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ograniczenie niskiej emisji komunalno-bytowej (emisji z energetycznego spalania paliw).	Opracowanie Programu Ograniczania Niskiej Emisji obejmującego w szczególności wymianę starych i nieekologicznych źródeł ciepłych oraz zmianę struktury stosowanych do ogrzewania paliw w następujących rejonach miasta Grodziska Mazowieckiego: - centrum miasta - ok. 32 budynki wielorodzinne (obszar w obrębie następujących ulic: 1 Maja, Bartniaka, Sienkiewicza, Wólczyńska, Żwirki i Wigury); - osiedle Jaśminowa – ok. 60 domów jednorodzinnych (obszar w obrębie następujących ulic: Matejki, 3 Maja, Przejazdowa, Działkowa); - osiedle Piaskowa – ok. 24 domy jednorodzinne (obszar w obrębie następujących ulic:	Miasto Grodzisk Mazowiecki	2009	Urząd Miejski w Grodzisku Mazowieckim	200	budżet miasta Grodzisk Mazowiecki WFOŚiGW,

Lp.	Kierunek działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
1	2	3	4	5	6	7	8
		<p>Nadarzyńska, Myśliwska, Piaskowa, Leśna);</p> <p>- osiedle Szczęsna – ok. 18 domów jednorodzinnych (obszar w obrębie następujących ulic: Nadarzyńska, Dąbrowskiego, Tarnowska, Płocka, Olsztyńska, Zacisze);</p> <p>Jordanowice – ok. 20 domów jednorodzinnych (obszar w obrębie następujących ulic: Nadarzyńska, Królewska, Okrężna, Sowińskiego)</p>					
2	Ograniczenie niskiej emisji komunalno-bytowej (emisji z energetycznego spalania paliw).	<p>Wdrożenie Programu Ograniczania Niskiej Emisji obejmującego wymianę starych i nieekologicznych źródeł ciepłych oraz zmianę struktury stosowanych do ogrzewania paliw w następujących rejonach miasta Grodziska Mazowieckiego:</p> <p>- centrum miasta - ok. 32 budynki wielorodzinne (obszar w obrębie następujących ulic: 1 Maja, Bartniaka, Sienkiewicza, Wólczyńska, Żwirki i Wigury);</p> <p>- osiedle Jaśminowa – ok. 60 domów jednorodzinnych (obszar w obrębie</p>	Miasto Grodzisk Mazowiecki	11 czerwca 2011 r.	Urząd Miejski w Grodzisku Mazowieckim Właściciele budynków	3 700	budżet miasta Grodzisk Mazowiecki, RPO WM, Fundusz Spójności UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, właściciele budynków

Lp.	Kierunek działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
1	2	3	4	5	6	7	8
		<p>następujących ulic: Matejki, 3 Maja, Przejazdowa, Działkowa);</p> <ul style="list-style-type: none"> - osiedle Piaskowa – ok. 24 domy jednorodzinne (obszar w obrębie następujących ulic: Nadarzyńska, Myśliwska, Piaskowa, Leśna); - osiedle Szczęsna – ok. 18 domów jednorodzinnych (obszar w obrębie następujących ulic: Nadarzyńska, Dąbrowskiego, Tarnowska, Płocka, Olsztyńska, Zacisze); - Jordanowice – ok. 20 domów jednorodzinnych (obszar w obrębie następujących ulic: Nadarzyńska, Królewska, Okrężna, Sowińskiego) 					

Uzasadnienie Programu dla strefy powiat grodziski zawierające zakres ocenianych i określanych zagadnień.

Powiat grodziski leży w granicach województwa mazowieckiego. Usytuowany jest około 30 km od Warszawy. Powiat grodziski graniczy: od wschodu – z powiatem pruszkowskim, od północnego-wschodu – z powiatem warszawskim zachodnim, od północnego-zachodu – z powiatem sochaczewskim, od zachodu – z powiatem żyrardowskim, od południa – z powiatem grójeckim.

Powiat grodziski utworzony został w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Jego siedzibą jest miasto Grodzisk Mazowiecki.

W skład powiatu wchodzi:

- gminy miejskie: Milanówek, Podkowa Leśna,
- gmina miejsko-wiejska: Grodzisk Mazowiecki,
- gminy wiejskie: Baranów, Jaktorów i Żabia Wola,
- miasta: Milanówek, Podkowa Leśna i Grodzisk Mazowiecki.

Podkowa Leśna i Milanówek mają status miast – ogrodów. Ochronie konserwatorskiej podlega ich zabytkowy układ urbanistyczny wraz z zabytkową architekturą i zabytkową zielenią.

Pod względem zajmowanej powierzchni powiat grodziski należy do najmniejszych powiatów w skali województwa. Ogólna powierzchnia to 367 km².

Podział administracyjny powiatu grodzkiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 1 (rysunek 1.1).

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 30 czerwca 2005 roku powiat grodziski liczył 76990 mieszkańców, natomiast gęstość zaludnienia w powiecie wynosiła 204 osoby/km².

Na kierunku północ – południe powiat grodziski rozciąga się na długości około 31 km, na kierunku wschód – zachód na około 27 km. Natomiast miasto Grodzisk Mazowiecki na kierunku północ – południe rozciąga się na długości około 3.9 km, na kierunku wschód - zachód na około 4.9 km.

Teren powiatu grodziskiego położony jest na Nizinie Środkowomazowieckiej w mezoregionie Równiny Łowicko – Błońskiej.

Nizina Środkowomazowiecka stanowi wielkie kotlinowate obniżenie na założeniu trzeciorzędowej niecki tektonicznej, charakteryzujące się zbiegiem dolin Wisły, Narwi, Bugu, Pilicy i Bzury. Rzeźba niziny jest mało zróżnicowana, dominującą formą są tu płaskie równiny denudacyjne lub tarasy rzeczne.

Równina Łowicko - Błońska to mezoregion charakteryzujący się nieco lepszymi glebami – dominują tu czarnoziemy wykształcone na peryglacialnych utworach pylastych. Równina rozciąga się na obszarze około 3 060 km², na południe od doliny Wisły i Bzury. Jest to płaski poziom denudacyjny, przecinany niewielkimi dopływami Bzury.

W powiecie grodziskim obszary chronione związane są z terenami: leśnymi, polno-leśnymi, dolinowo-łąkowymi, oraz leśno - parkowymi (miasta - ogrody Podkowa Leśna i Milanówek). Obszary chronione w tym powiecie są powiązane z występowaniem ciągu ekologicznego wzdłuż rzek: Mrowna, Rokicianka, Rokitnica, Pisia Tuczna, Pisia i Karczunek.

Na obszarze Powiatu Grodziskiego znajdują się różne typy obszarów chronionych, między innymi rezerwaty i obszary chronionego krajobrazu (Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu). W granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajduje się prawie cały obszar miasta Milanówka z wyłączeniem następującego terenu miasta: pomiędzy ul. Warszawską, Brzozową, Dębową, Jesionową, Królewską, Nowowiejską, Książenicą, a linią odsuniętą o około 20-50 m od rzeki Rokitnicy. Granica strefy ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu pokrywa się z granicami strefy ochrony konserwatorskiej historycznego rdzenia Milanówka, obszar ten zawarty jest pomiędzy następującymi ulicami: Północną, Kościuszki, Podleśną, Wiejską, Warszawską, Podwiejską, Inżynierską, Królewską, Jesionową, Dębową, Brzozową, Warszawską, Stawy, Wojska Polskiego, Daleką.

W powiecie znajdują się liczne pomniki przyrody, np. na terenie miasta Milanówek znajduje się 216 drzew - pomników przyrody, w tym 3 zabytkowe aleje (lipowa - 29, kasztanowa - 14, dębów włoskich - 9).

Rezerwat „Parów Sójek” – o powierzchni 3.84 ha ma charakter leśny. Zlokalizowany jest nad płytkim strumieniem w Podkowie Leśnej. Występują w nim lasy grądowe i łęgowe, z pomnikowymi okazami dębów i grabów oraz z bogatym runem leśnym, w którego skład wchodzi bardzo rzadkie gatunki roślin.

Rezerwat im. B. Hryniewieckiego – o powierzchni 24.73 ha, zlokalizowany na obszarze gminy Podkowa Leśna, ma charakter leśny. W rezerwacie występują zbiorowiska

roślinne borów mieszanych i dąbrów z bogatym runem leśnym. Przeważa w nim starodrzew z szeroko rozpowszechnionym dębem szypułkowym, sosną z domieszką lipy, grabu i brzozy.

Rezerwat „Zaborów” im. W. Tyrakowskiego – o powierzchni 11.08 ha, położony na obszarze gminy Podkowa Leśna, ma charakter faunistyczny. W jego skład wchodzi las liściasty, różnowiekowy z dębem, lipą, grabem i sosną. Rezerwat ten jest miejscem lęgowym dla wielu gatunków ptaków.

Opisane wyżej rezerваты należą do regionalnego ciągu ekologicznego związanego z dolinami rzek: Mrówna, Zimna Woda i Rokitnica.

Rezerwat „Skulskie Dęby” – o powierzchni 30.07 ha, znajdujący się w obrębie gminy Żabia Wola, posiada charakter leśny. Złożony jest głównie z naturalnego starodrzewia dębowego, z towarzyszeniem innych zbiorowisk leśnych, wraz z enklawami roślinności torfowiskowej.

Rezerwat „Skulski Las” – o powierzchni 316.92 ha ma charakter leśny. Na rezerwat ten składają się kompleksy lasów liściastych z licznymi drzewami pomnikowymi, oraz wyspowym stanowiskiem buka, poza granicami jego zwartego zasięgu. Obszar rezerwatu administracyjnie należy do gminy Żabia Wola. Stanowi on istotną część ciągu ekologicznego doliny rzek Pisia Tuczna i Karczunek.

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Leśny Park Miejski w Mieście – Ogrodzie Podkowie Leśnej” – o powierzchni 14,1 ha, stanowi kompleks leśny (grąd lipowo – dębowo – grabowy i bór mieszany) charakteryzujący się dużą różnorodnością fauny i flory, w tym gatunków chronionych.

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Turczynek w Mieście – Ogrodzie Milanówku” – o powierzchni 10,0181 ha, obszar leśny (grąd klonowo-dębowo-lipowy, bór mieszany i grąd lipowo-dębowo-grabowy) o wyjątkowych walorach krajobrazowych i przyrodniczych.

Użytek ekologiczny „Łęgi Na Skraju” – o powierzchni 8908 m² położony w Milanówku, na granicy z Grodziskiem Mazowieckim, obejmuje roślinność typu lęgowego związaną z rzeką Rokitnicą. Jest to jedyny użytek ekologiczny na terenie powiatu.

Podjęto starania o utworzenie kolejnych użytków ekologicznych na terenie powiatu, między innymi w obrębie zespołu stawów i łąk „Rozłogi” w Kraśniczej Woli, Źródeł Wody w Czarnym Lesie oraz Dolin rzeki Mrownej i Rokitnicy.

W południowej części gminy Grodzisk Mazowiecki ochronie podlegają: obszary dolinowo – łąkowe wzdłuż rzek Mrówna, Rokiciana, Rokitnica, wraz z okolicznymi kompleksami leśnymi i terenami polno – leśnymi.

Szata roślinna powiatu grodziskiego została silnie przekształcona w wyniku wielowiekowej aktywności człowieka. Efektem tego jest dominacja w krajobrazie użytków rolnych i bardzo mały udział lasów.

Środowisko przyrodnicze miasta Grodzisk Mazowiecki tworzą: zieleń przyuliczna, park Skarbków, skwery i zieleńce, stawy Goliana i Walczewskiego, zieleń nadrzeczna rzek Mrowni, Rokitnicy oraz zieleń ciągów pieszych i ogrodów prywatnych, a także zieleń towarzysząca obiektom zabytkowym oraz użyteczności publicznej.

Program ochrony powietrza uwzględnia plany i programy zatwierdzone dla rozpatrywanego obszaru, a w szczególności wynikający z nich sposób zagospodarowania przestrzennego, plany i możliwości rozwoju sieci energetycznych, gazowych i ciepłych, a także planowane inwestycje. Przy ustalaniu Programu uwzględniono również możliwości finansowe władz lokalnych i podmiotów gospodarczych.

W ramach tworzenia programu ochrony powietrza dla powiatu grodziskiego przeanalizowano następujące dokumenty krajowe i miejscowe:

1) plany krajowe:

- a) *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju – Polska 2000 plus* – raporty 1, 2, 3, 4 wykonane przez zespoły ekspertów w Centralnym Urzędzie Planowania (Warszawa 1995 r.) – wraz z dyskusjami makroregionalnymi oraz opracowanie „Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania Kraju – Polska 2000 plus” wykonane w Rządowym Centrum Studiów Strategicznych (Warszawa, lipiec 1997 r.) – wszystkie pod redakcją prof. Jerzego Kołodziejkiego, stanowią, jak dotąd, podstawowy materiał studialny dotyczący polityki przestrzennej państwa;
- b) *Narodowa Strategia Spójności 2007-2013* określa priorytety, obszary i system wdrażania funduszy unijnych – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności na lata 2007-2013. Cel strategiczny NSS to zapewnienie warunków do wzrostu konkurencyjności gospodarki. Jego realizacja odbywa się poprzez Programy Operacyjne (zarządzane przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego) oraz 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (zarządzanych przez zarządy województw). Zadania sprzyjające poprawie jakości powietrza zawarte są m.in. w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko:

- przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska,
 - ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych,
 - transport przyjazny środowisku,
 - infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku;
- c) *II Polityka Ekologiczna Państwa* (przyjęta przez RM 13.06.2000r, a przez Sejm 23.08.2001r.) – podstawowym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych), przy założeniu, że strategia zrównoważonego rozwoju Polski pozwoli na wdrażanie takiego modelu tego rozwoju, który zapewni na tyle skuteczną regulację i reglamentację korzystania ze środowiska, aby rodzaj i skala tego korzystania realizowane przez wszystkich użytkowników nie stwarzały zagrożenia dla jakości i trwałości przyrodniczych zasobów;
- d) *Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010* opracowany w 2002 r., który jest dokumentem o charakterze operacyjnym;
- e) *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014*, (Warszawa, grudzień 2006 r.) jest aktualizacją polityki ekologicznej państwa na lata 2007-2010. Nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Celami realizacyjnymi Polityki są:
- wzmocnienie systemu zarządzania ochroną środowiska,
 - ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
 - zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
 - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
 - ochrona klimatu.

Istotne dla jakości powietrza w Polsce są następujące cele średniookresowe do 2014 r., określone w Polityce...:

- rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,

- wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
 - zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
 - wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010 co najmniej 7.5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2014, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
 - dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie ,
 - spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
 - spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
 - redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym,
 - zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
 - konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby w perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w odniesieniu do emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych;
- f) *Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006*. Plan ten określa priorytety w zakresie inwestycji ekologicznych, możliwe do sfinansowania z funduszu spójności oraz z polskiego wkładu. Jednym z priorytetów jest dokonanie liczącego się postępu w ograniczeniu emisji do powietrza: dwutlenku siarki, tlenku azotu, tlenków węgla i benzenu;
- g) *Założenia Polityki Energetycznej Polski do 2020 r.* (przyjęte przez RM 22.02.2000 r.) - w której jednym z celów jest troska o właściwą ochronę środowiska przyrodniczego, w aspekcie minimalizacji negatywnego wpływu energetyki;
- h) *Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej* (przyjęta przez RM 5.09.2000 r., a przez Sejm 23.08.2001 r.) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł

odnawialnych w bilansie paliwowo - energetycznym kraju do 7.5 % w 2010 r. i do 14 % w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych;

- i) *Krajowy Program Zwiększania Lesistości - aktualizacja 2003 r.*, Warszawa, maj 2003 r. jest modyfikacją KPZL, przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 23.06.1995 r. Jest to dokument strategiczny, będący instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju. Dokument ten zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.

2) plany wojewódzkie:

- a) *Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja)*, (Warszawa, maj 2006 r.) – to kompleksowa koncepcja działań mających prowadzić do rozwoju regionu. Została uchwalona 29.05.2006 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego. Cel nadrzędny sformułowany w Strategii to: „Wzrost konkurencyjności gospodarki i równoważenie rozwoju społeczno-gospodarczego w regionie podstawą poprawy jakości życia mieszkańców”.

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

- wzmocnienie powiązań Warszawy z otoczeniem regionalnym, krajowym i międzynarodowym,
 - rozwój i poprawa standardów infrastruktury technicznej,
 - przeciwdziałanie degradacji krajobrazu i środowiska przyrodniczego OMW,
 - zahamowanie narastania chaosu w przestrzennym zagospodarowaniu stolicy i jej otoczenia,
 - poprawa dostępności komunikacyjnej i transportu w regionie, w tym lotnictwa cywilnego,
 - wzmocnienie potencjału rozwojowego ośrodków subregionalnych i małych miast,
 - wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich,
 - ochrona i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego dla zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju;
- b) *Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013* (Warszawa, październik 2007) jest jednym z 16 programów regionalnych, dzięki którym realizowana ma być 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. Głównym celem RPO WM jest: „Poprawa konkurencyjności regionu i zwiększanie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej województwa”. Cel ten będzie realizowany poprzez cele szczegółowe:

- rozwój gospodarki regionu, w tym gospodarki opartej na wiedzy,
- poprawa i uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej,
- aktywizacja miast i obszarów atrakcyjnych turystycznie,
- poprawa infrastruktury społecznej warunkującej rozwój kapitału ludzkiego w regionie.

Znaczącym dla realizowanego programu ochrony powietrza priorytetem wymienionym w RPO WM jest Priorytet IV – Środowisko, zapobieganie zagrożeniom i energetyka, którego głównym celem jest poprawa stanu środowiska województwa mazowieckiego.

c) *Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 roku* (Warszawa, luty 2007 r.) został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 19.02.2007 r. Jest on znowelizowaną kontynuacją polityki ekologicznej województwa mazowieckiego, która była realizowana na podstawie Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego, przyjętego w 2003 r. Nadrzędnym celem polityki ekologicznej województwa mazowieckiego jest: „Ochrona walorów przyrodniczych i poprawa standardów środowiska”. Priorytety ekologiczne dla województwa mazowieckiego określone w Programie to:

- ochrona zasobów wodnych, ochrona przed powodzią i suszą, gospodarka wodno-ściekowa,
- gospodarowanie odpadami,
- ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami,
- ochrona zasobów przyrody, w szczególności różnorodności biologicznej.

Celem strategicznym do 2014 r. określonym w Programie mającym bezpośredni wpływ na ochronę i jakość powietrza w województwie mazowieckim jest osiągnięcie standardów jakości powietrza atmosferycznego. Natomiast kierunkami działań są:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń z dużych źródeł spalania paliw – pozwolenia zintegrowane,
- eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych,
- zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy,
- promocja ekologicznych nośników energii,
- konsekwentna realizacja programów ochrony powietrza podejmowanych w wyniku kolejnych rocznych ocen jakości powietrza,
- przygotowanie założeń rozwoju śródlądowego transportu wodnego na terenie województwa;

d) *Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego* (Samorząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa, 2006 r.). Program 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.

3) plany miejscowe:

- a) *Strategia Rozwoju Powiatu Grodziskiego* (2004 rok) zawierająca cele strategiczne konieczne dla rozwoju powiatu. Istotny jest opis zamierzeń miasta w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej i komunikacji, wdrażania w powiecie programów i planów ochrony poszczególnych elementów środowiska naturalnego jak i jego całości oraz edukacji proekologicznej;
- b) *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grodziskiego wraz z Planem gospodarki odpadami dla Powiatu Grodziskiego* (przyjęty Uchwałą nr 105/2004 Rady Powiatu Grodziskiego z 27.05.2004 r.), w którym wyznaczono następujące priorytety:
- wspieranie rozwoju infrastruktury zapewniającej właściwy standard życia mieszkańców powiatu,
 - usprawnienie gospodarki odpadami,
 - stałe ograniczanie emisji substancji i energii,
 - zamiana tradycyjnych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii,
 - wspieranie wprowadzania w podmiotach gospodarczych oraz obiektach użyteczności publicznej nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych,
 - informacja środowiskowa i edukacja ekologiczna społeczeństwa.
- c) *Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Grodzisk Mazowiecki 2005-2008*.
Głównymi celami rozwoju gminy Grodzisk Mazowiecki, według Planu, jest m.in. „Ochrona przyrody, krajobrazu i zachowanie dziedzictwa kulturowego”.
Plan ustala też następujące cele zagospodarowania przestrzennego gminy:
- racjonalne korzystanie z zasobów przyrodniczych i ochrona ich najcenniejszych komponentów,
 - ochrona krajobrazu kulturowego m.in. poprzez respektowanie historycznych układów urbanistycznych, projektowanie nowych obiektów w nawiązaniu do tradycyjnego charakteru zabudowy lub w innych formach harmonizujących z krajobrazem kulturowym,
 - wykształcenie przestrzenne systemu przyrodniczego gminy spójnego z systemem przyrodniczym województwa mazowieckiego.
- d) *Strategia Rozwoju Gminy Grodzisk Mazowiecki do 2013 roku* (2000 rok) wskazująca następujące główne cele:

- wzrost poziomu życia mieszkańców Grodziska Mazowieckiego wraz z kontrolowanym rozwojem osadnictwa,
- rozwój przestrzeni architektoniczno – przyrodniczej połączonej z restrukturyzacją rolnictwa,
- poprawa atrakcyjności gminy w obszarze rekreacji, turystyki i ofert dla młodzieży,
- podtrzymanie i rozwój kondycji przedsiębiorczości w gminie,
- przyspieszenie działań modernizacyjnych gminy w zakresie infrastruktury technicznej i społecznej,
- rozwój sp
- ółeczeństwa obywatelskiego wraz z kształtowaniem dumy z bycia grodziszczaninem;

e) *Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Grodzisk Mazowiecki* (przyjęty Uchwałą nr 654/06 Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim z 27.09.2006 r.), który ma umożliwić poprawę warunków życia mieszkańców oraz uczynić je bardziej atrakcyjnym dla turystów.

Przeanalizowano również inne dokumenty wymienione w §5 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza. m. in. pozwolenia zintegrowane, pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz wykazy rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza, sporządzanych w ramach systemu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

Uwarunkowania klimatyczne i meteorologiczne mają wpływ na kształtowanie się rozkładu stężeń substancji w powietrzu oraz cykliczność dobową i sezonową. Na przykład, wysokie poziomy stężeń substancji w powietrzu notowane są w okresie zimowym przy dominujących układach wysokiego ciśnienia, charakteryzujących się małym zachmurzeniem, niską temperaturą, brakiem opadów, powstawaniem warstw inwersji na stosunkowo niskich wysokościach, zaleganiem nad danym terytorium chłodnych mas powietrza. Ten typ pogody nie jest zbyt częsty, jednak wykazuje tendencje do utrzymywania się przez kilka dni, co sprzyja tworzeniu się zastoisk wysokich stężeń. Również małe prędkości wiatru lub cisze sprzyjają tworzeniu się lokalnych koncentracji substancji w powietrzu. Z kolei wiatry o większych prędkościach umożliwiają ich rozpraszanie się, o ile spełniony jest warunek istnienia korytarzy bez zabudowy na kierunkach zgodnych z przeważającymi kierunkami wiatrów. Latem, w układzie

wysokiego ciśnienia, przy niskiej wilgotności powietrza i braku opadów, duży wpływ na stężenia substancji w powietrzu może mieć emisja komunikacyjna z kurzu pochodzącego z zabrudzenia jezdni. Jednak stężenia pochodzące od tego typu emisji z reguły są znacznie niższe niż stężenia pochodzące od emisji komunalnej.

W 2005 roku średnia roczna temperatura powietrza na stacji w okolicach Grodziska Mazowieckiego wynosiła 7.8°C. Średnia temperatura półrocza zimowego wynosiła 0.8°C, natomiast średnia temperatura półrocza letniego 14.7°C. Przeciętne temperatury w pierwszym kwartale, tradycyjnie najchłodniejszym okresie roku, wyniosły -1.7°C. Najcieplejszy był okres od lipca do września, kiedy to średnia wartość omawianego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 17.2°C. Najchłodniejszym miesiącem w badanym okresie był luty, ze średnią temperaturą -4.0°C, przy czym ujemne średnie wartości analizowanego wskaźnika odnotowano także w marcu (-1.5°C) i grudniu (-1.3°C). Najwyższe średnie miesięczne wartości temperatur wystąpiły w lipcu, osiągając 19.6°C. Roczna amplituda temperatur powietrza wyniosła 23.6°C.

W 2005 roku przeważały wiatry z sektora zachodniego. Wiatry z kierunku zachodniego stanowiły 11.4% przypadków w ciągu roku, a wiatry z kierunku zachód-południowy-zachód 10.7% przypadków. Najrzadziej obserwowano wiatry północno – wschodnie, których łączny udział stanowił w analizowanym roku zaledwie 12.3%. Najczęściej odnotowywano prędkości wiatrów rzędu 1.5-3.1 m/s (39.0%) oraz 3.1-5.1 m/s (35.4%). Wiatry o większych prędkościach – powyżej 8 m/s występowały bardzo rzadko – około 0.8% przypadków. W ciągu całego roku odnotowano również niewielki udział ciszy, czyli sytuacji bezwietrznych lub z wiatrem o prędkości poniżej 1 m/s – zaledwie 1%.

W półroczu zimowym, podobnie jak w ciągu całego roku, widoczna jest przewaga wiatrów zachodnich, szczególnie z kierunku zachód i zachód-południowy-zachód – łącznie 25.2%. Wyraźnie zmniejsza się udział wiatrów północno – wschodnich i wschodnich, stanowiący zaledwie od 1.7 do 5.0% przypadków w sezonie. Zimą najczęściej obserwowano wiatry z przedziału prędkości 3.1-5.1 m/s (41.7%). Rzadziej niż przeciętnie w roku obserwowano wiatry słabe – poniżej 1.5 m/s (5.8%), ale częściej wiatry o prędkości powyżej 8.2 m/s (1.6%). Nie stwierdzono sytuacji ciszy.

W półroczu letnim najczęściej występowały wiatry z sektora zachodniego – 27.0% przypadków. W porównaniu z półroczem zimowym wyraźnie wzrósł udział wiatrów północno – wschodnich i wschodnich (5-7%). W omawianym okresie wiatry o prędkościach 1.5-3.1 m/s stanowiły aż 48.4% przypadków. Warto podkreślić, że często występowały także

wiatry słabe (<1.5 m/s), których udział wyniósł 17.8%, a nie odnotowywano wiatrów przekraczających 8.2 m/s. W ciągu półrocza letniego cisze stanowiły 1% przypadków.

Ciśnienie atmosferyczne w ciągu badanego roku wykazywało stosunkowo niewielką zmienność. Najwyższą wartość tego parametru odnotowano w październiku – 1 024 hPa, a najniższą w lipcu i grudniu 1 013 hPa. Przeciętna wartość omawianego parametru wyniosła 1 016 hPa.

Przebieg wilgotności względnej powietrza był dość zróżnicowany. Średnia wartość omawianego parametru wyniosła 77.1%. Najwyższą zawartością pary wodnej odznaczały się miesiące zimowe, kiedy to wskaźnik ten kształtował się na poziomie od 90.3% w październiku i 94.5% w grudniu do 83.3% marcu. Okres od kwietnia do sierpnia odznaczał się niewielką wartością omawianego wskaźnika – 64.0-67.8%.

Analiza miesięcznych sum opadów wykazuje stosunkowo mało zróżnicowany przebieg tego parametru w ciągu roku. Roczna suma opadów w powiecie grodziskim wyniosła 564.1 mm. Najwyższe wartości analizowanego wskaźnika odnotowano w grudniu (102.5 mm), najniższe natomiast w kwietniu (20.2 mm) i w październiku (26.0 mm). W pozostałych miesiącach opady wynosiły przeciętnie od 35 do 55 mm. W Grodzisku Mazowieckim w 2005 r. odnotowano 233 dni z opadem.

ILOŚĆ SUBSTANCJI WPROWADZONYCH DO POWIETRZA

EMISJA NAPŁYWOWA SPOZA WOJEWÓDZTWA

Napływ substancji spoza województwa mazowieckiego uwzględniono wykorzystując w modelu CALPUFF moduł stężeń brzegowych, dzięki czemu wprowadza się czasową i przestrzenną zmienność tła. Warunki brzegowe, dla wszystkich substancji pierwotnych i wtórnych (azotany i siarczany) oraz amoniaku wyznaczono zgodnie z procedurą, według której w polach pasa zewnętrznego pola meteorologicznego określa się stężenia substancji odniesione do roku kalendarzowego oraz ich comiesięczną zmienność. Do wyznaczenia wartości w polu zewnętrznym wykorzystano wyniki ze stacji pomiarowych systemu EMEP lub modelu EMEP. Prawidłowe i wiarygodne określenie wartości brzegowych jest szczególnie istotne dla aerozoli wtórnych (reprezentowanych w dalszym opisie przez SO_4^{2-} i NO_3^-), ponieważ stężenia tych związków w rezultacie przemian tlenków siarki i azotu emitowanych lokalnie są znacznie mniejsze od napływających z otoczenia.

Napływ pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz powstających w wyniku przemian aerozoli: SO_4^{2-} i NO_3^- przedstawiono w załączniku graficznym nr 2 (rysunki od 2.1 do 2.6).

EMISJA NAPŁYWOWA Z WOJEWÓDZTWA

Emisję napływową analizowano w pasie 30 km od powiatu grodziskiego oraz uwzględniono emisję z emitorów punktowych o wysokości komina powyżej 30 m z całego województwa mazowieckiego.

W trakcie prac wykorzystano bazy emisji z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, dane z Urzędu Miasta Grodzisk Mazowiecki oraz informacje ze starostw powiatowych województwa mazowieckiego. Udostępnione dane zweryfikowano i w miarę potrzeb uzupełniono. Łącznie do obliczeń wpływu różnych typów emisji spoza powiatu grodziskiego na stężenia zanieczyszczeń wzięto pod uwagę 14680 emitorów wszystkich typów o łącznej emisji pyłu zawieszonego PM10 22 328.0 ton.

Sumy emisji napływowej

TYP EMISJI	Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]	Liczba emitorów
punktowa h>30 m	3813.6	243
punktowa pas 30 km	1641.5	2053
powierzchniowa pas 30 km	9210.7	2083
liniowa pas 30 km	7662.2	10301
w tym spaliny	748.9	-
w tym tarcie	416.0	-
w tym unos	6497.3	-
SUMA	22328.0	14680

Udziały procentowe poszczególnych typów emisji pyłu zawieszonego PM10 w emisji napływowej w powiecie grodziskim w 2005 roku przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.1).

Emisja punktowa

Na terenie województwa mazowieckiego (poza obszarem powiatu grodziskiego oraz pasem 30 km wokół powiatu) zinwentaryzowano 243 emitery wyższe niż 30 m. Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 wynosiła 3813.6 Mg/rok i stanowiła 17% emisji napływowej.

W pasie do 30 km od powiatu grodziskiego zlokalizowane zostały 2053 emitory punktowe o emisji pyłu zawieszonego PM10 - 1641.5 Mg/rok, co stanowiło 7% całkowitej emisji napływowej.

W sumie do analizy emisji punktowej poza powiatem grodziskim wzięto pod uwagę 2 296 emitorów o łącznym ładunku 5455.1 Mg, pyłu zawieszonego PM10, co stanowi 24% całkowitej emisji napływowej.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu grodziskiego oraz emitorów o wysokości komina powyżej 30 m z terenu województwa mazowieckiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.2, 3.3).

Emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa poza powiatem grodziskim została wyznaczona na podstawie liczby ludności w miejscowościach oraz informacji o sposobach ogrzewania mieszkań w poszczególnych powiatach, uzyskanej z Urzędu Statystycznego w Warszawie. Większość miejscowości w pasie 30 km rozmieszczona jest równomiernie. Ogółem emisja powierzchniowa z pasa 30 km stanowi 42% emisji napływowej pyłu zawieszonego PM10.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu grodziskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.4).

Emisja liniowa

Emisję liniową wyznaczono na podstawie opracowania dla dróg krajowych i wojewódzkich wykonanego przez "Transprojekt - Warszawa", który wydaje co pięć lat mapy ruchu drogowego, zawierające wartości średnie dobowe z uwzględnieniem struktury pojazdów oraz wskaźniki ilustrujące dotychczasową oraz prognozowaną zmienność parametrów ruchu w kolejnych latach. Baza została zweryfikowana i uaktualniona dla roku 2005. Ze względu na to, iż baza nie zawiera danych dotyczących wszystkich dróg w pasie 30 km od powiatu grodziskiego, wykonano kataster emisji komunikacyjnej w polach siatki 1000 m x 1000 m. W celu uzupełnienia katastru założono, że punkty pomiaru natężenia i struktury ruchu zostały zlokalizowane w miejscach największego ruchu. Następnie wyróżniono dwa rodzaje pól katastru wymagające uzupełnienia:

- pola, w których emisja związana z natężeniem i strukturą ruchu określona jest na części odcinków ulic, lub na wszystkich ulicach,

- pola, w których brak jest jakiegokolwiek informacji o emisji (natężeniu i strukturze ruchu).

W kolejnym kroku uzupełniono kataster w polach obu typów.

Emisję liniową (komunikacyjną) pyłu zawieszonego PM10 można podzielić na:

- emisję pochodzącą ze spalania paliw (emisja z rury wydechowej),
- emisję związaną ze ścieraniem opon, okładzin hamulcowych i jezdni (emisja z tarcia),
- emisję związaną z zabrudzeniem jezdni i jej otoczenia (emisja z kurzu).

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 całkowitego ma emisja z unosu

- emisje z rury wydechowej i z tarcia są znacząco mniejsze.

Udział poszczególnych rodzajów emisji pyłu zawieszonego PM10 w całkowitej emisji liniowej pyłu zawieszonego PM10 w pasie 30 km otaczającym powiat grodziski w 2005 roku

Rodzaj pyłu	Emisja [Mg/rok]	Udział [%]
Pył zawieszony PM10 ze spalania	748.9	9.8
Pył zawieszony PM10 z tarcia	416.0	5.4
Pył zawieszony PM10 z unosu	6497.3	84.8
Pył zawieszony PM10 całkowity z emisji komunikacyjnej	7662.2	100.0

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji liniowej pyłu zawieszonego PM10 spoza powiatu grodzkiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.5).

EMISJA Z TERENU POWIATU GRODZKIEGO

Inwentaryzacja emisji w obszarze powiatu grodzkiego objęła:

- 106 emitorów punktowych (w tym 37 emitorów wprowadzających do powietrza substancje gazowe, które w wyniku przemian chemicznych tworzą aerozole, wchodzące w skład pyłu zawieszonego PM10),
- 143 emitory powierzchniowe,
- 496 emitorów liniowych.

Poniższa tabela przedstawia sumy oraz gęstość emisji z poszczególnych typów źródeł.

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku

TYP EMISJI	Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]	Pył zawieszony PM10 [Mg/rok/km ²]	Liczba emitorów
punktowa	29.31	0.08	106
powierzchniowa	653.03	1.78	143
liniowa	171.47	0.47	496
w tym spaliny	22.11	0.06	-
w tym tarcie	11.42	0.03	-
w tym kurz	137.94	0.38	-
SUMA	853.81	2.33	745

Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.6).

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 ma emisja powierzchniowa (77%), związana głównie z ogrzewaniem indywidualnym. Udział emisji punktowej wynosi 3%, a liniowej – 20%.

Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z terenu powiatu grodziskiego pochodzi z emitorów zestawionych w poniższej tabeli:

Lp	Wysokość [m]	Średnica [m]	Jednostka	Adres	Gmina
1	33,00	0,80	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
2	33,00	0,60	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
3	12,00	0,35	DANFOSS Sp. Z o.o.	Chrzanowska 5	Grodzisk Mazowiecki
4	12,00	0,40	DANFOSS Sp. Z o.o.	Chrzanowska 5	Grodzisk Mazowiecki
5	30,00	0,80	Przedsiębiorstwo Państwowej Komunikacji Samochodowej	Chełmońskiego 33	Grodzisk Mazowiecki
6	25,00	0,80	Instytut Budownictwa. Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa-Oddział w Kłudzienku	-	Kłudzienko
7	30,00	0,80	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
8	16,00	0,26	Fabryka Zapachów i Aromatów MROWNA	Chrzanowska 10	Grodzisk Mazowiecki
9	16,00	0,26	Fabryka Zapachów i Aromatów MROWNA	Chrzanowska 10	Grodzisk Mazowiecki
10	26,00	0,40	Szpital Zachdni	Daleka 11	Grodzisk Mazowiecki
11	12,00	0,23	Zakład Masarski J. Sadowski	-	Marysino 1
12	11,00	0,25	Urząd Gminy Jaktorów	-	Jaktorów
13	11,00	0,18	Urząd Gminy Jaktorów	-	Jaktorów
14	30,00	0,90	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Sienkiewicza 45	Grodzisk Mazowiecki

Lp	Wysokość [m]	Średnica [m]	Jednostka	Adres	Gmina
15	30,00	0,90	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Sienkiewicza 45	Grodzisk Mazowiecki
16	30,00	0,70	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Sienkiewicza 45	Grodzisk Mazowiecki
17	45,00	1,25	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Sienkiewicza 45	Grodzisk Mazowiecki
18	20,00	0,60	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Sienkiewicza 45	Grodzisk Mazowiecki
19	20,00	0,60	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Sienkiewicza 45	Grodzisk Mazowiecki
20	20,00	0,60	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Sienkiewicza 45	Grodzisk Mazowiecki
21	14,50	0,60	Gospodarstwo Ogrodnicze ul. Brwinowska 1. Milanówek	Kościuszki 4/6 m 15	Grodzisk Mazowiecki
22	45,00	1,10	Zakłady Jedwabiu Naturalnego	Brzozowa 1	Milanówek
23	18,50	0,50	Zakłady Jedwabiu Naturalnego	Brzozowa 1	Milanówek
24	11,70	0,28	FRITO-LAY POLAND Sp. Z o.o.	Zachodnia 1	Grodzisk Mazowiecki
25	13,00	0,40	FRITO-LAY POLAND Sp. Z o.o.	Zachodnia 1	Grodzisk Mazowiecki
26	10,00	0,90	FRITO-LAY POLAND Sp. Z o.o.	Zachodnia 1	Grodzisk Mazowiecki
27	10,00	1,00	FRITO-LAY POLAND Sp. Z o.o.	Zachodnia 1	Grodzisk Mazowiecki
28	19,00	0,30	FRITO-LAY POLAND Sp. Z o.o.	Zachodnia 1	Grodzisk Mazowiecki
29	19,00	0,30	FRITO-LAY POLAND Sp. Z o.o.	Zachodnia 1	Grodzisk Mazowiecki
30	10,40	0,40	FRITO-LAY POLAND Sp. Z o.o.	Zachodnia 1	Grodzisk Mazowiecki
31	40,00	2,00	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
32	40,00	2,00	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
33	40,00	2,00	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
34	40,00	2,00	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
35	13,00	0,80	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
36	13,00	0,60	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
37	14,50	0,63	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
38	14,50	0,63	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
39	14,50	0,63	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
40	5,50	0,93	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
41	10,00	0,50	Fabryka Tarcz Ściernych	1 Maja 22	Grodzisk Mazowiecki
42	9,30	0,50	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
43	9,30	0,50	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
44	10,50	0,25	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
45	10,50	0,50	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
46	10,50	0,50	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
47	10,50	0,50	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47

Lp	Wysokość [m]	Średnica [m]	Jednostka	Adres	Gmina
48	10,50	0,25	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
49	10,30	0,30	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
50	10,30	0,30	METRA POLAND ALUMINIUM Sp. z o.o.	-	Urzut 47
51	10,00	0,63	Przedsiębiorstwo Państwowej Komunikacji Samochodowej	Chełmońskiego 33	Grodzisk Mazowiecki
52	18,00	0,10	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
53	31,00	0,25	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
54	31,00	0,32	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
55	7,50	0,15	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
56	4,50	0,30	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
57	26,00	0,10	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
58	6,00	0,25	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
59	4,50	0,32	Trouw Nutrition Polska Sp.z o.o.	Chrzanowska 21/25 skr. pocz. 55R	Grodzisk Mazowiecki
60	18,00	0,60	Budokrusz S.C.	-	Odrano Wola 29
61	18,00	0,60	Budokrusz S.C.	-	Odrano Wola 29
62	18,00	0,60	Budokrusz S.C.	-	Odrano Wola 29
63	18,00	0,60	Budokrusz S.C.	-	Odrano Wola 29
64	10,00	0,30	GZF "Polfa"	Poniatowskiego 5	Grodzisk Mazowiecki
65	15,00	0,30	GZF "Polfa"	Poniatowskiego 5	Grodzisk Mazowiecki
66	11,00	0,37	GZF "Polfa"	Poniatowskiego 5	Grodzisk Mazowiecki
67	7,00	0,25	GZF "Polfa"	Poniatowskiego 5	Grodzisk Mazowiecki
68	7,00	0,25	GZF "Polfa"	Poniatowskiego 5	Grodzisk Mazowiecki
69	7,00	0,25	GZF "Polfa"	Poniatowskiego 5	Grodzisk Mazowiecki

Do wyznaczenia emisji powierzchniowej w gminach powiatu grodziskiego (poza miastem Grodzisk Mazowiecki) wykorzystano informacje o liczbie ludności w miejscowościach oraz informację pozyskaną z Narodowego Spisu Powszechnego o sposobie ogrzewania mieszkań w gminach.

Emisję liniową w powiecie grodziskim wyznaczono analogicznie do emisji z pasa 30 km od powiatu grodziskiego.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 w miejscowościach powiatu grodziskiego (bez uwzględnienia miasta Grodzisk Mazowiecki) w 2005 roku przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.7).

EMISJA Z TERENU MIASTA GRODZISK MAZOWIECKI

Z rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim wynika, że przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 występują na terenie miasta Grodzisk Mazowiecki. Dlatego też w dalszej analizie uwzględniono wielkości emisji z terenu miasta Grodzisk Mazowiecki.

Inwentaryzacja emisji w obszarze miasta Grodzisk Mazowiecki objęła:

- 48 emitorów punktowych,
- 15 emitorów powierzchniowych,
- 185 emitorów liniowych.

Poniższa tabela przedstawia sumy oraz gęstość emisji z poszczególnych typów źródeł.

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie miasta Grodzisk Mazowiecki w 2005 roku

TYP EMISJI	Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]	Pył zawieszony PM10 [Mg/rok/km²]	Liczba emitorów
punktowa	10.97	0.83	48
powierzchniowa	153.2	11.61	15
liniowa	40.50	3.10	185
w tym spaliny	4.82	0.37	-
w tym tarcie	2.34	0.18	-
w tym kurz	33.34	2.56	-
SUMA	204.67	15.54	248

Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie miasta Grodzisk Mazowiecki w 2005 roku przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.8).

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 ma emisja powierzchniowa (75%), związana głównie z ogrzewaniem indywidualnym. Dość duże znaczenie ma też emisja liniowa (20%), natomiast najmniejszy wkład (5%) ma emisja punktowa.

Emisja punktowa

W Grodzisku Mazowieckim uwzględniono 48 emitorów punktowych. Ze względu na parametry kominów, emisja punktowa ma jednak zdecydowanie mniejszy udział w stężeniach na obszarze miasta niż emisja z niskich źródeł powierzchniowych i komunikacyjnych.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.9).

Emisja powierzchniowa

Podstawę do wyznaczenia emisji powierzchniowej na terenie miasta Grodzisk Mazowiecki stanowiły:

- „Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Grodzisk Mazowiecki”,
- informacja o liczbie ludności na ulicach udostępniona przez Urząd Miejski w Grodzisku Mazowieckim,
- wizja lokalna przeprowadzona na terenie miasta przez pracowników B.S.P.i P. Ekometria Sp. z o.o.,
- informacja statystyczna ze spisu powszechnego pochodząca z Urzędu Statystycznego w Warszawie.

Miasto podzielono na 15 fragmentów, dla których określono typ ogrzewania oraz na podstawie liczby ludności, powierzchnię ogrzewaną indywidualnie. „Lokalny program rewitalizacji miasta Grodzisk Mazowiecki” oraz wizja lokalna pozwoliły zlokalizować powierzchnie ogrzewane indywidualnie piecami oraz ogrzewane centralnie indywidualnie. Następnie zidentyfikowano zgazyfikowane fragmenty miasta, co pozwoliło przyjąć poniższą strukturę paliw wykorzystywanych do ogrzewania.

Procentowy udział paliw używanych do celów grzewczych dla ogrzewania indywidualnego w Grodzisku Mazowieckim

Obszary	Węgiel	Drewno	Gaz	Energia el.
ogrzewanie piecami	58.1	14.5	-	27.4
ogrzewanie centralne indywidualne				
zgazyfikowane	40.0	13.5	35.0	11.5

Należy zaznaczyć, iż nie brano pod uwagę powierzchni ogrzewanej z lokalnych kotłowni. Szacuje się, że na terenie miasta Grodziska Mazowieckiego około 36.5% mieszkań

podłączonych jest do scentralizowanych systemów ciepłowniczych, z czego niemal wszystkie są to mieszkania w zabudowie wielorodzinnej. Główne rejony podłączone zasilane centralnie w ciepło: Osiedle Kopernika, Osiedle Letniana, Osiedle XX-lecia oraz Osiedle Sadowa.

Na podstawie powyższych informacji możliwe było określenie emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10.

Ogólnie emisję powierzchniową w powiecie szacuje się na 499.83 Mg/rok (w tym miasto – 153.2 Mg/rok).

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 z terenu miasta Grodzisk Mazowiecki przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.10).

Emisja liniowa

Emisje liniową dla dróg krajowych i wojewódzkich wyznaczono na podstawie map ruchu drogowego wydawanych przez "Transprojekt - Warszawa" (tak jak w przypadku emisji liniowej z pasa 30 km wokół powiatu i emisji z powiatu grodziskiego). Tak więc informacje dotyczące ruchu pojazdów były określone dla dróg wojewódzkich nr 579 (ulice: Chełmońskiego, Okulickiego, Matejki, Traugutta) oraz drogi nr 719 (ulice: Żyrardowska, Sienkiewicza, Królewska).

Ze względu na to, iż brak było danych dotyczących wszystkich ulic Grodziska Mazowieckiego, wykonano kataster w polach siatki 250 m uzupełniając dane dla tych ulic, na których nie było żadnych pomiarów natężenia i struktury ruchu pojazdów. W celu uzupełnienia katastru założono, że punkty pomiaru natężenia i struktury ruchu zostały zlokalizowane w miejscach największego ruchu. Wykonano dwa katastry: kataster wszystkich ulic Grodziska Mazowieckiego oraz kataster ulic, na których prowadzono pomiary natężenia ruchu pojazdów. Następnie wyróżniono dwa rodzaje pól katastru wymagające uzupełnienia:

- pola, w których emisja związana z natężeniem i strukturą ruchu określona jest na części odcinków ulic, lub na wszystkich ulicach,
- pola, w których brak jest jakiegokolwiek informacji o emisji (natężeniu i strukturze ruchu).

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 całkowitego ma emisja z unosu - emisje z rury wydechowej i z tarcia są znacząco mniejsze.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji liniowej pyłu zawieszonego PM10 z terenu miasta Grodzisk Mazowiecki przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.11).

ANALIZA STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Do obliczeń rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 na obszarze powiatu grodziskiego użyto modelu CALMET/CALPUFF. W ramach opracowania programu, obliczenia rozkładów stężeń wykonano w oparciu o uzupełnioną bazę emisji i dane meteorologiczne za 2005 rok.

Obliczenia modelem CALPUFF wykonano w podziale na typy źródeł: punktowe, powierzchniowe i liniowe. Wprowadzono dodatkowy podział na źródła zlokalizowane na terenie powiatu grodziskiego i poza nim (pas 30 km dla źródeł punktowych, powierzchniowych i liniowych oraz całe województwo dla źródeł punktowych o wysokości powyżej 30 m), a następnie wyniki sumowano programem Calpulorator.

Na wysokość poziomu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu istotny wpływ mają warunki meteorologiczne, uwarunkowania mikro- i mezoklimatyczne, cyrkulacja powietrza, warunki topograficzne, sposób zagospodarowania i ukształtowania terenu.

STĘŻENIA POWODOWANE EMISJĄ NAPŁYWOWĄ

Najwyższe stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowane punktową emisją napływową, występują w zachodniej części gminy Jaktorów i są to wartości rzędu 0,6% poziomu dopuszczalnego. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy wynoszą 0,26% poziomu dopuszczalnego. Stężenia te powodowane są emisją z emitorów punktowych z pasa 30 km wokół powiatu.

Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny i rok kalendarzowy powodowane emisją z emitorów punktowych z całego województwa poza pasem 30 km wokół powiatu są pomijalnie małe.

Najwyższe wartości stężeń o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powodowane napływową emisją powierzchniową (do 52% poziomu dopuszczalnego) występują w zachodniej części gminy Jaktorów, co niewątpliwie jest spowodowane emisją z Żyrardowa. Jednakże, w większości receptorów stężenia osiągają ok. 16% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny.

Emisja z emitorów powierzchniowych z pasa 30 km od powiatu, w przeważającej części powiatu, powoduje stężenia w wysokości do 10% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, jedynie w gminie Jaktorów stężenie osiąga 27,5% poziomu dopuszczalnego.

Stężenia pyłu zawieszonego powodowane napływową emisją powierzchniową mają największy udział w kształtowaniu się regionalnego tła.

Wpływ emisji z komunikacji na rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 wewnątrz powiatu jest znaczący w południowo-wschodniej części powiatu, w gminie Żabia Wola. Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny osiągają w południowej części tej gminy 30% poziomu dopuszczalnego, natomiast stężenia pyłu o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 15% poziomu dopuszczalnego. Najwyższe stężenia powodowane emisją napływową pochodzą z głównych dróg krajowych (w kierunku Warszawy i Żyrardowa).

Najwyższe wartości stężeń o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powodowane liniową emisją napływową spoza województwa mazowieckiego osiągają 34,6% poziomu dopuszczalnego i występują w południowo-zachodniej części powiatu grodziskiego (gminy Żabia Wola i Jaktorów). Oddziaływanie napływowej emisji spoza województwa w pozostałych częściach powiatu jest znacznie mniejsze.

Emitory spoza województwa powodują stężenia kształtujące się w granicach 24.7 – 25.5% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy.

W załączniku graficznym nr 3 przedstawiono miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych całkowitą emisją napływową pyłu zawieszonego PM10 (rysunki 3.12 i 3.13), emisją spoza województwa (rysunki 3.14 i 3.15) oraz emisją z terenu województwa: ze źródeł punktowych (rysunki od 3.16 do 3.19), powierzchniowych (rysunki 3.20 i 3.21) i liniowych (rysunki 3.22 i 3.23).

STĘŻENIA POWODOWANE EMISJĄ Z TERENU POWIATU GRODZISKIEGO

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonych poprzez modelowanie wskazuje, że emisja z emitorów punktowych ma znikomy wpływ na wielkość stężeń pyłu w powietrzu na terenie powiatu grodziskiego. Wyższe stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny obserwuje się w Milanówku i Grodzisku Mazowieckim, gdzie sięgają one jednak tylko 0.56% poziomu dopuszczalnego. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy najwyższe wartości osiągają w Milanówku i wynoszą 0.2% poziomu dopuszczalnego.

Niewielki wpływ emisji punktowej na stężenia w powiecie grodziskim związany jest przede wszystkim ze stosowaniem przez większe zakłady urządzeń odpylających przed odprowadzeniem spalin do dużych emitorów punktowych.

Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wyznaczone na podstawie modelowania, powodowane emisją powierzchniową na większej części obszaru powiatu wynoszą maksymalnie 10% poziomu dopuszczalnego. Najwyższe stężenia występują w Grodzisku Mazowieckim, gdzie stężenia osiągają aż 90% poziomu dopuszczalnego. Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, wyznaczone na podstawie modelowania, powodowane emisją powierzchniową, na terenie powiatu maksymalnie dochodzą do 5% poziomu dopuszczalnego, a najwyższe stężenia występują w Grodzisku Mazowieckim i osiągają 60% poziomu dopuszczalnego.

Maksymalne wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 pochodzące z komunikacji występują w Grodzisku Mazowieckim, Milanówku oraz w północnej części gminy Żabia Wola, wzdłuż drogi krajowej nr 8 oraz dróg wojewódzkich nr 579 i nr 719. Stężenia osiągają tu 22% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny oraz 12.5% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy. Na pozostałym obszarze powiatu stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny kształtują się na poziomie około 2-3% poziomu dopuszczalnego, a stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy - na poziomie poniżej 1.5% poziomu dopuszczalnego.

W załączniku graficznym nr 3 przedstawiono miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją pyłu zawieszonego PM10 z terenu powiatu grodziskiego pochodzącą ze źródeł punktowych (rysunki od 3.24 do 3.27), powierzchniowych (rysunki od 3.28 do 3.31) i liniowych (rysunki od 3.32 do 3.35).

STĘŻENIA POWODOWANE EMISJĄ CAŁKOWITĄ

Na terenie powiatu grodziskiego stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny przekroczyły poziom dopuszczalny na obszarze miasta Grodzisk Mazowiecki. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny wyniosły ponad $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przekraczając tym samym poziom dopuszczalny o 40%. Na pozostałym obszarze powiatu wysokie stężenia wystąpiły także w zachodniej części gminy Jaktorów, gdzie stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny osiągnęły 80% poziomu dopuszczalnego, natomiast w pozostałych gminach stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny kształtowały się w zakresie 60-70% poziomu dopuszczalnego.

W zdecydowanej większości receptorów na terenie powiatu stężenia pyłu zawieszonego PM10 są powodowane głównie emisją napływową (głównie emisja powierzchniowa z pasa 30 km wokół powiatu oraz spoza województwa). W Grodzisku Mazowieckim również przeważa wpływ emisji napływowej, z wyjątkiem obszarów z przekroczonymi poziomami stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, w których w stężeniach przeważa udział emisji powierzchniowej. Na stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy również największy wpływ ma emisja napływowa, głównie spoza województwa.

Wynika z powyższego, że na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w powiecie grodziskim największy wpływ ma emisja z ogrzewania indywidualnego.

Na terenie powiatu grodziskiego najwyższe stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy wystąpiły na obszarze gminy miejskiej Grodzisk Mazowiecki, gdzie maksymalnie osiągnęły 90% poziomu dopuszczalnego.

Rozkład stężeń całkowitych pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu grodziskiego i miasta Grodzisk Mazowiecki przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki od 3.36 do 3.39).

Udziały poszczególnych typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 przedstawiono w załączniku graficznym nr 3, na rysunkach 3.40 i 3.41.

Procentowy udział emisji powierzchniowej w receptorach na obszarze powiatu grodziskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3, na rysunkach 3.42 i 3.43.

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonych poprzez modelowanie wskazuje na istnienie jednego obszaru na terenie powiatu grodziskiego z przekroczonym poziomem dopuszczalnym o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny. Zlokalizowany jest on na terenie gminy miejskiej Grodzisk Mazowiecki. Obejmuje rozległy obszar miasta.

Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy nie występują.

Lokalizację obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz udziały emisji w stężeniach całkowitych PM10 w Grodzisku Mazowieckim przedstawiono w załączniku graficznym nr 4 (rysunki od 4.1 do 4.2), natomiast procentowy

udział emisji powierzchniowej w stężeniach całkowitych w Grodzisku Mazowieckim w załączniku graficznym nr 4 (rysunek 4.3).

Wielkości, opis obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz proponowane działania naprawcze podano poniżej.

Nazwa obszaru	Opis obszaru	Obszar przekroczeń poziomów dopuszczalnych [ha] / ludność / max wartość z obliczeń [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] / max wartość z pomiaru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Działania naprawcze
		Pył zawieszony PM10		
		okres uśredniania		
		24h	rok	
Miasto Grodzisk Mazowiecki. Obszar ograniczony ulicami: od północy: ul. Matejki, ul. Działkowa, ul. Milanowska, od wschodu: ul. Na Laski, ul. Myśliwska, od południa: ul. Olsztyńska, ul. Cicha, od zachodu: ul. Poniatowskiego, ul. Żwirki i Wigury, ul. Langiewiczza.	Obszar zabudowy śródmiejskiej, wielorodzinnej i jednorodzinnej, ogrzewanej w dużym stopniu indywidualnie.	402.97 / 15263 /84.8/ 93.0	brak	Obniżenie emisji powierzchniowej w Grodzisku Mazowieckim poprzez zmianę sposobu ogrzewania mieszkań z ogrzewania paliwami stałymi na ogrzewanie paliwem ekologicznym

Rozmieszczenie stacji pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 przedstawiono w załączniku graficznym nr 5 (rysunki 5.1 do 5.3).

Przyczynami wysokich poziomów stężeń pyłu zawieszonego PM10 są:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu w nieprzystosowanych do tego paleniskach,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania węglowego w zaspokajaniu potrzeb grzewczych mieszkańców,

- wykorzystywanie wyeksploatowanych instalacji energetycznych małej mocy,
- duże straty energii ciepłowniczej spowodowane złym stanem technicznym budynków,
- emisja powstająca w trakcie prac budowlanych,
- lokalizacja obiektów przemysłowych w centrum miasta,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na ograniczanie emisji substancji do powietrza.

Dokonana ocena jakości powietrza w strefie wraz z przyczynowo-skutkową analizą kształtowania wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM10 stanowiły podstawę do sformułowania priorytetów w obszarze działań inwestycyjnych, organizacyjnych, planistycznych, edukacyjnych i porządkowych, dając narzędzie do zarządzania jakością powietrza.

Na podstawie modelowania prognozującego zmiany poziomu stężeń pyłu zawieszonego PM10 zaproponowano działania naprawcze polegające na opracowaniu i wdrożeniu Programu Ograniczania Niskiej Emisji, obejmującego zmianę sposobu ogrzewania mieszkań poprzez wymianę starych, nieekologicznych źródeł ciepła, a co za tym idzie zmianę struktury paliw stosowanych do ogrzewania, w następujących rejonach miasta:

- centrum miasta – 26100 m² w zabudowie wielorodzinnej,
- osiedle Jaśminowa – 9100 m² w zabudowie jednorodzinnej,
- osiedle Piaskowa – 3600 m² w zabudowie jednorodzinnej,
- osiedle Szczęsna – 2700 m² w zabudowie jednorodzinnej,
- Jordanowice – 3500 m² w zabudowie jednorodzinnej.

Rozwiązanie to spowoduje obniżenie emisji powierzchniowej o 33%.

Obszary Grodziska Mazowieckiego, na których zlokalizowane są budynki, w których należy wymienić źródła ciepła pokazano w załączniku graficznym nr 6 na rys. 6.1.

Obliczenia rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wykazały, że po zrealizowaniu powyższego działania naprawczego, w żadnym punkcie w mieście poziomy dopuszczalne stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny nie powinny być przekroczone. Zatem założony efekt ekologiczny powinien zostać osiągnięty. Jednak uzyskane stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny mogą osiągnąć ponad 90% poziomu dopuszczalnego i przy niekorzystnych warunkach meteorologicznych mogą ulegać zwiększeniu. Dlatego też należy dążyć do dalszego obniżania emisji powierzchniowej

w mieście. Najbardziej korzystne jest podłączanie jak największej liczby odbiorców do miejskiego systemu ciepłowniczego, a na obszarach, gdzie jest to niemożliwe – zastępowanie ogrzewania węglowego paliwem o lepszych parametrach, takim jak np. ekogroszek czy pelety.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość maksymalnie do $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszczalny poziom wynosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powinno osiągnąć wartość maksymalnie do $27.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszczalny poziom wynosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 po zrealizowaniu wariantu naprawczego pokazano w załączniku graficznym nr 7 (rysunki 7.1 i 7.2).

W związku z wejściem w życie w dniu 11 czerwca 2008 r. dyrektywy 2008/50/WE (CAFE) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, w związku z art. 22 tej dyrektywy, termin realizacji poszczególnych zadań programu ustalono do 11 czerwca 2011 r.

Załącznik graficzny nr 1
do uzasadnienia programu
ochrony powietrza dla powiatu
grodziskiego

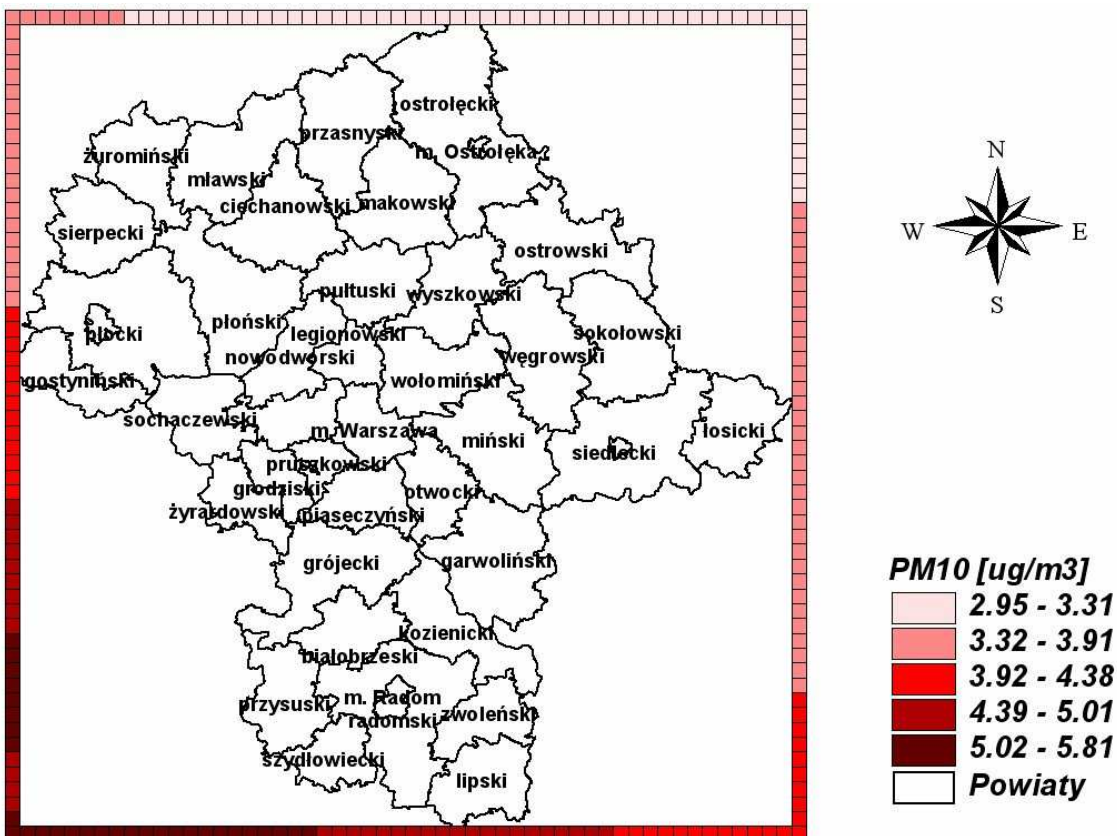
PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY POWIATU GRODZISKIEGO



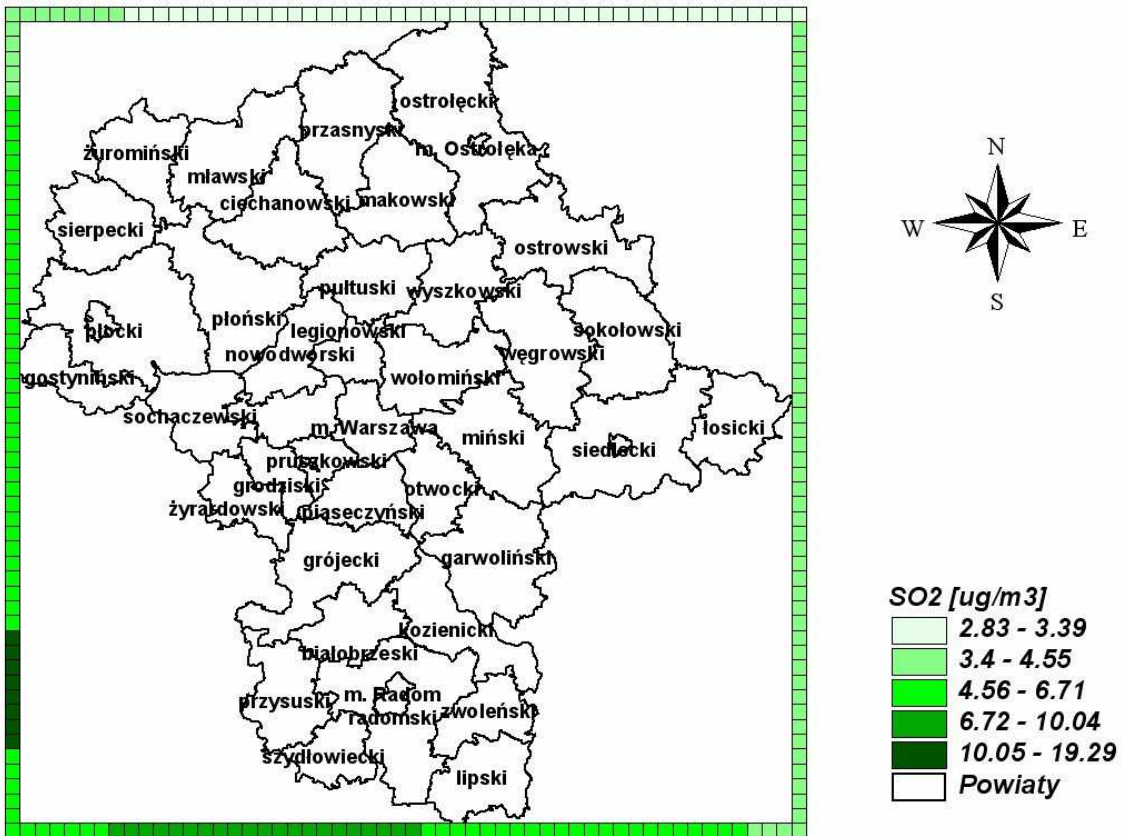
Rysunek 1.1 Podział administracyjny powiatu grodziskiego

Załącznik graficzny nr 2
do uzasadnienia programu
ochrony powietrza dla powiatu
grodziskiego

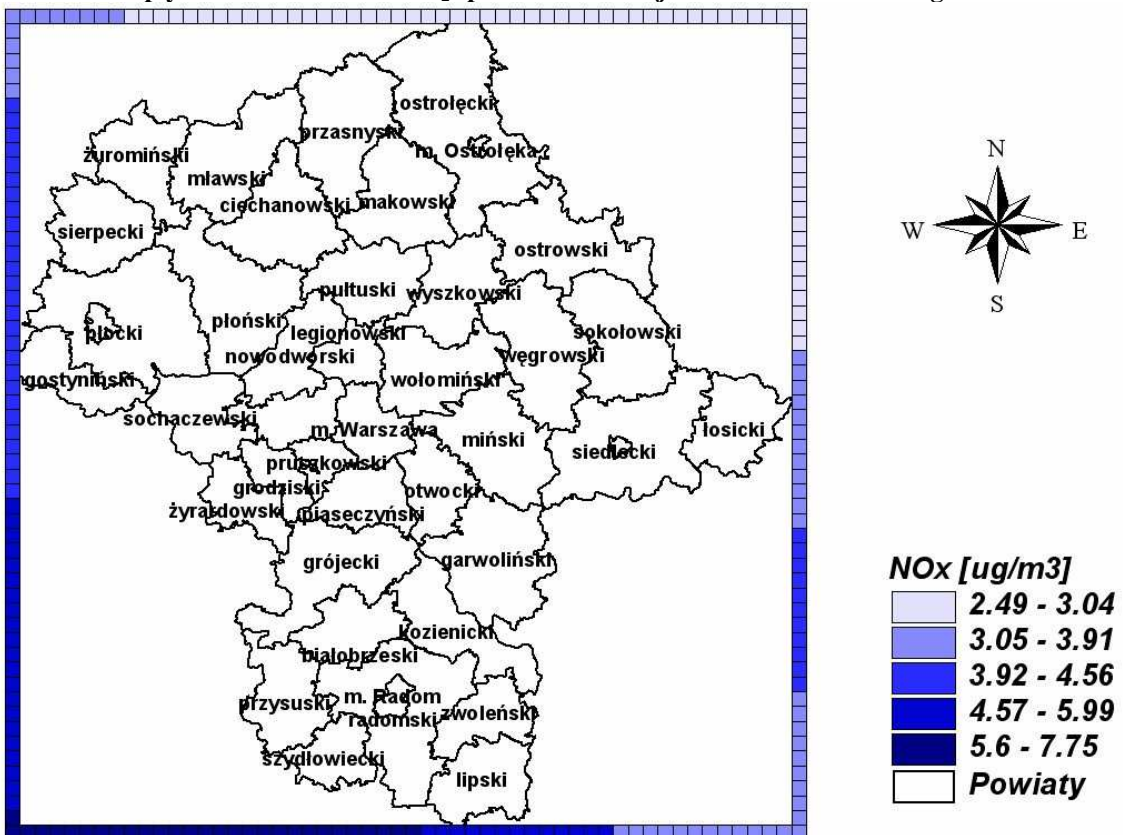
NAPŁYW SUBSTANCJI SPOZA OBSZARU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO



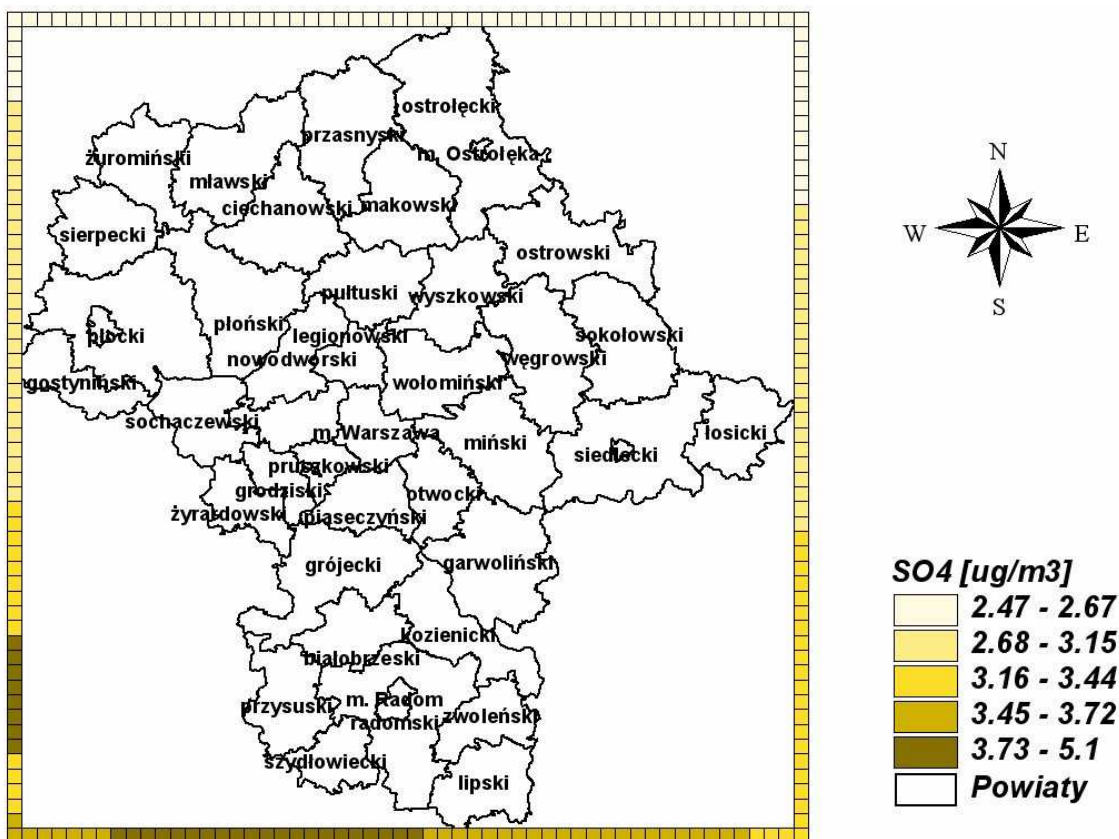
Rysunek 2.1 Napływ pyłu zawieszonego PM10 spoza obszaru województwa mazowieckiego



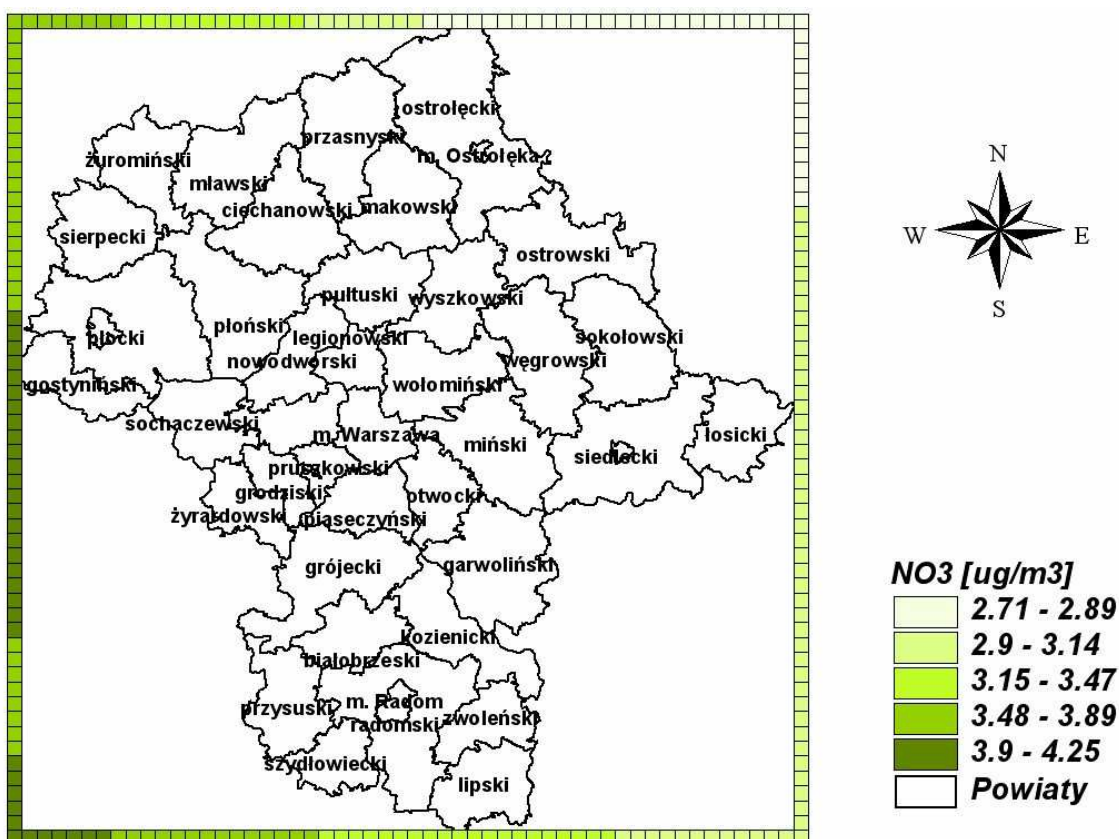
Rysunek 2.2 Napływ dwutlenku siarki SO₂ spoza obszaru województwa mazowieckiego



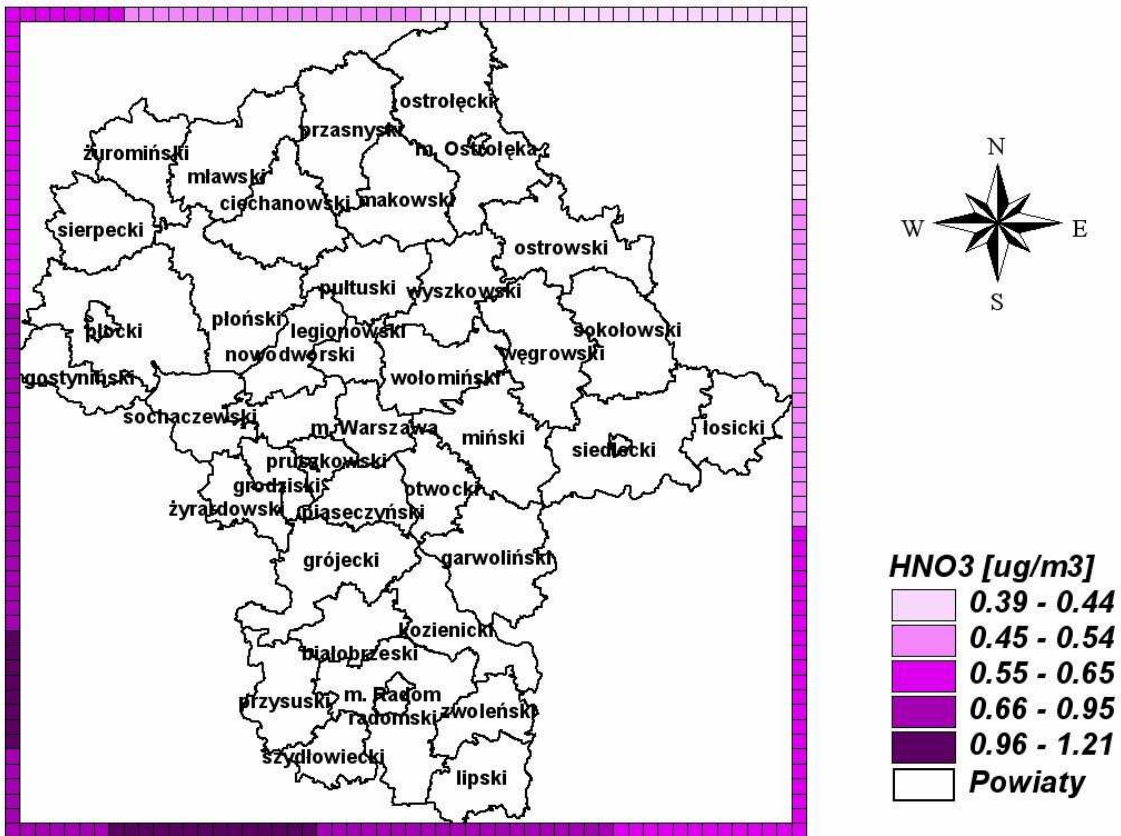
Rysunek 2.3 Napływ tlenków azotu NO_x spoza obszaru województwa mazowieckiego



Rysunek 2.4 Napływ cząstek SO₄²⁻ spoza obszaru województwa mazowieckiego



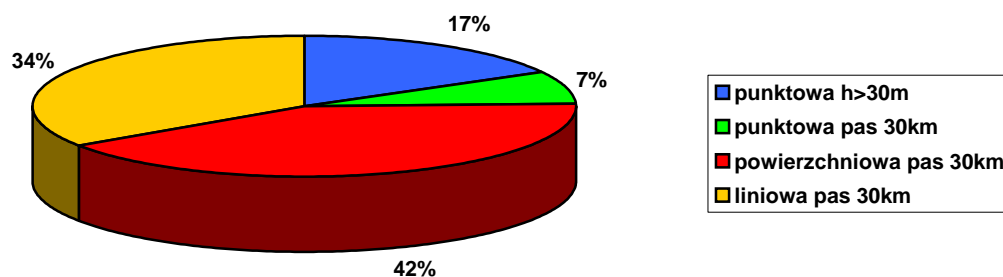
Rysunek 2.5 Napływ cząstek NO₃ spoza obszaru województwa mazowieckiego



Rysunek 2.6 Napływ HNO₃ spoza obszaru województwa mazowieckiego

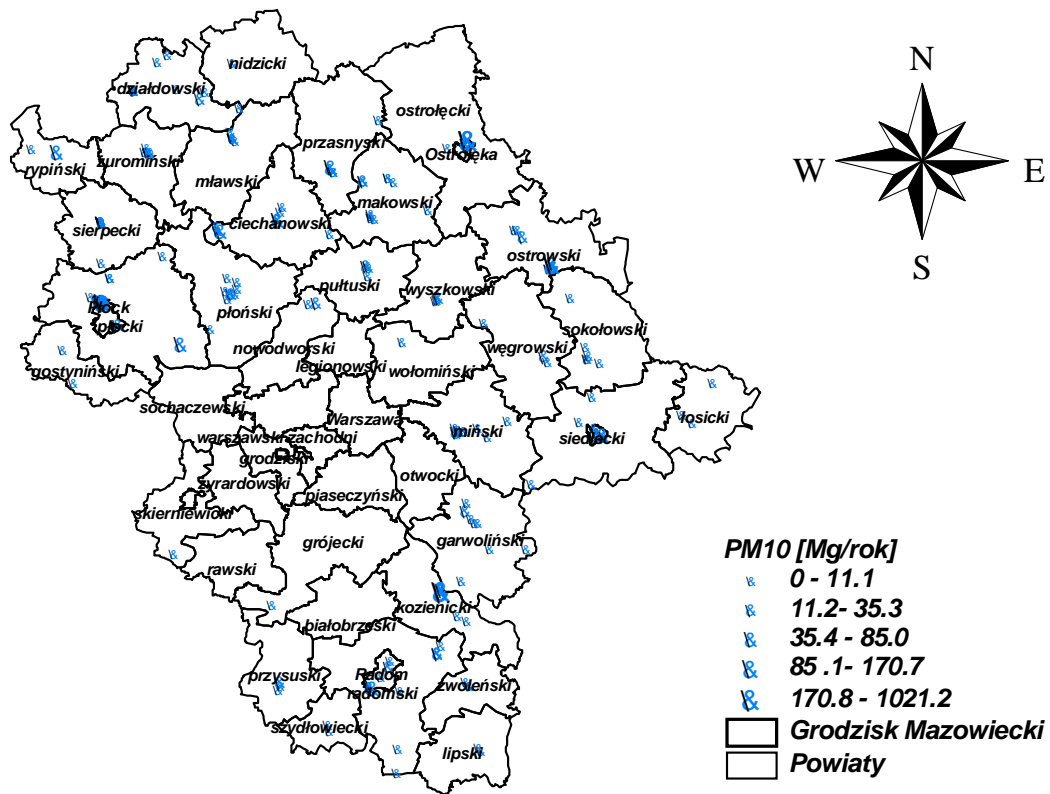
WIELKOŚĆ EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10

EMISJA NAPŁYWOWA

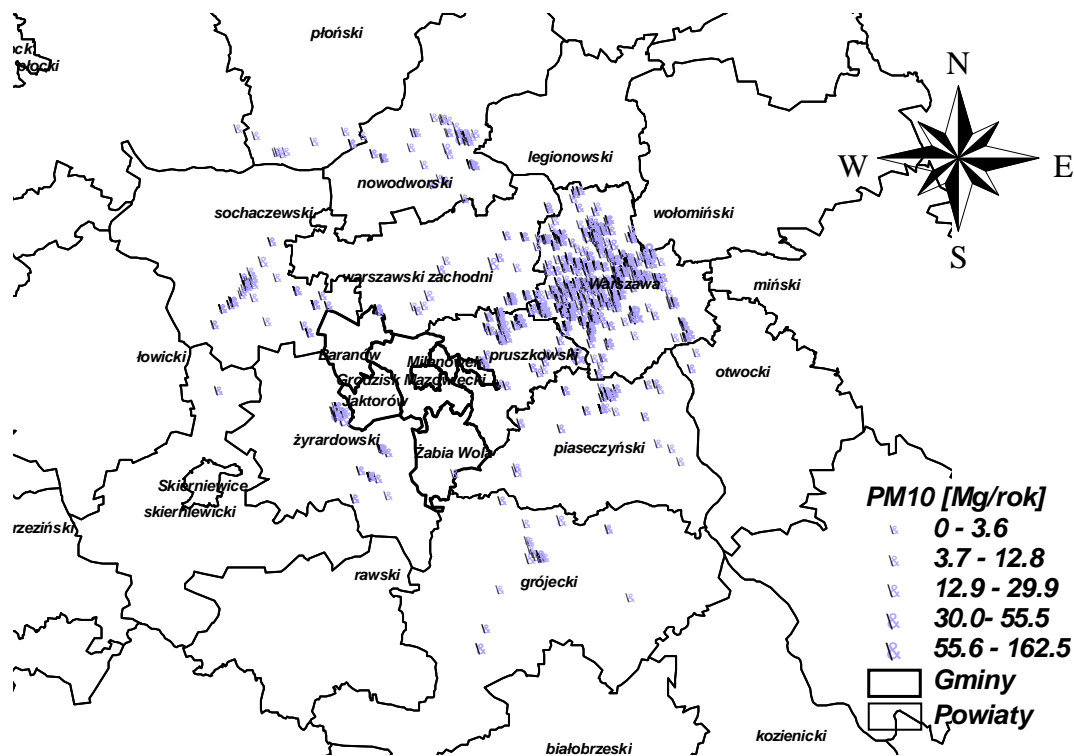


Rysunek 3.1 Udziały procentowe poszczególnych typów emisji pyłu zawieszonego PM10 w emisji napływowej w powiecie grodziskim w 2005 roku

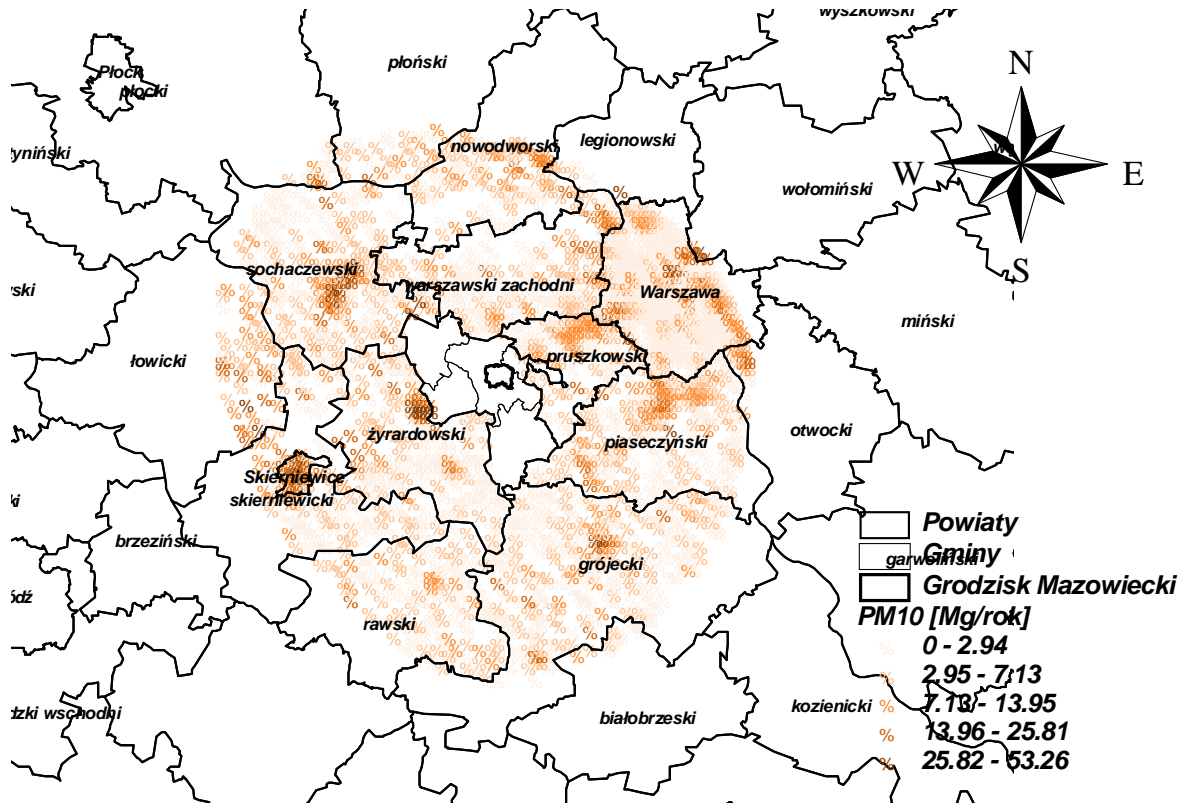
Emisja punktowa



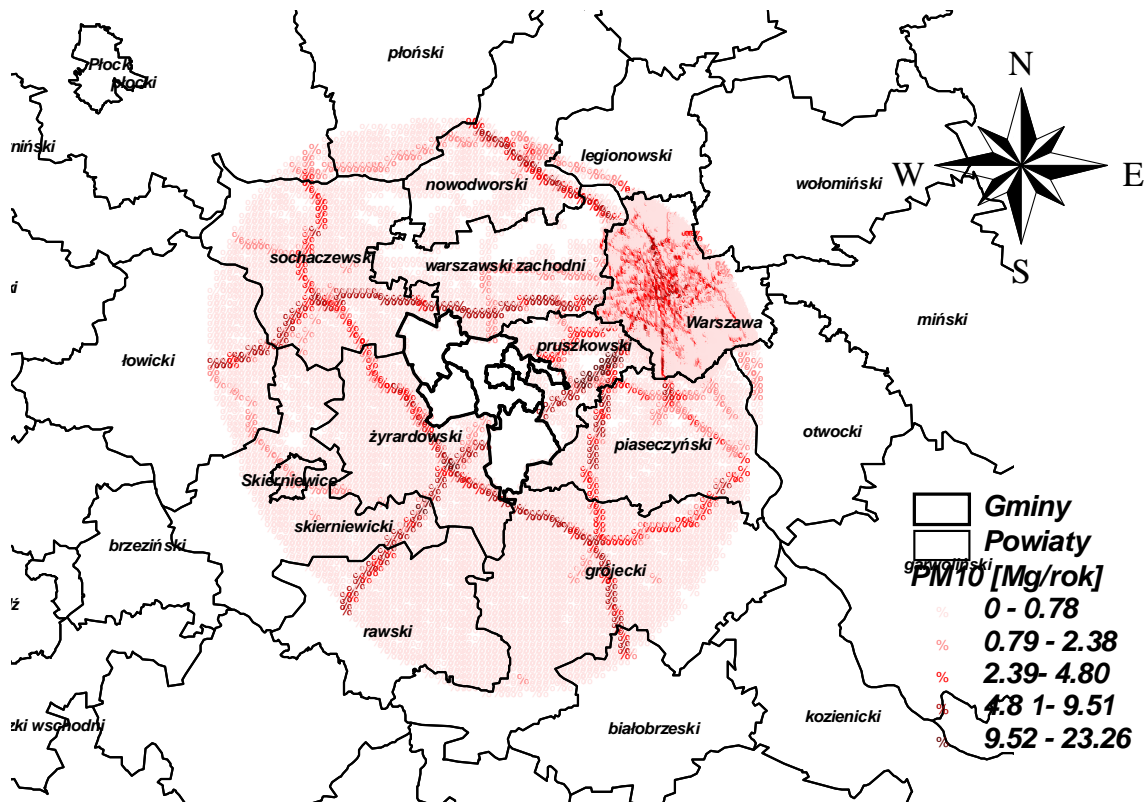
Rysunek 3.2 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych, wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego w 2005 roku



Rysunek 3.3 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu grodziskiego 2005 roku

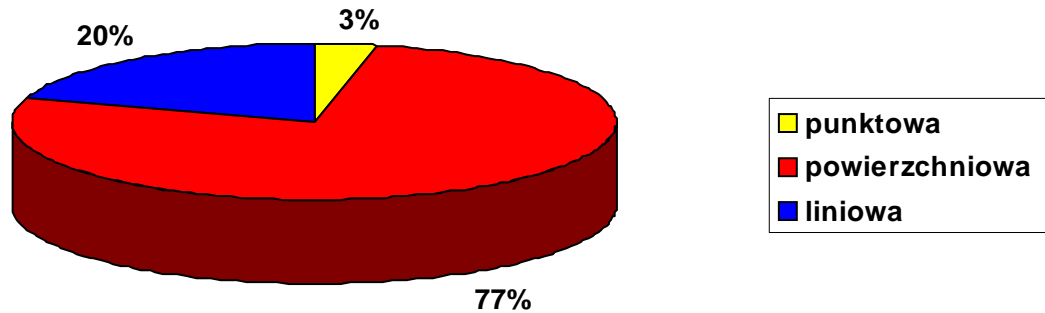


Rysunek 3.4 Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł powierzchniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu grodziskiego w 2005 roku

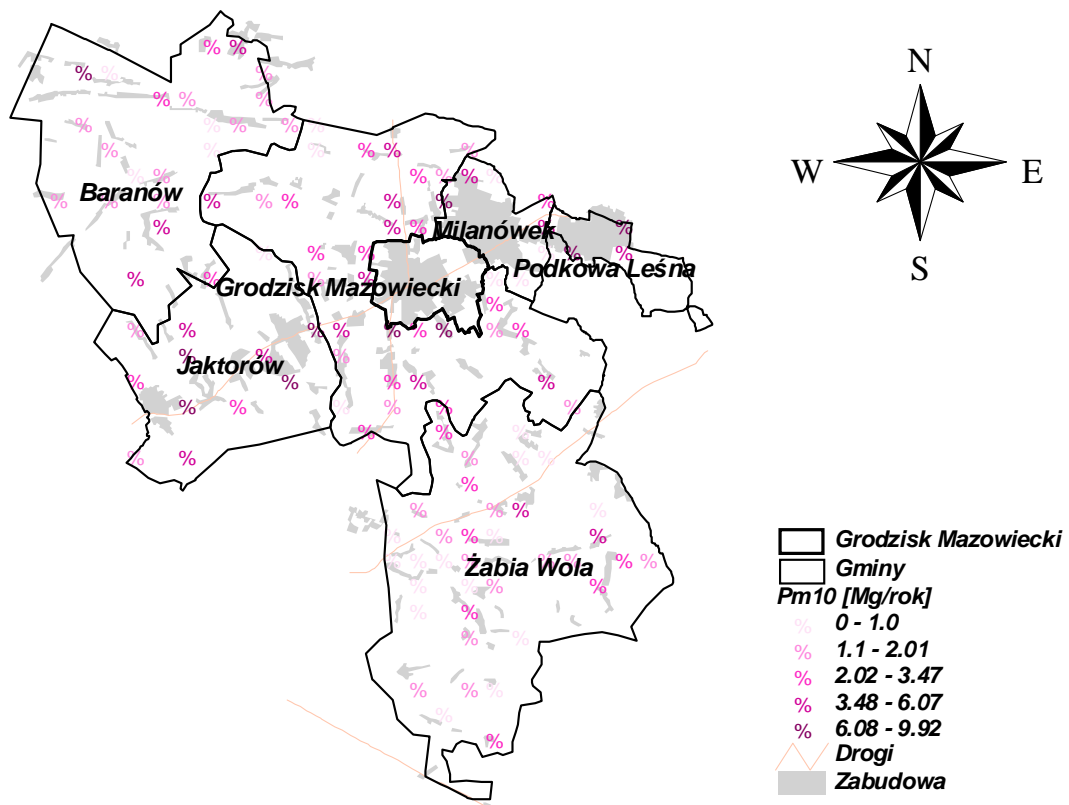


Rysunek 3.5 Całkowita emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu grodziskiego w 2005 roku

EMISJA Z TERENU POWIATU GRODZISKIEGO

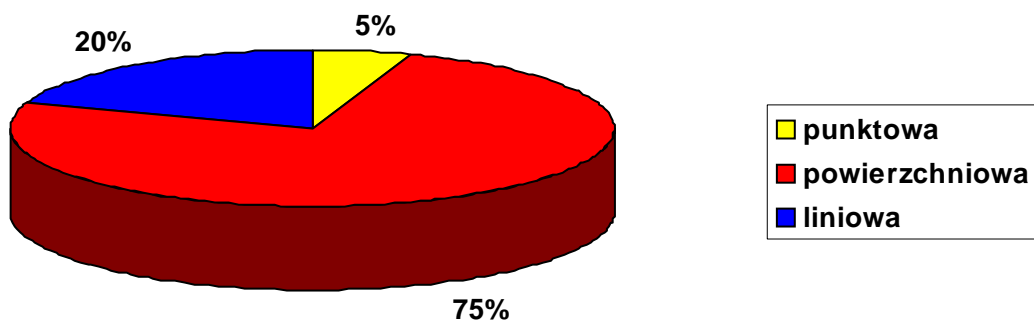


Rysunek 3.6 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku



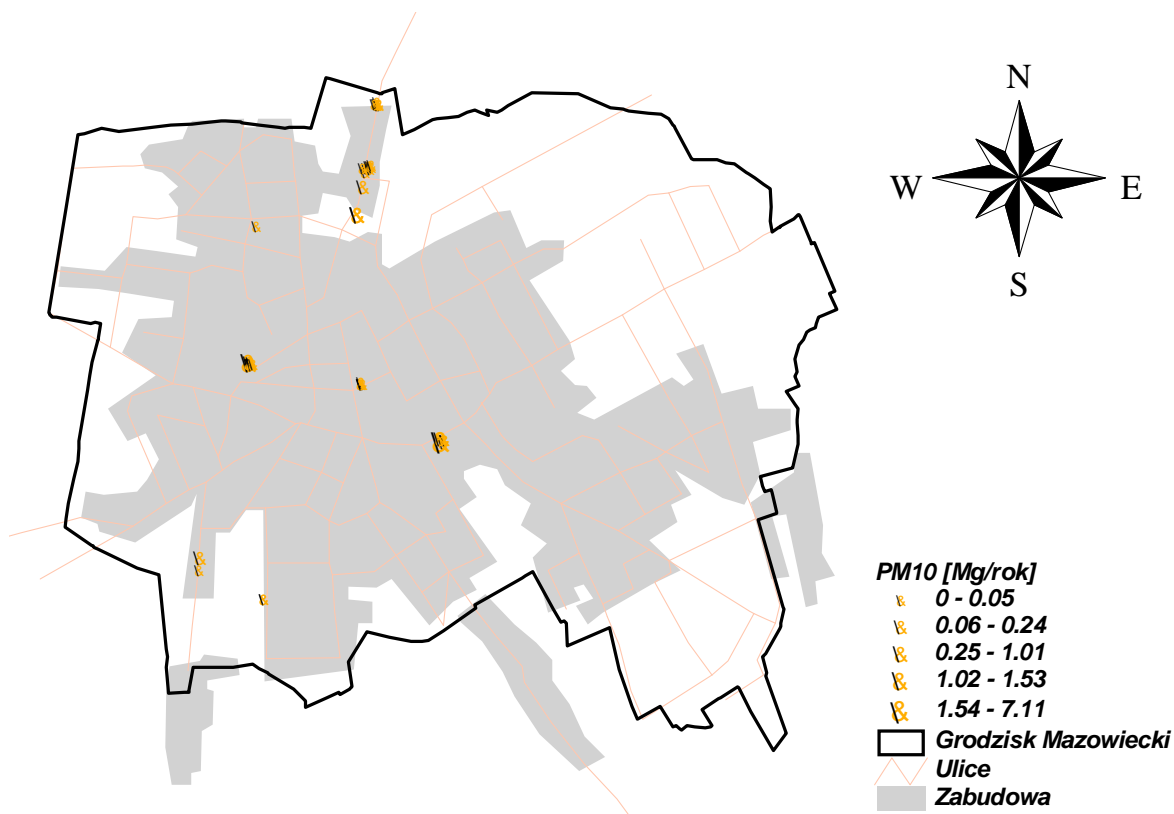
Rysunek 3.7 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w miejscowościach powiatu grodziskiego (bez uwzględnienia miasta Grodzisk Mazowiecki) w 2005 roku

EMISJA Z TERENU MIASTA GRODZISK MAZOWIECKI



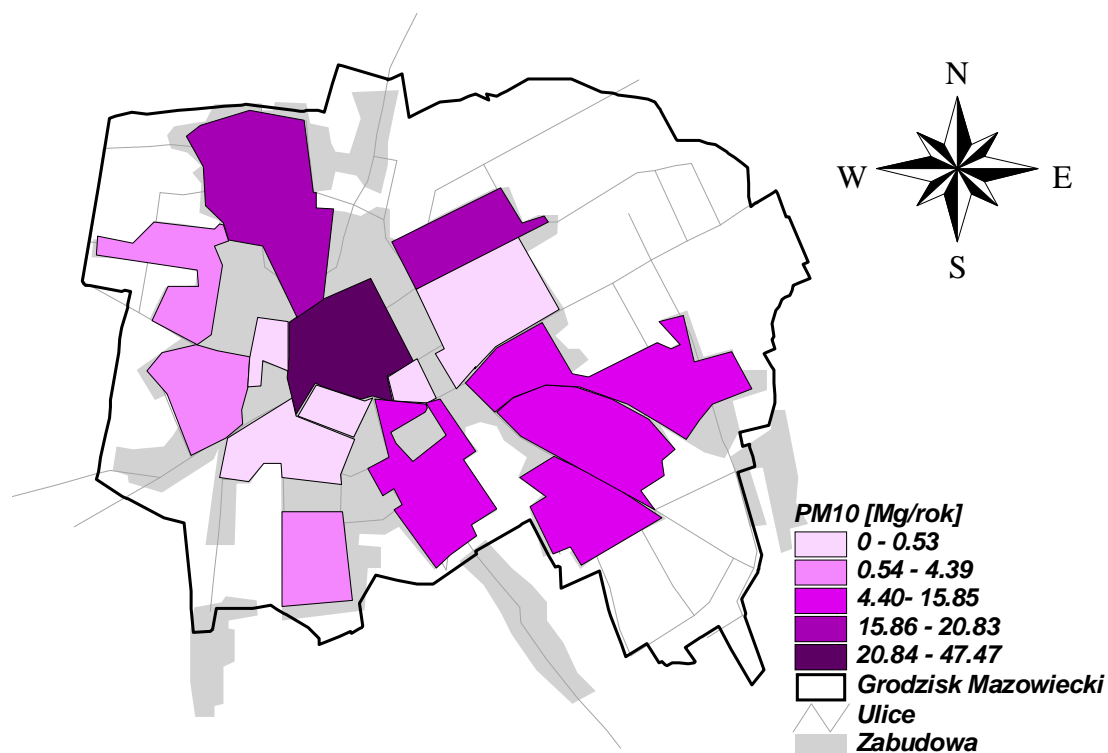
Rysunek 3.8 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Grodziska Mazowieckiego w 2005 roku

Emisja punktowa



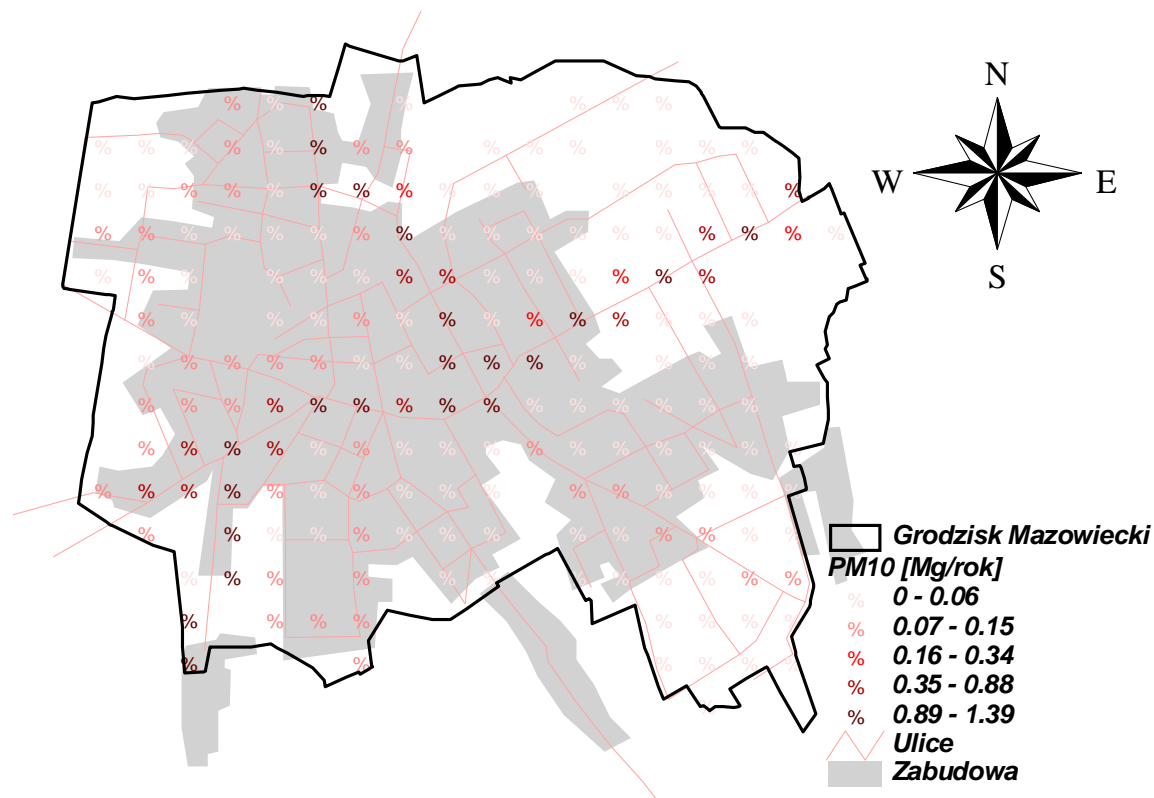
Rysunek 3.9 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

Emisja powierzchniowa



Rysunek 3.10 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

Emisja liniowa

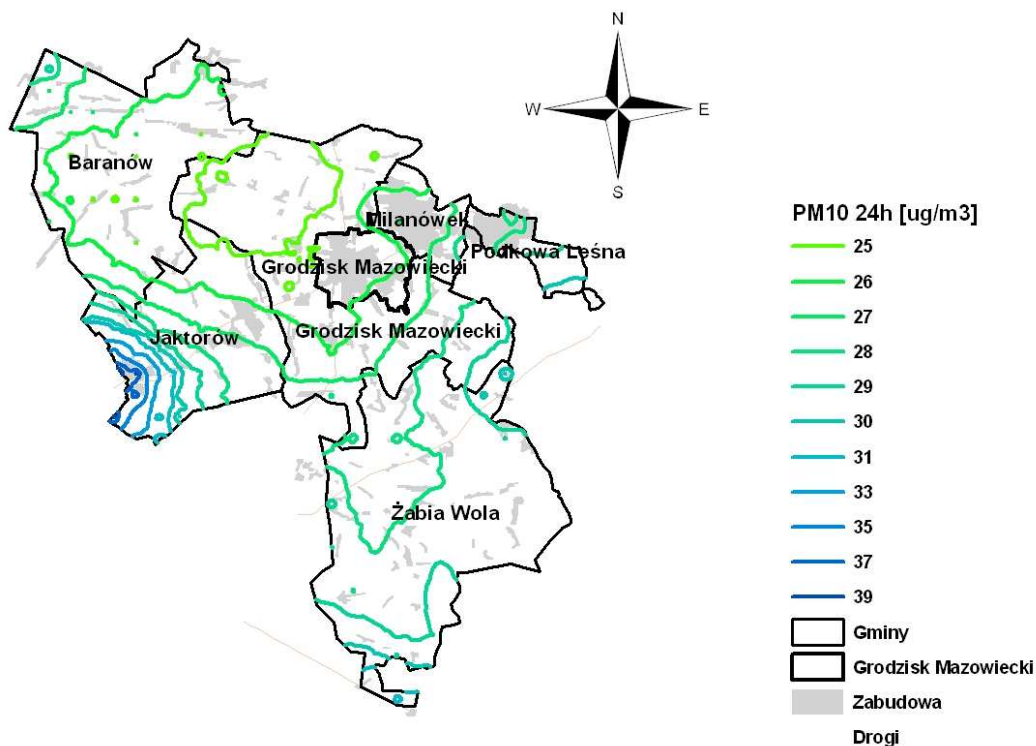


Rysunek 3.11 Całkowita emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

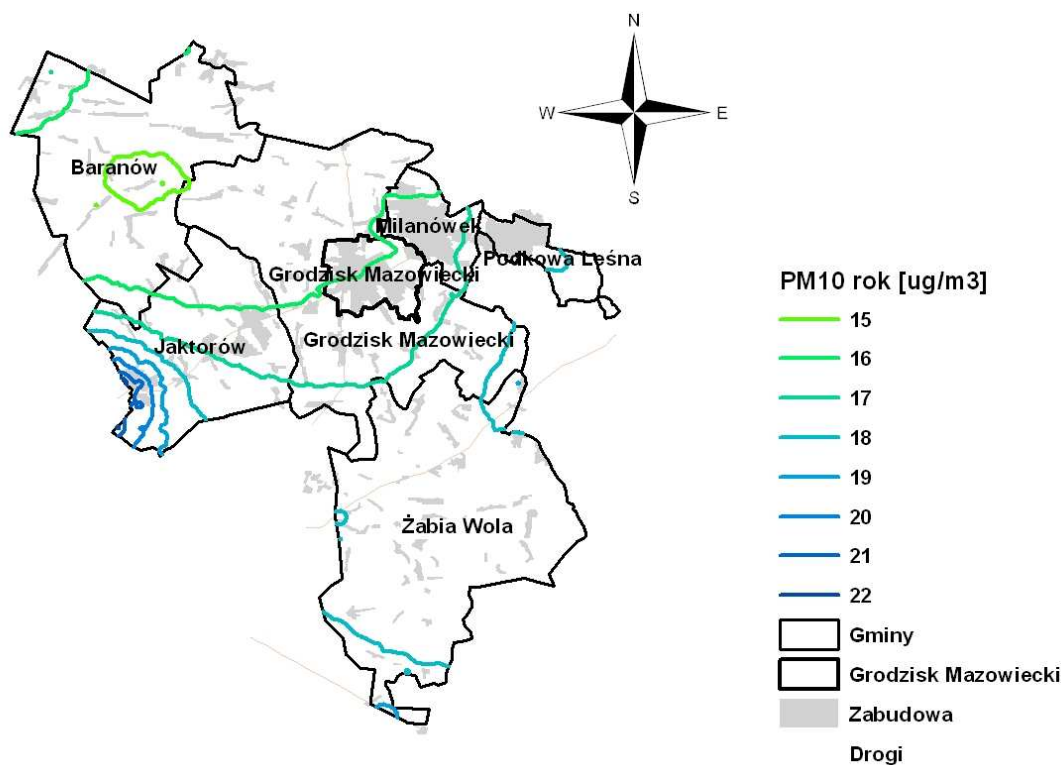
WIELKOŚCI STEŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10

WIELKOŚCI STEŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POWODOWANE EMISJĄ NAPŁYWOWĄ

Wielkości stężeń powodowane całkowitą emisją napływową

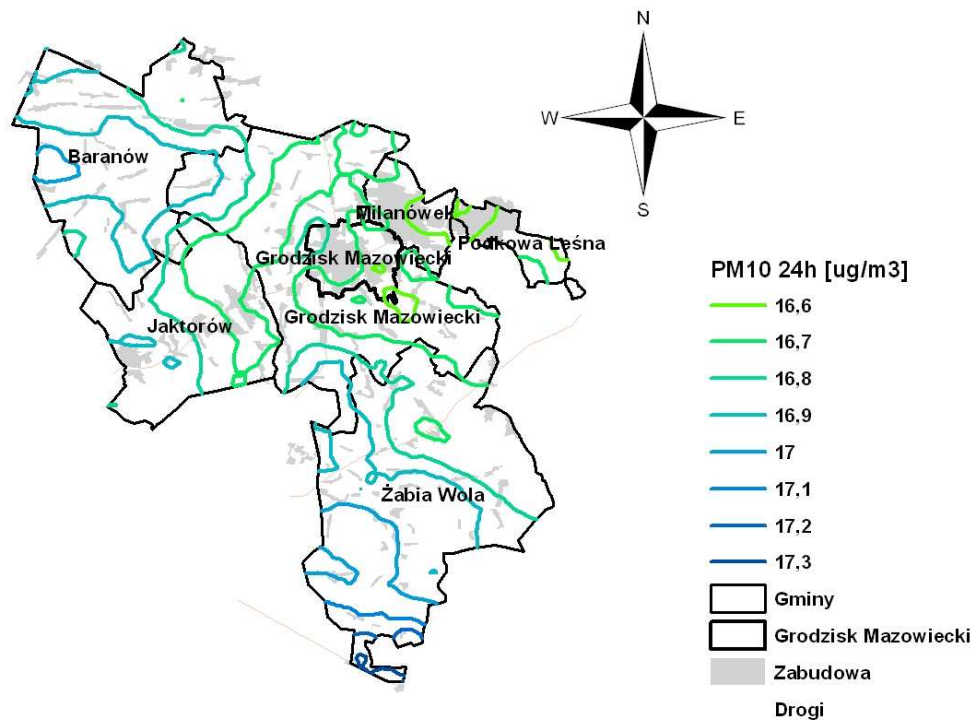


Rysunek 3.12 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w powiecie grodziskim pochodzące od całkowitej emisji napływowej w 2005 roku

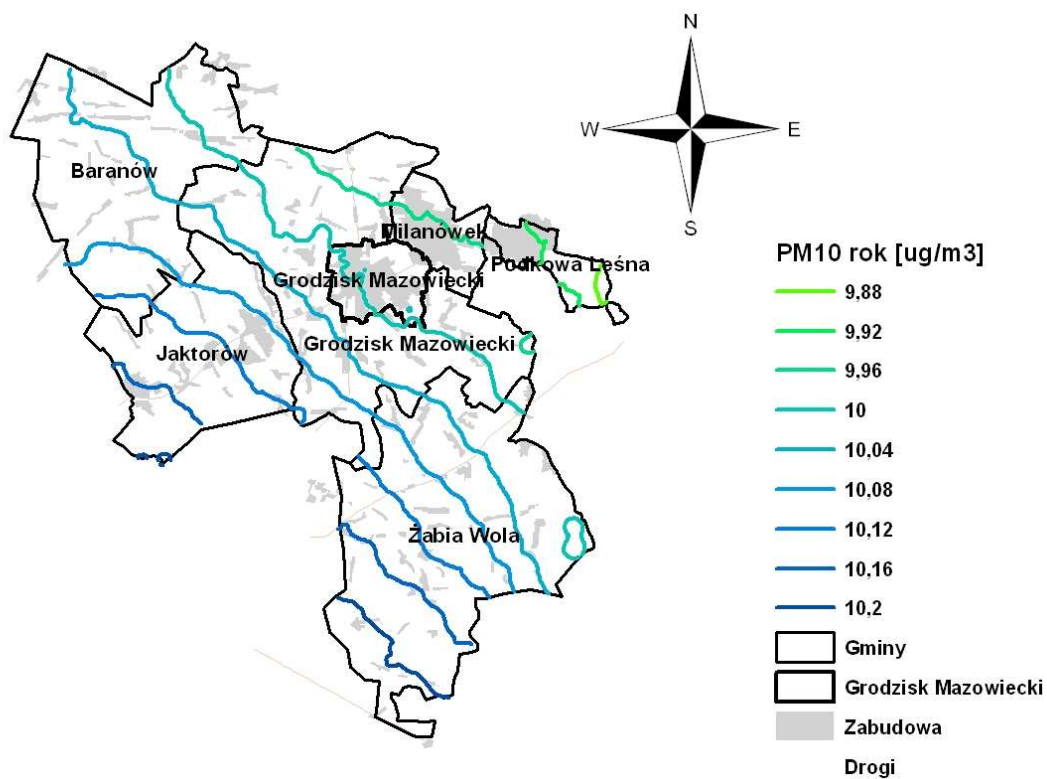


Rysunek 3.13 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w powiecie grodziskim pochodzące od całkowitej emisji napływowej w 2005 roku

Wielkości stężeń powodowane emisją z emitorów spoza województwa

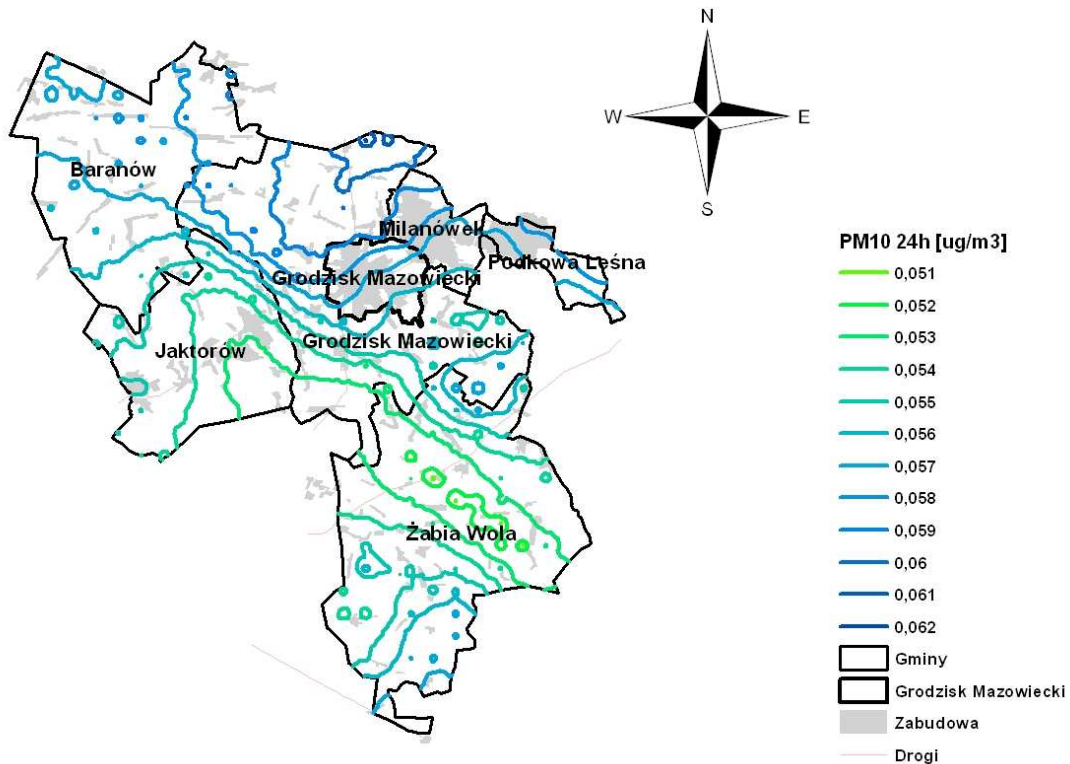


Rysunek 3.14 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów spoza województwa w 2005 roku

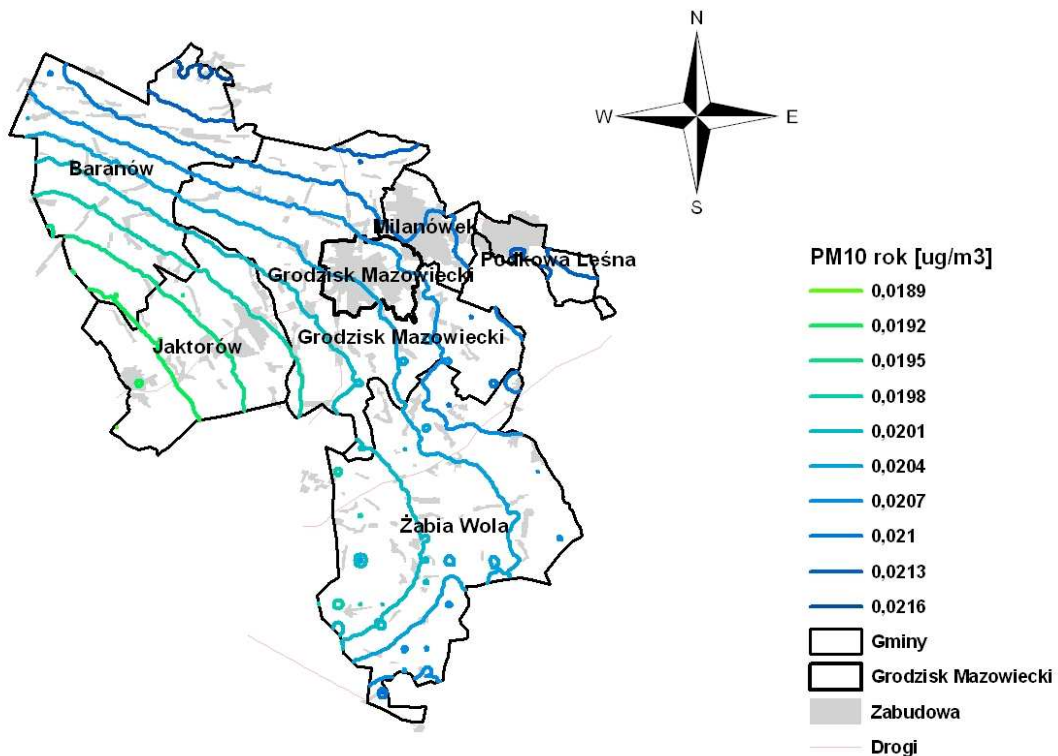


Rysunek 3.15 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów spoza województwa w 2005 roku

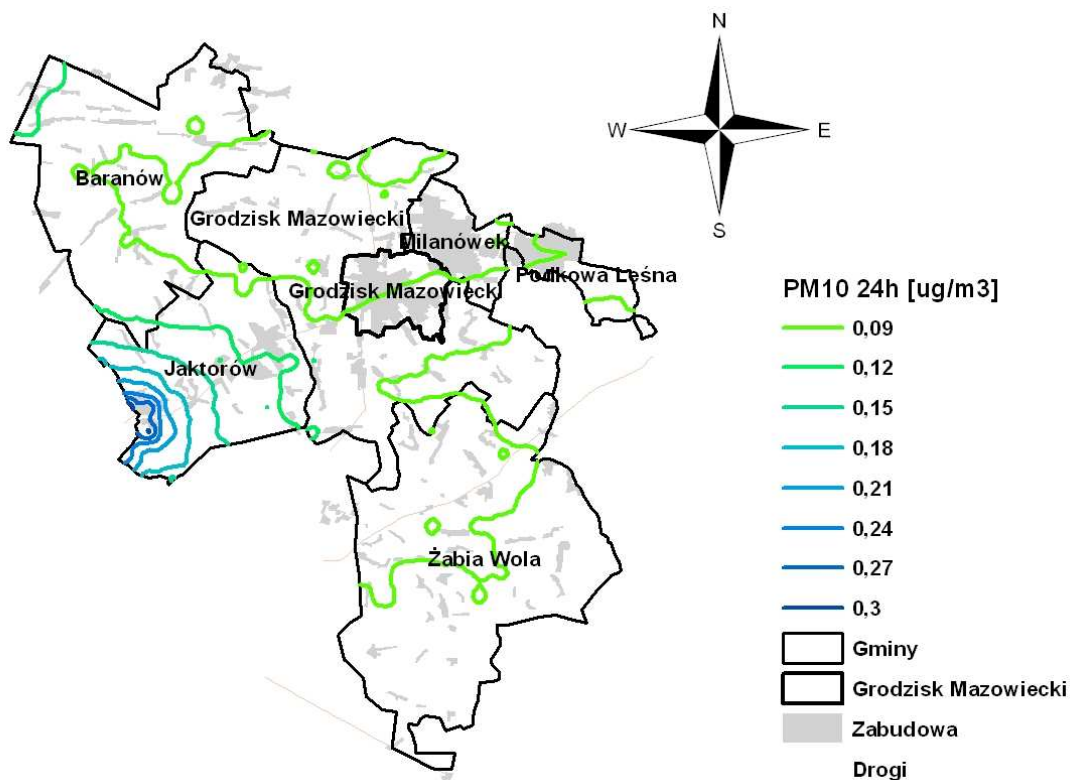
Wielkości stężeń powodowane emisją punktową z województwa



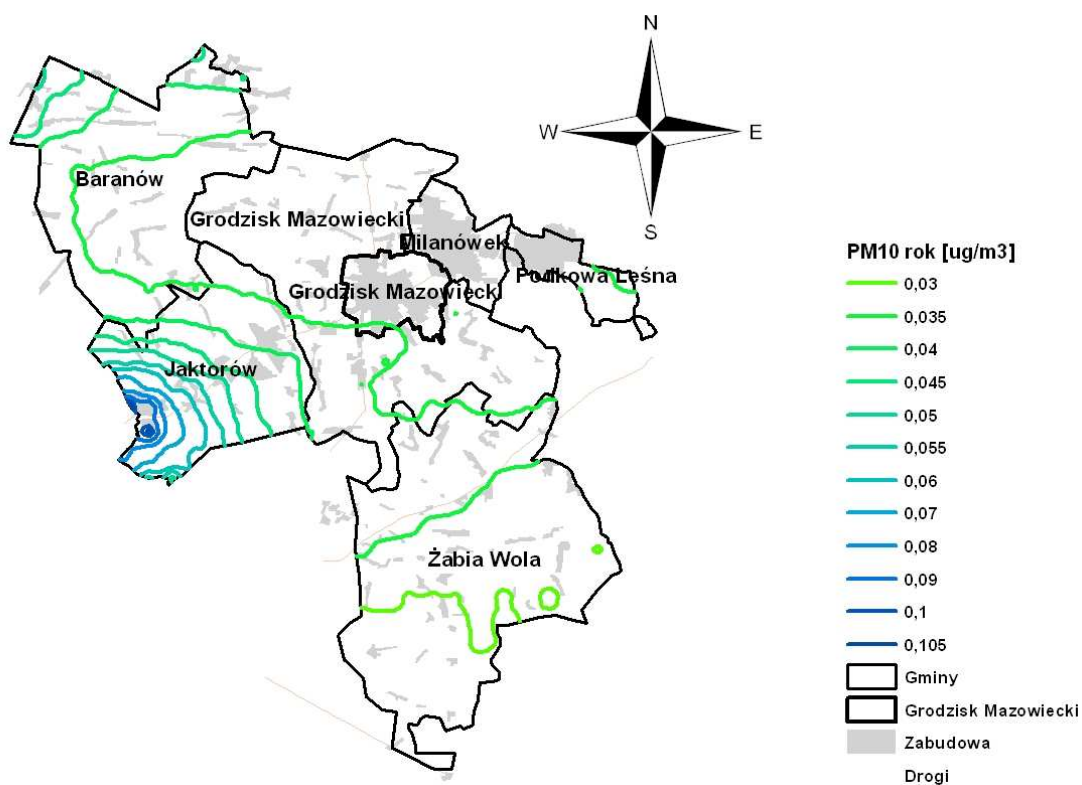
Rysunek 3.16 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów punktowych o wysokości komina powyżej 30 m z terenu województwa mazowieckiego w 2005 roku



Rysunek 3.17 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów punktowych o wysokości komina powyżej 30 m z terenu województwa mazowieckiego w 2005 roku

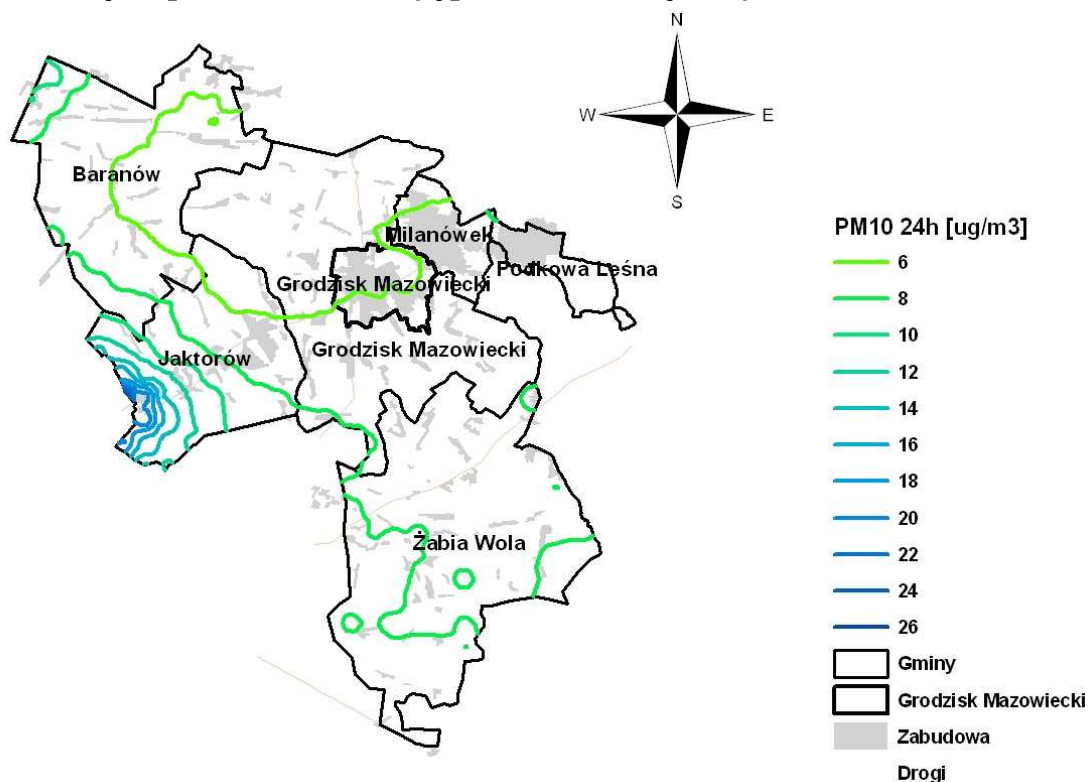


Rysunek 3.18 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów punktowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu w 2005 roku

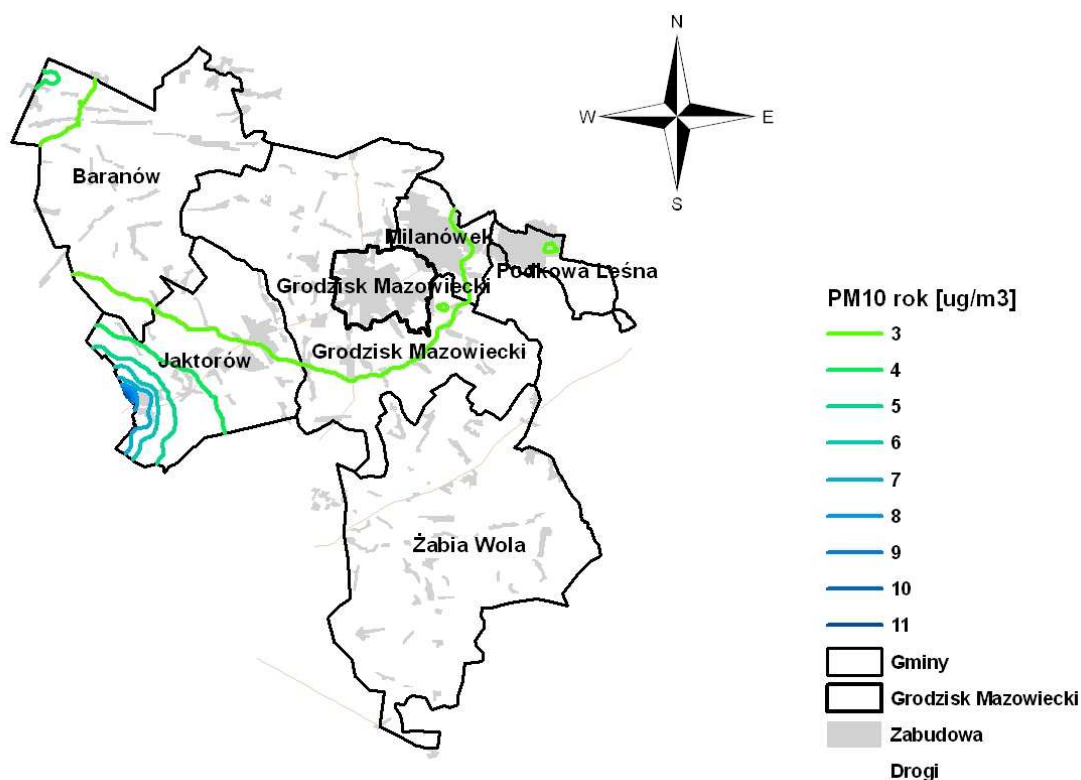


Rysunek 3.19 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów punktowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu w 2005 roku

Wielkości stężeń powodowane emisją powierzchniową z województwa

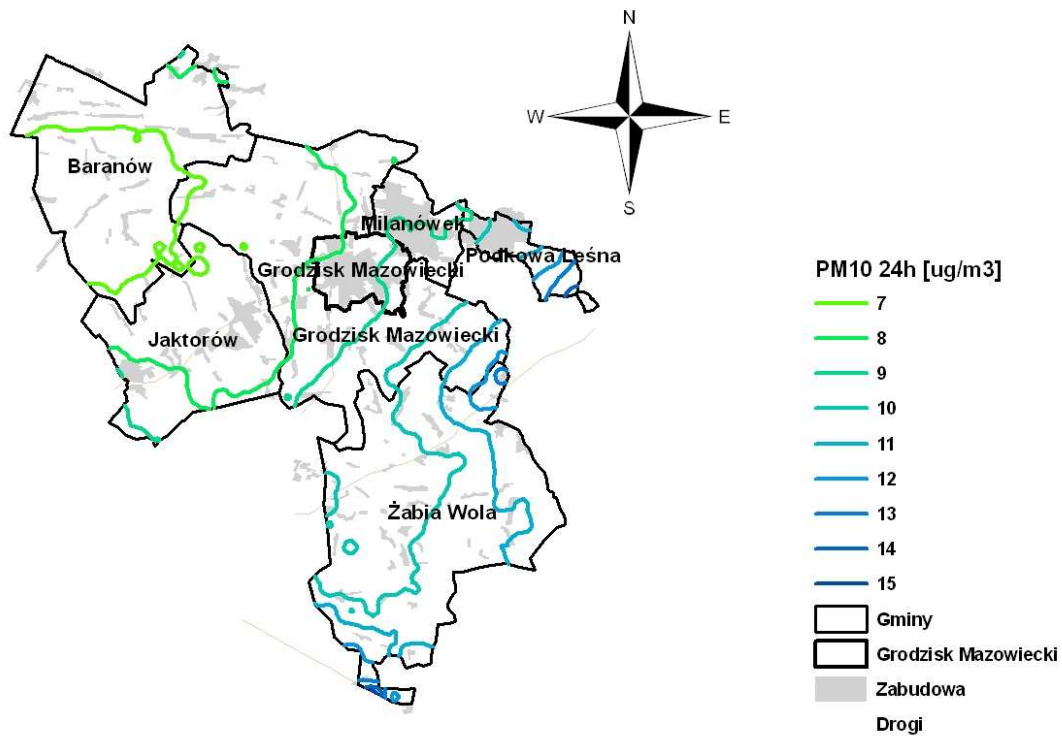


Rysunek 3.20 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów powierzchniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu w 2005 roku

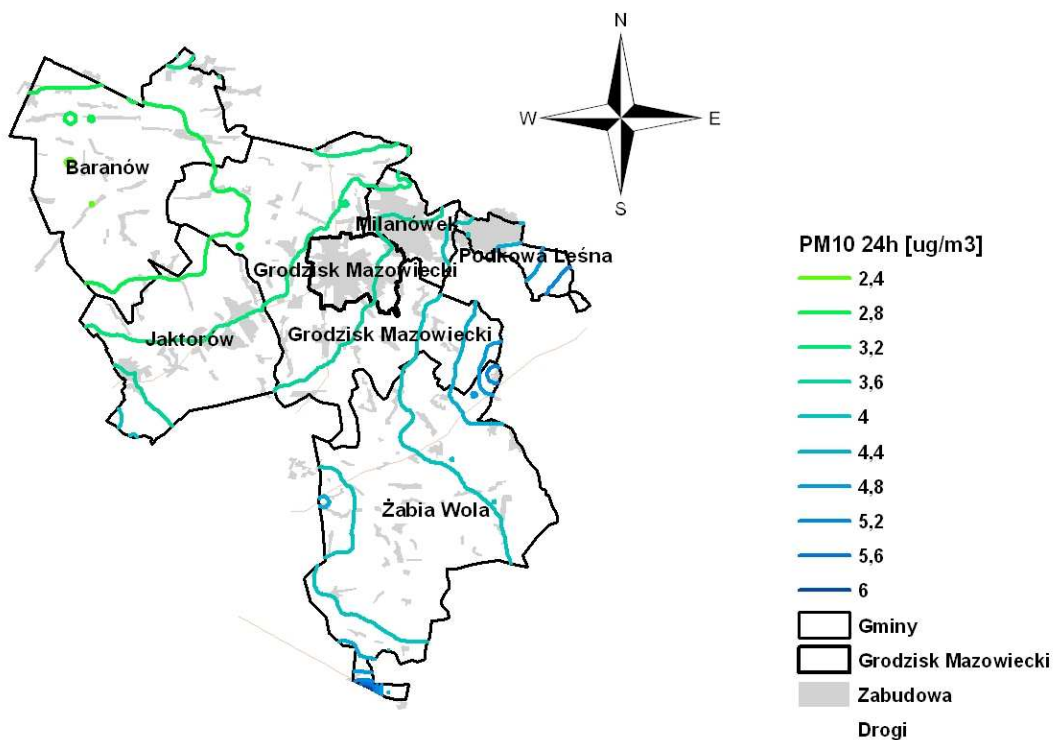


Rysunek 3.21 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów powierzchniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu w 2005 roku

Wielkości stężeń powodowane emisją liniową z województwa



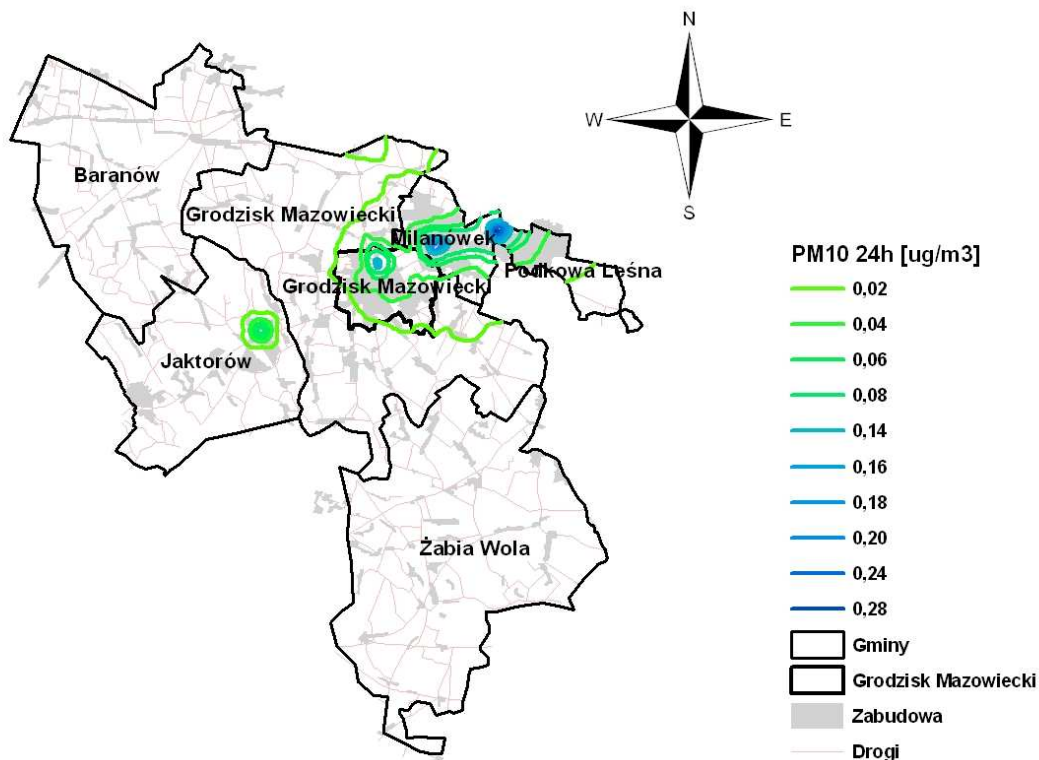
Rysunek 3.22 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu w 2005 roku



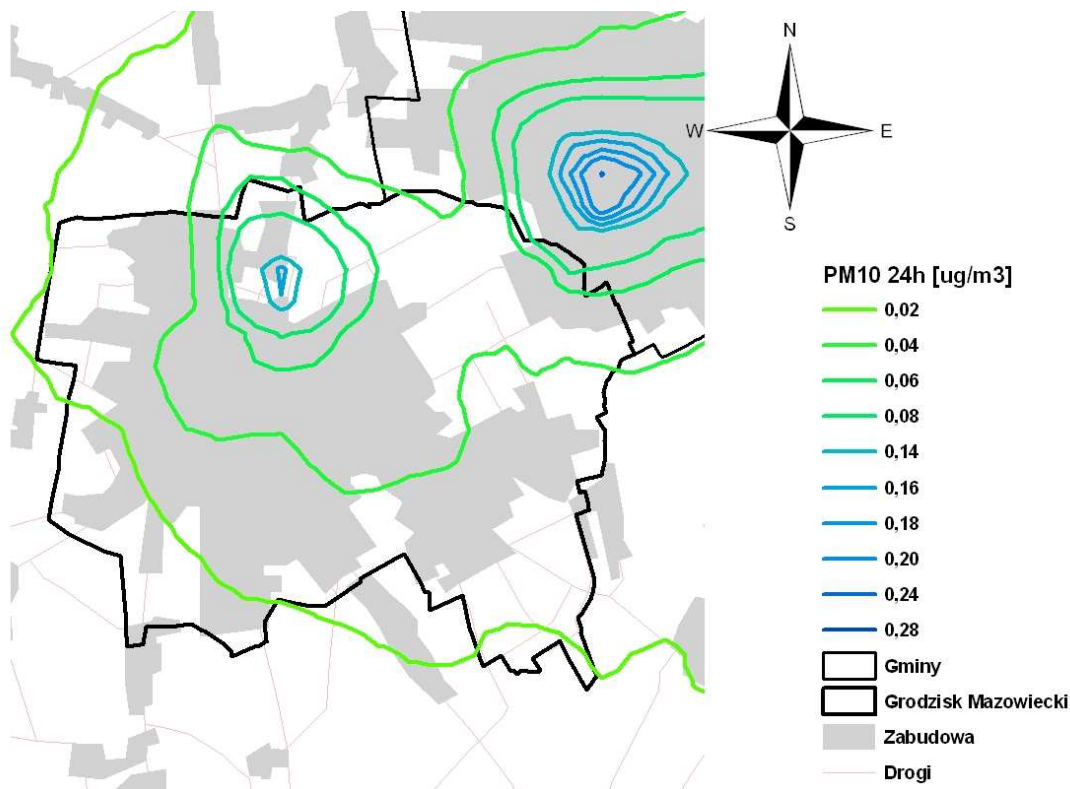
Rysunek 3.23 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w powiecie grodziskim pochodzące od emitorów liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu w 2005 roku

WIELKOŚCI STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POWODOWANE EMISJĄ Z TERENU POWIATU GRODZISKIEGO

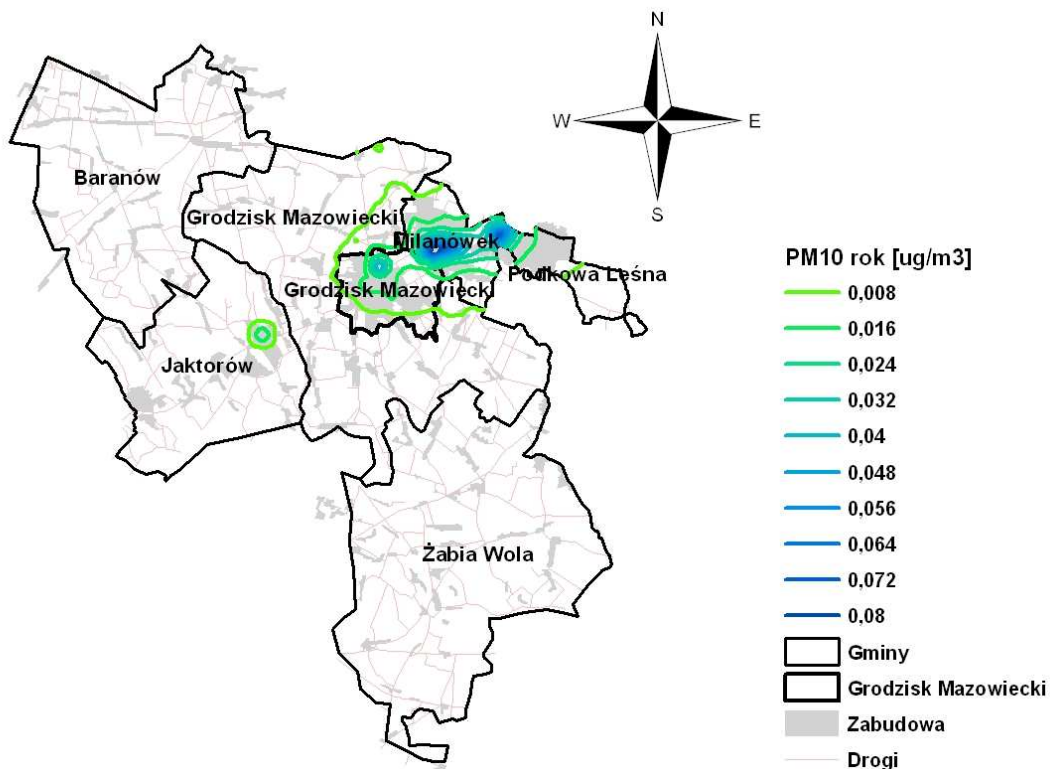
Wielkości stężeń powodowane emisją punktową z terenu powiatu grodziskiego



Rysunek 3.24 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji punktovej na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku



Rysunek 3.25 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny pochodzących od emisji punktovej w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

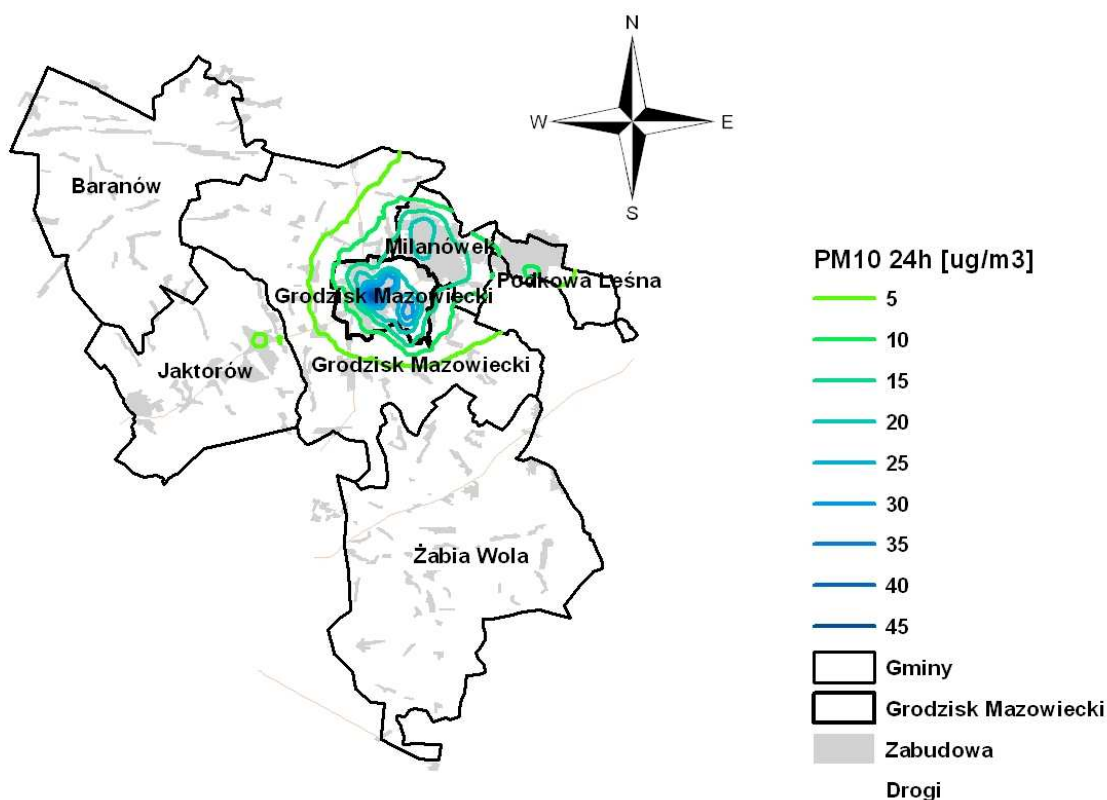


Rysunek 3.26 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśrednienia wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji punktowej na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku

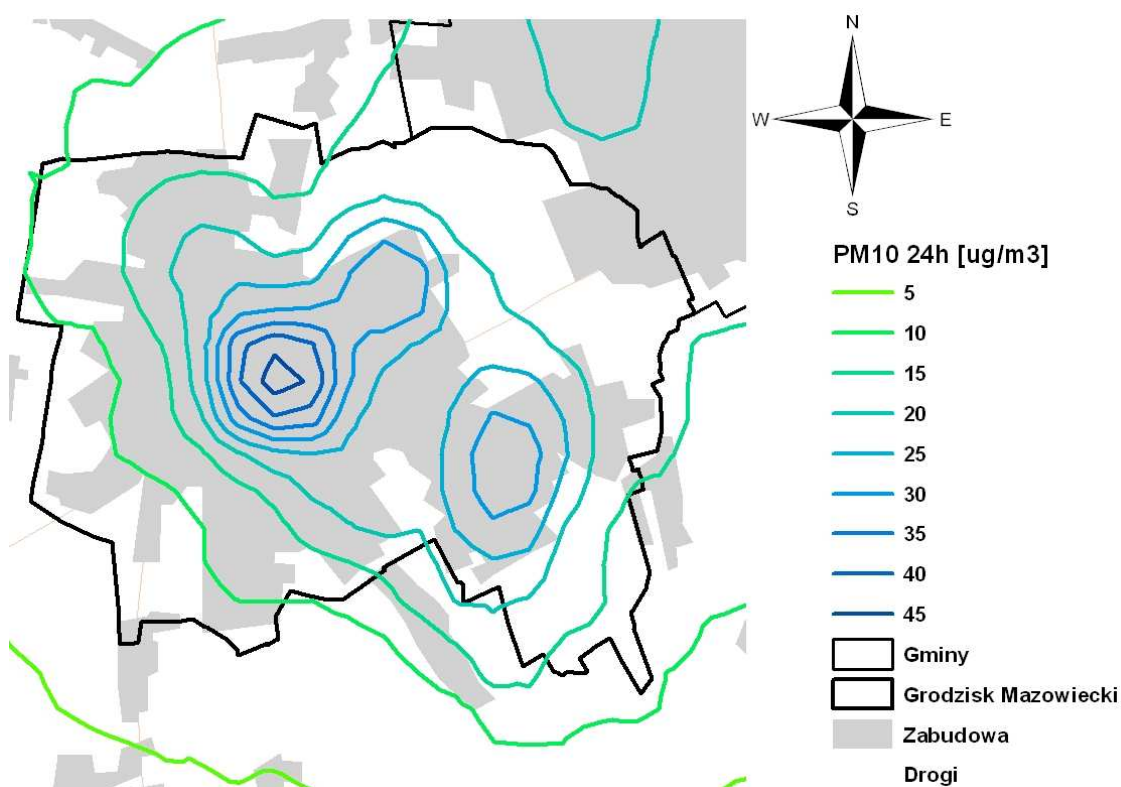


Rysunek 3.27 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśrednienia wyników rok kalendarzowy pochodzących od emisji punktowej w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

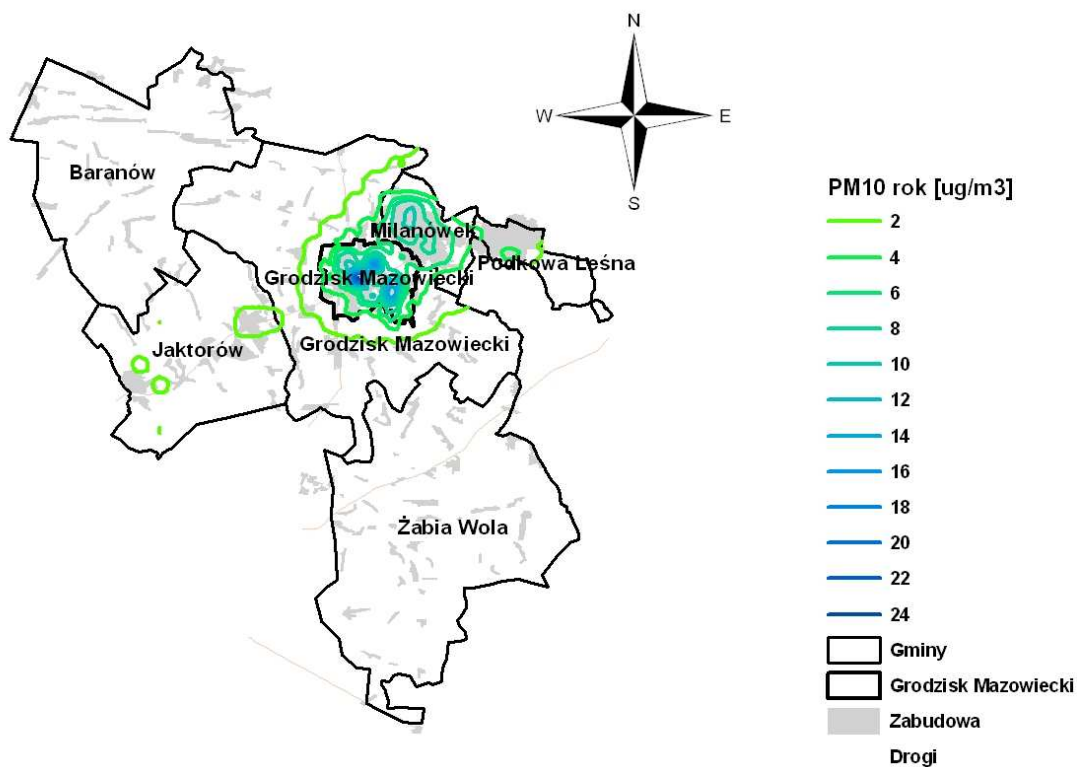
Wielkości stężeń powodowane emisją powierzchniową z terenu powiatu grodziskiego



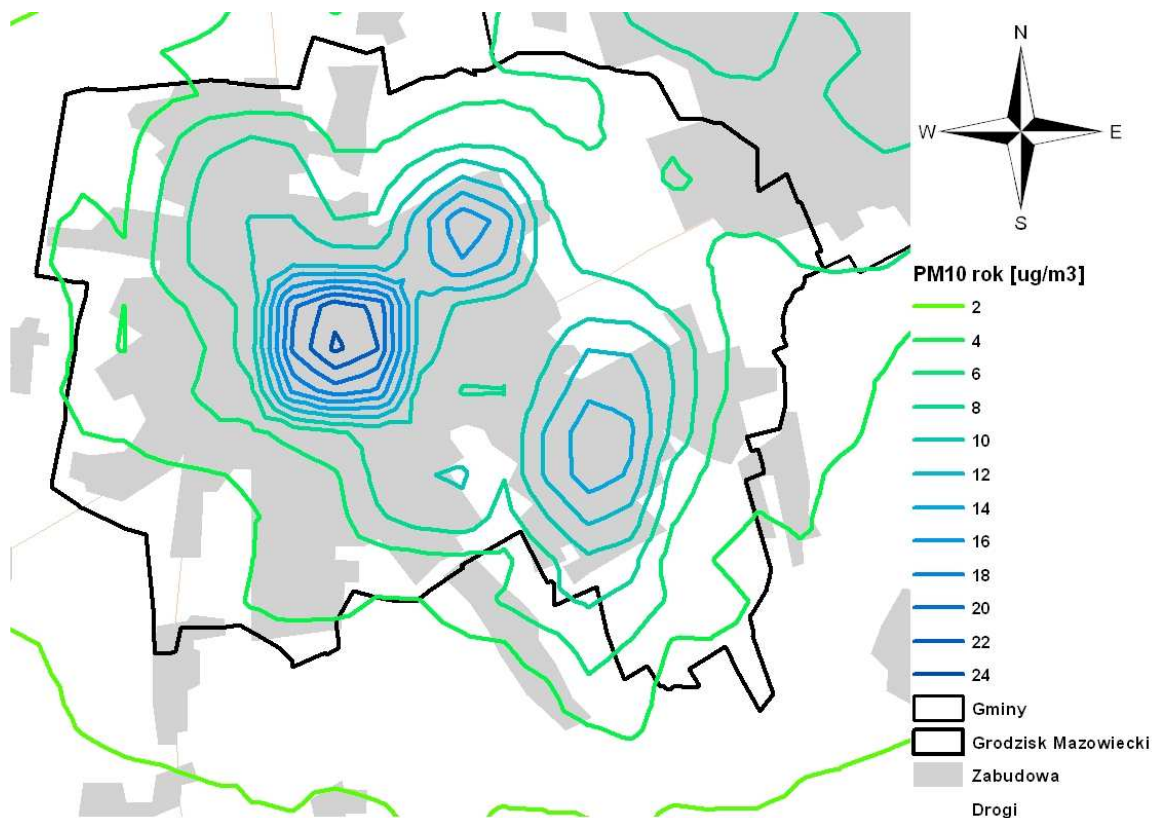
Rysunek 3.28 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji powierzchniowej na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku



Rysunek 3.29 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji powierzchniowej w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

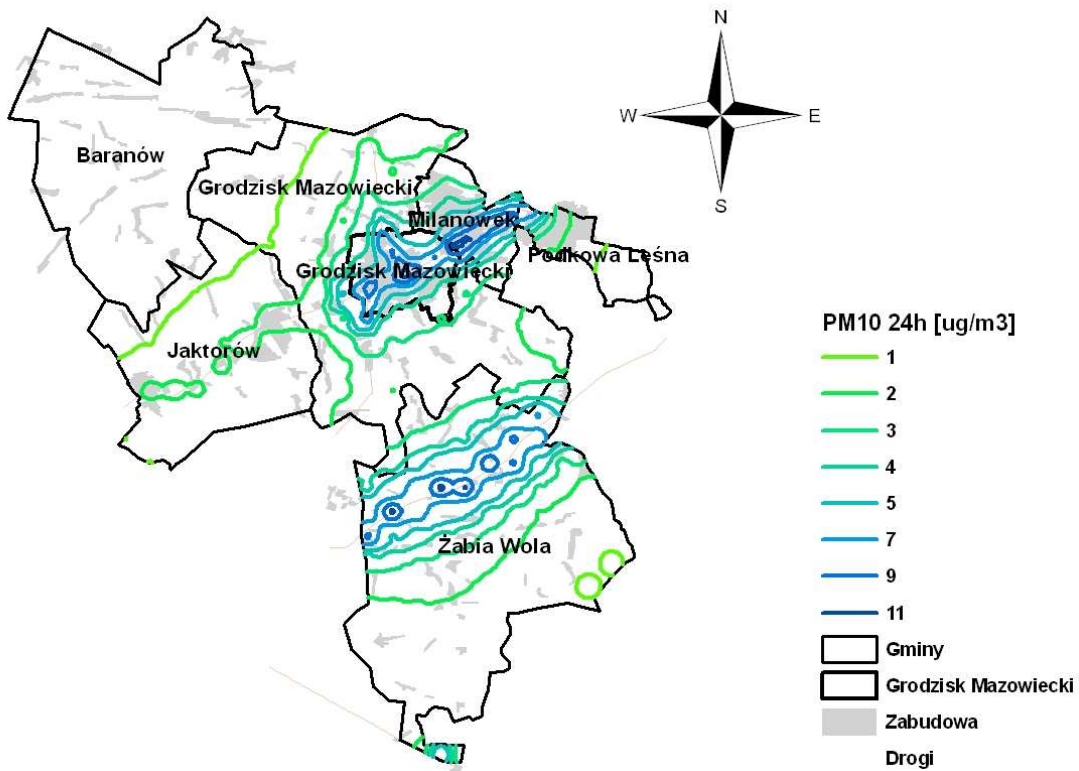


Rysunek 3.30 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji powierzchniowej na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku

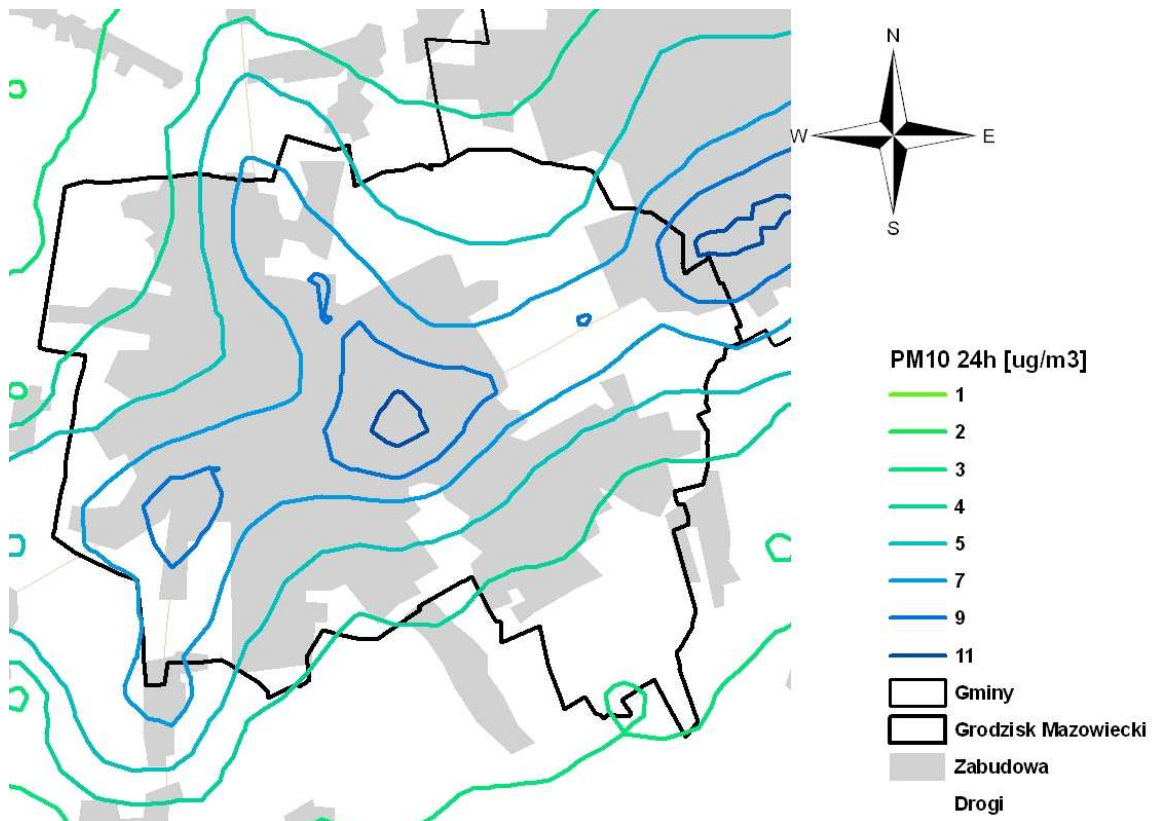


Rysunek 3.31 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji powierzchniowej w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

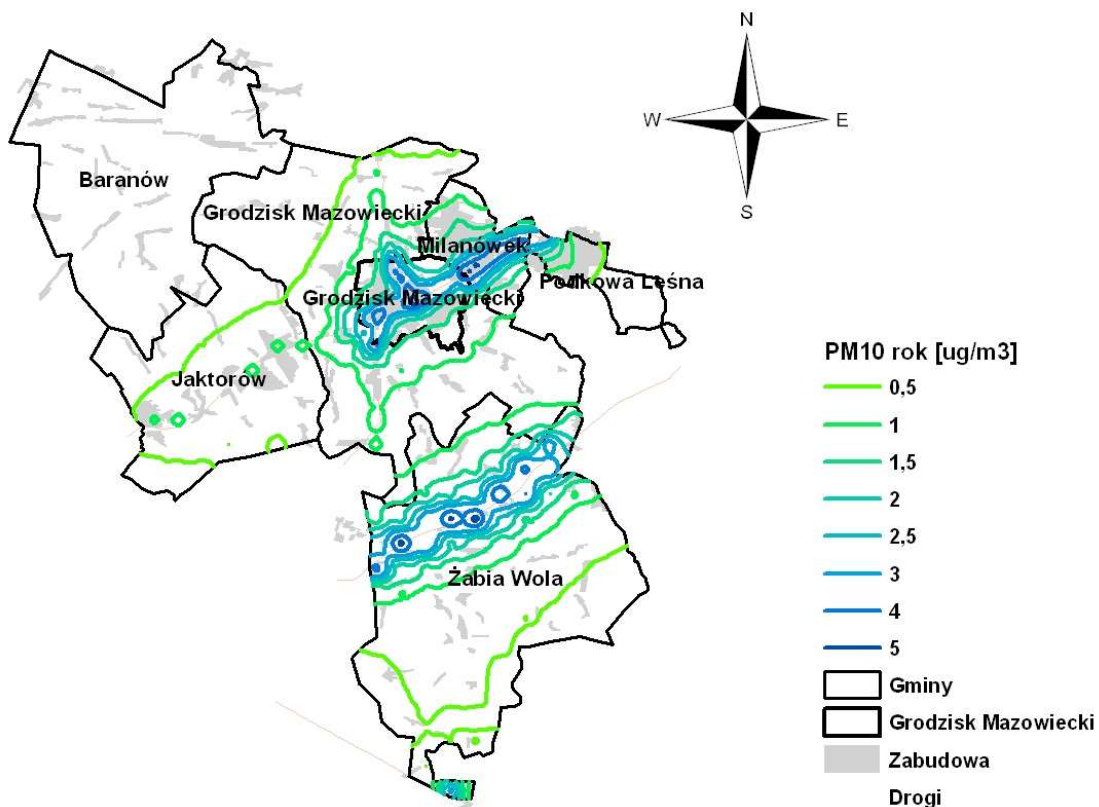
Wielkości stężeń powodowane emisją liniową z terenu powiatu grodzkiego



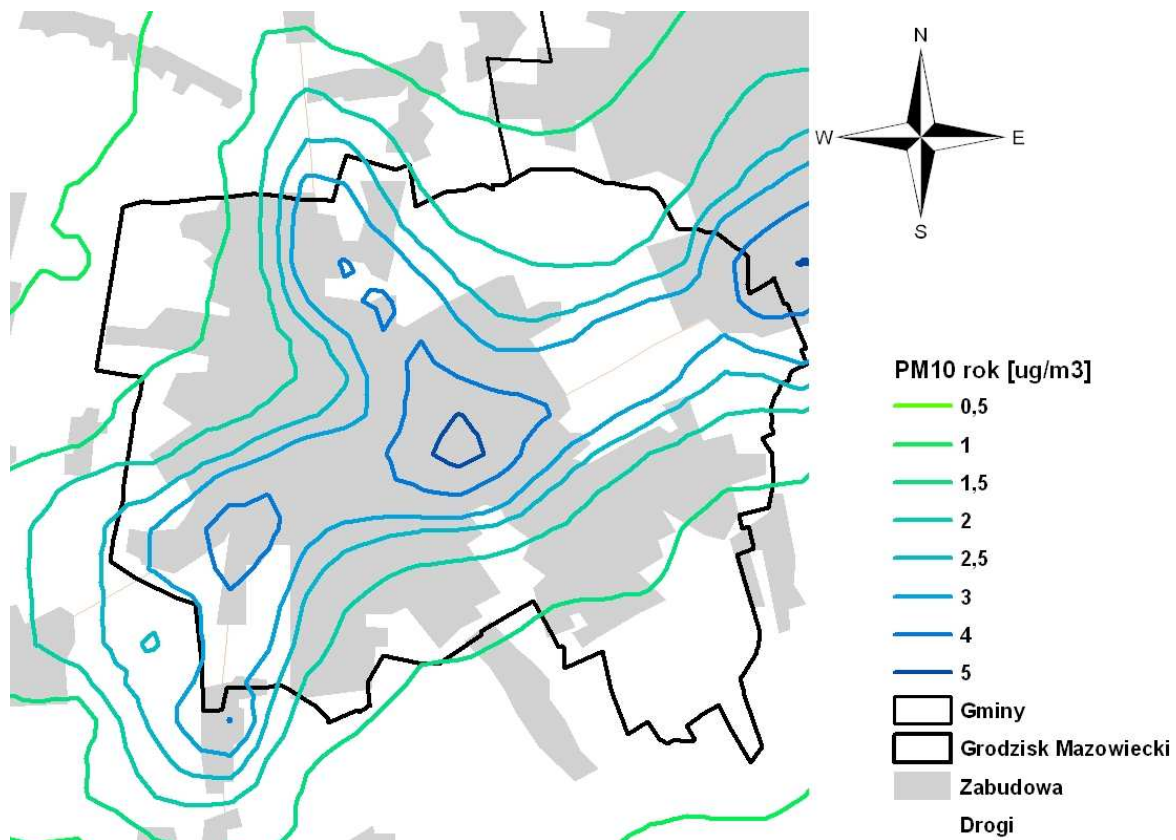
Rysunek 3.32 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji komunikacyjnej na terenie powiatu grodzkiego w 2005 roku



Rysunek 3.33 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji komunikacyjnej w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

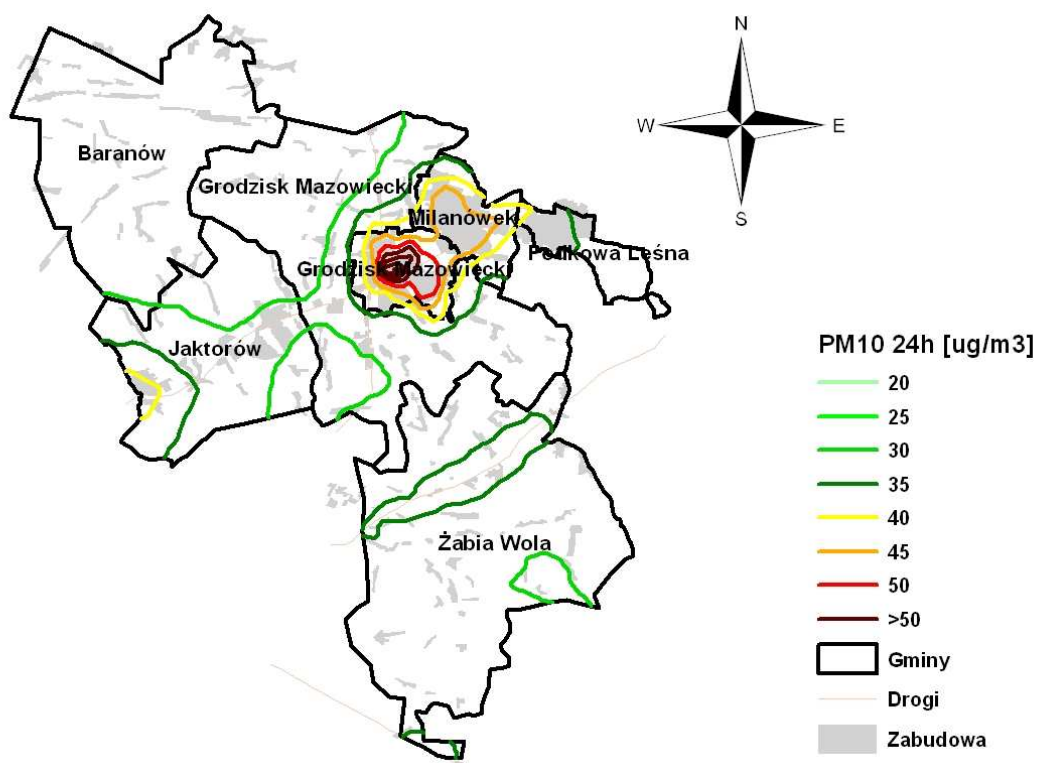


Rysunek 3.34 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji komunikacyjnej na terenie powiatu grodzkiego w 2005 roku

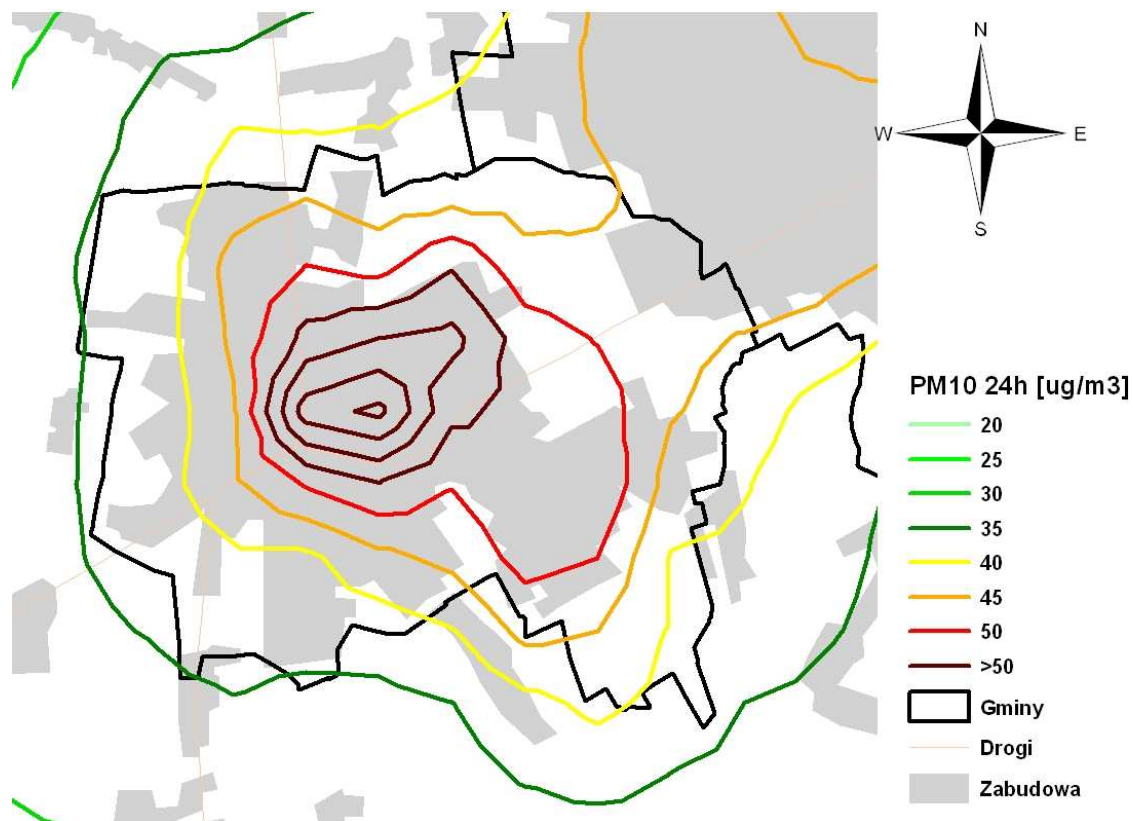


Rysunek 3.35 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji komunikacyjnej w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

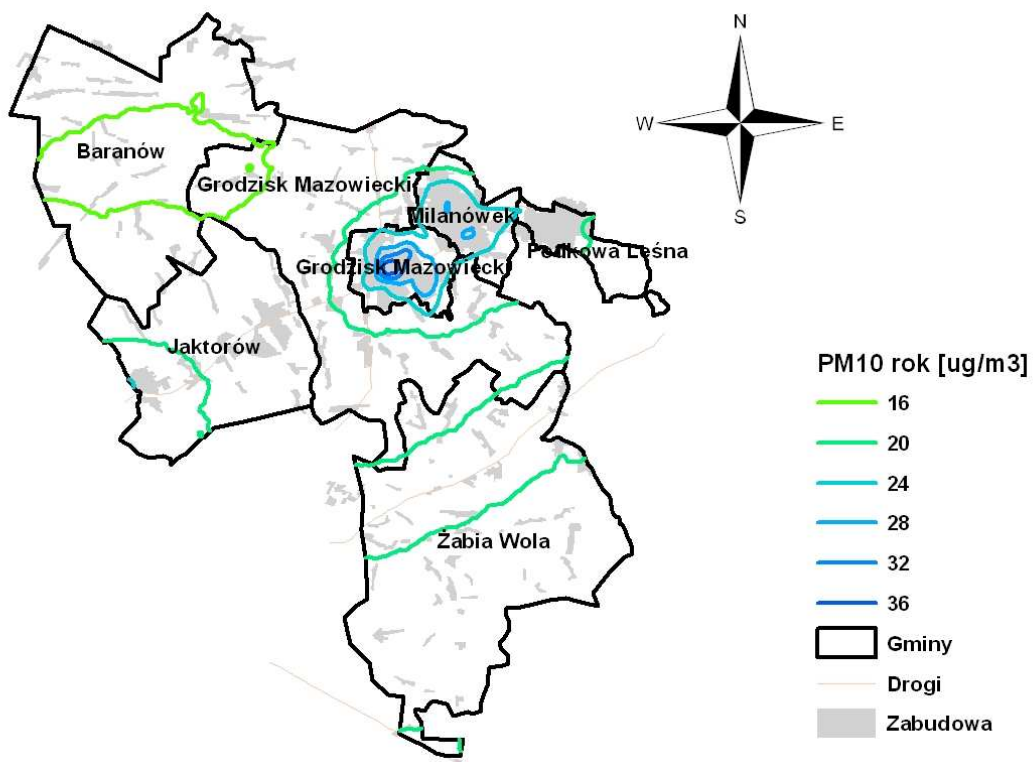
Wielkości stężeń powodowane całkowitą emisją z terenu powiatu grodzkiego



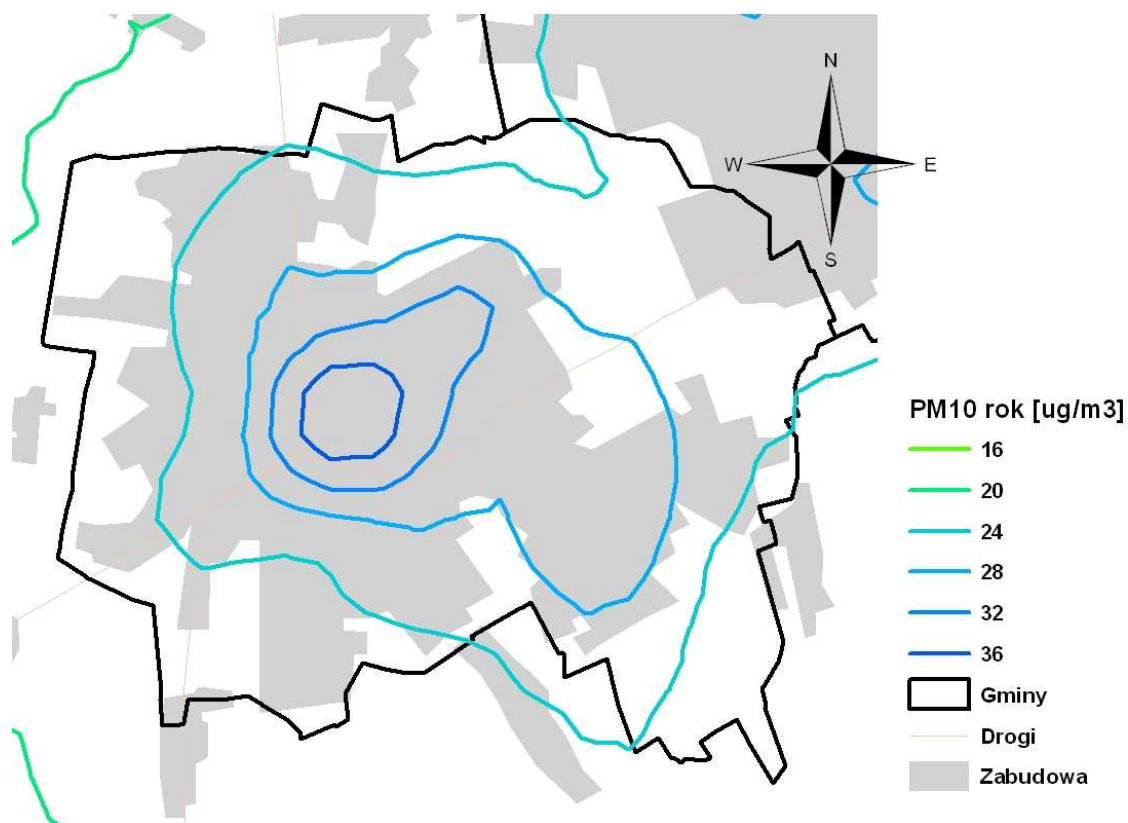
Rysunek 3.36 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie powiatu grodzkiego w 2005 roku



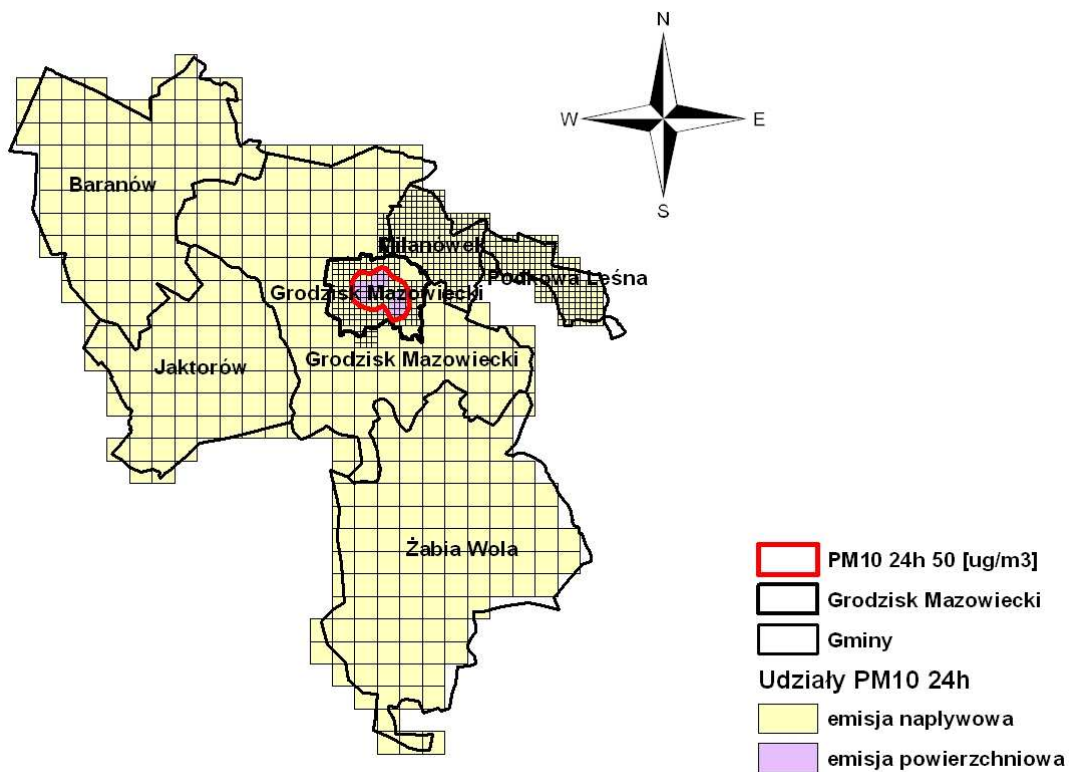
Rysunek 3.37 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie Grodziska Mazowieckiego w 2005 roku



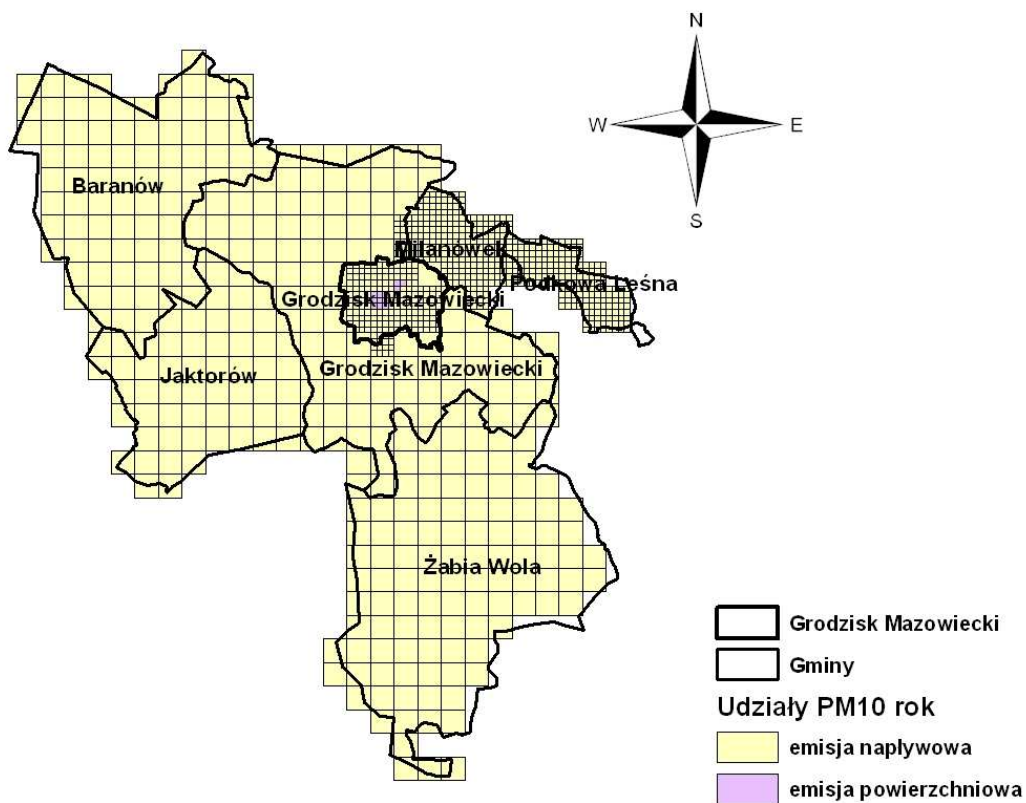
Rysunek 3.38 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy na terenie powiatu grodziskiego w 2005 roku



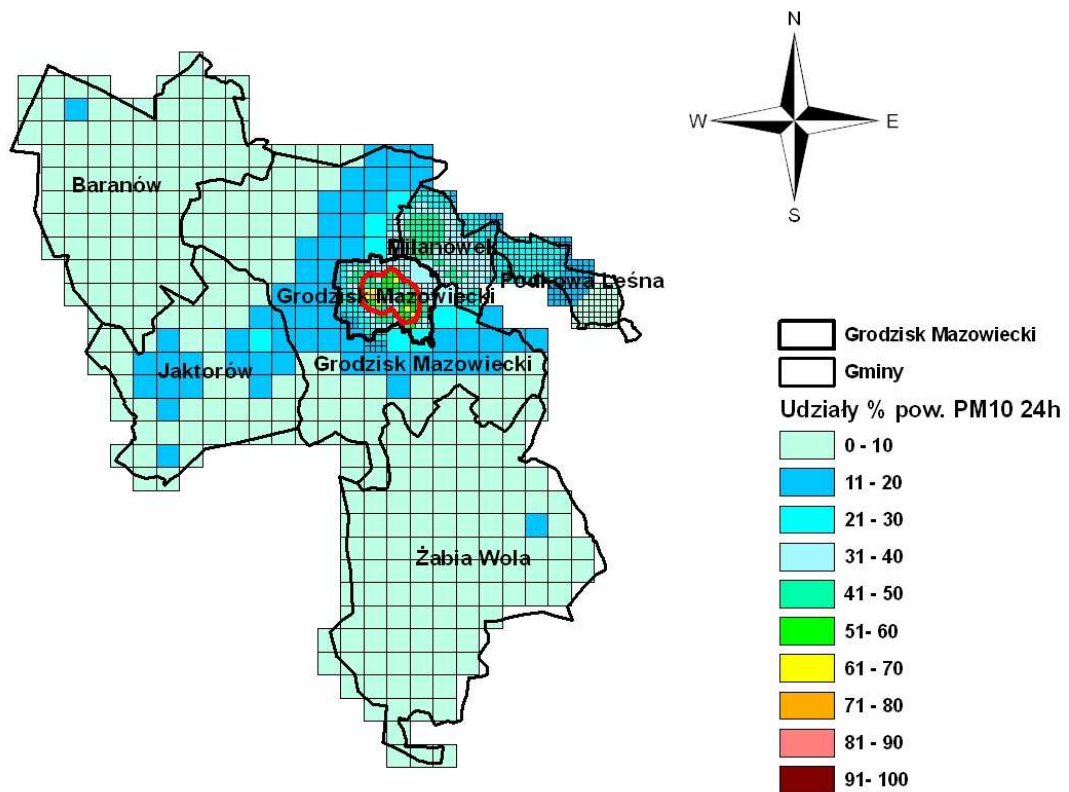
Rysunek 3.39 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku.



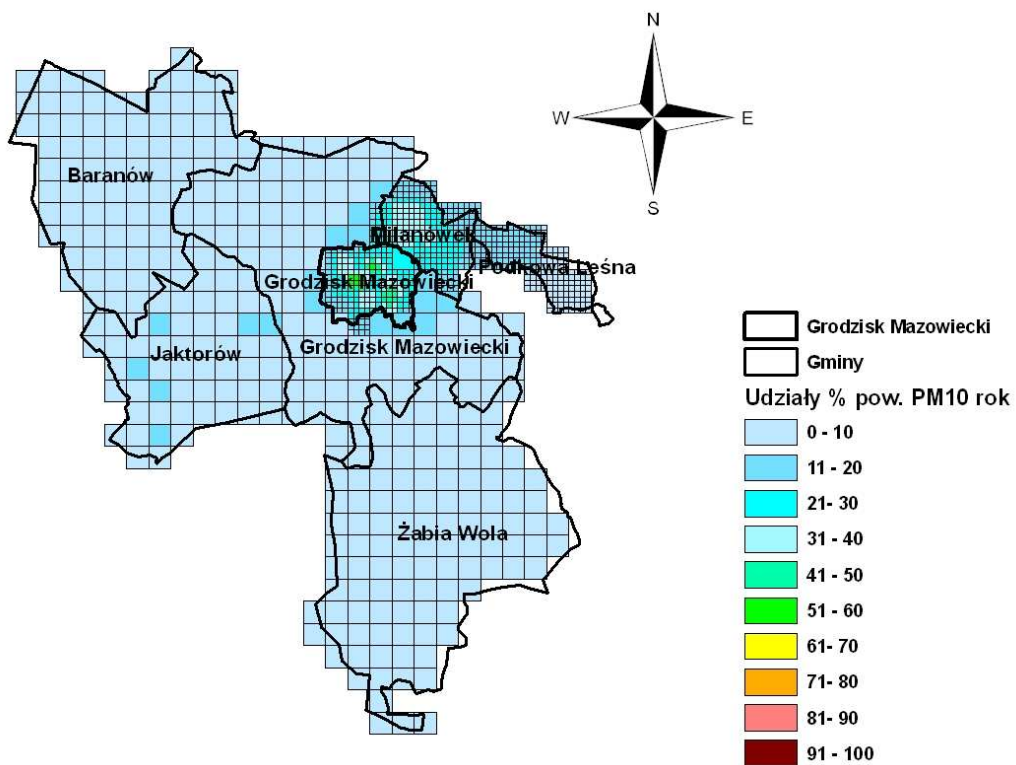
Rysunek 3.40 Udział typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w receptorach na obszarze powiatu grodzkiego



Rysunek 3.41 Udział typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w receptorach na obszarze powiatu grodzkiego

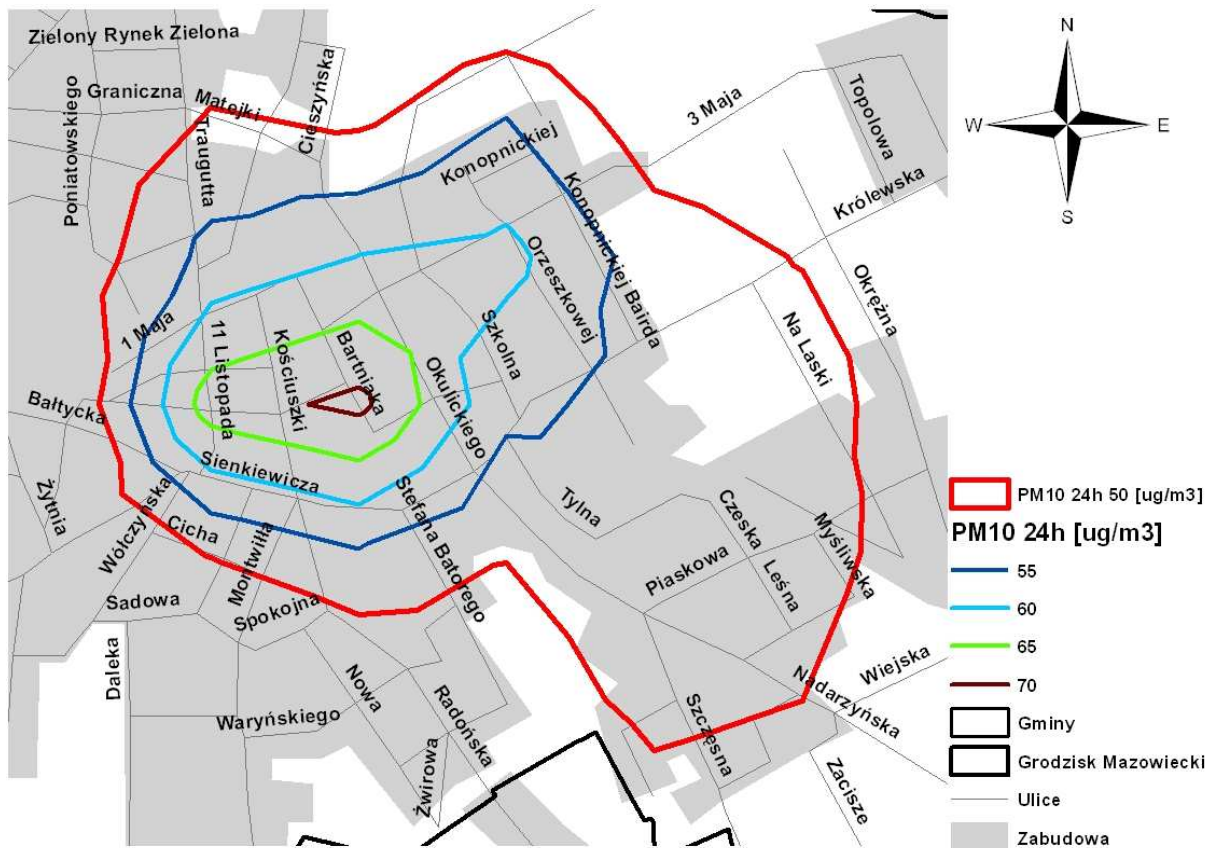


Rysunek 3.42 Procentowy udział emisji powierzchniowej w receptorach na obszarze powiatu grodzkiego, w których w imisji pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny przeważa emisja powierzchniowa

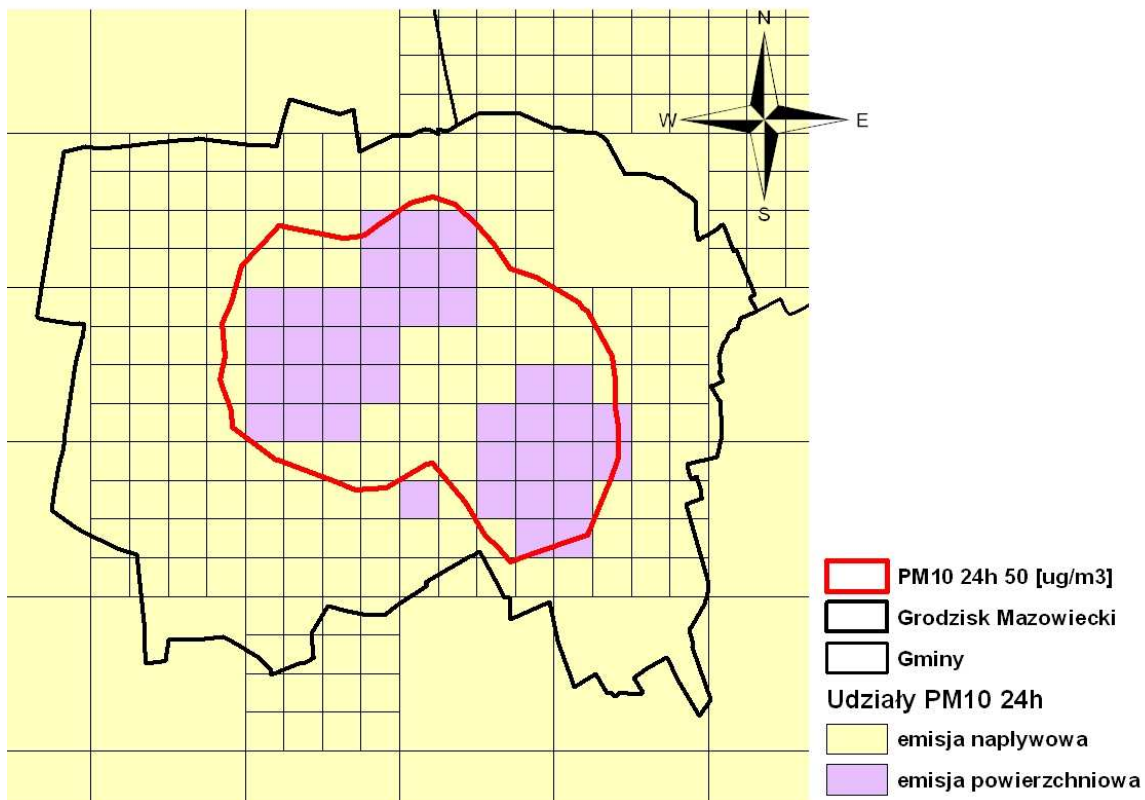


Rysunek 3.43 Procentowy udział emisji powierzchniowej w receptorach na obszarze powiatu grodzkiego, w których w imisji pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy przeważa emisja powierzchniowa

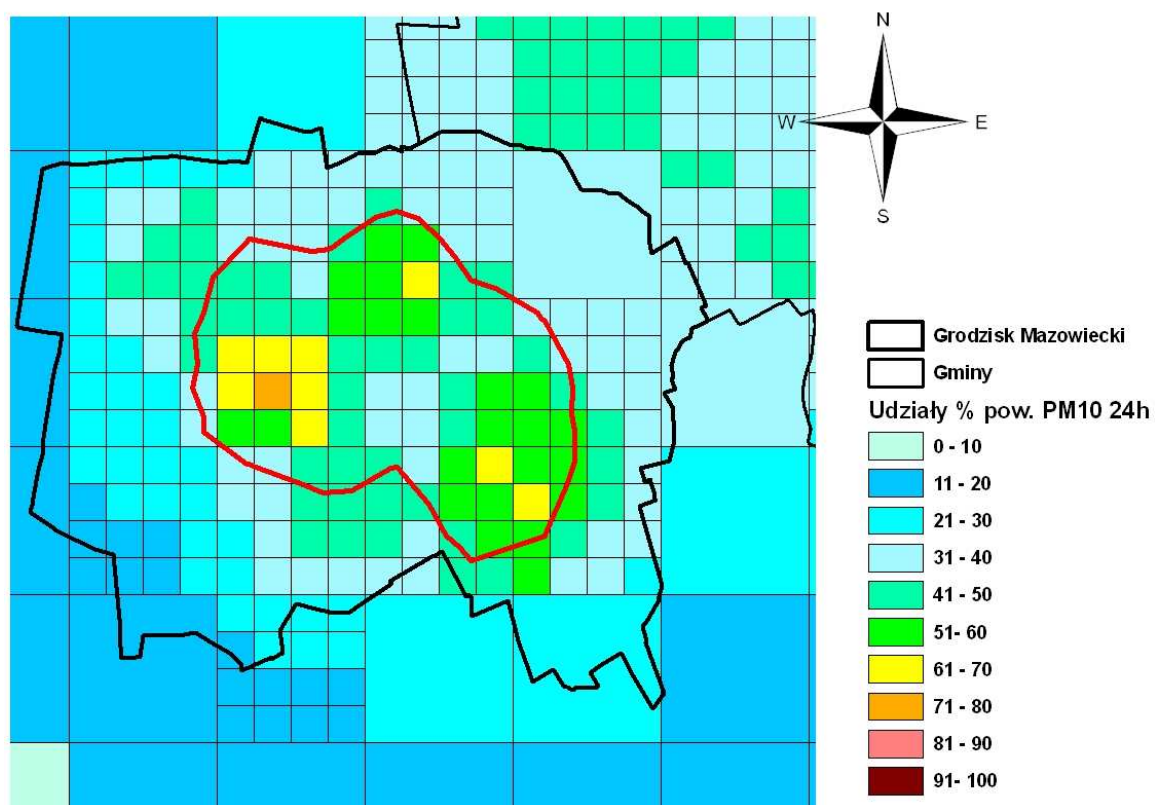
LOKALIZACJA OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10



Rysunek 4.1 Obszar Grodziska Mazowieckiego w obrębie izoliny 50 µg/m³, stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od całości emisji w 2005 roku



Rysunek 4.2 Większościowy udział poszczególnych typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku – obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny od emisji całkowitej

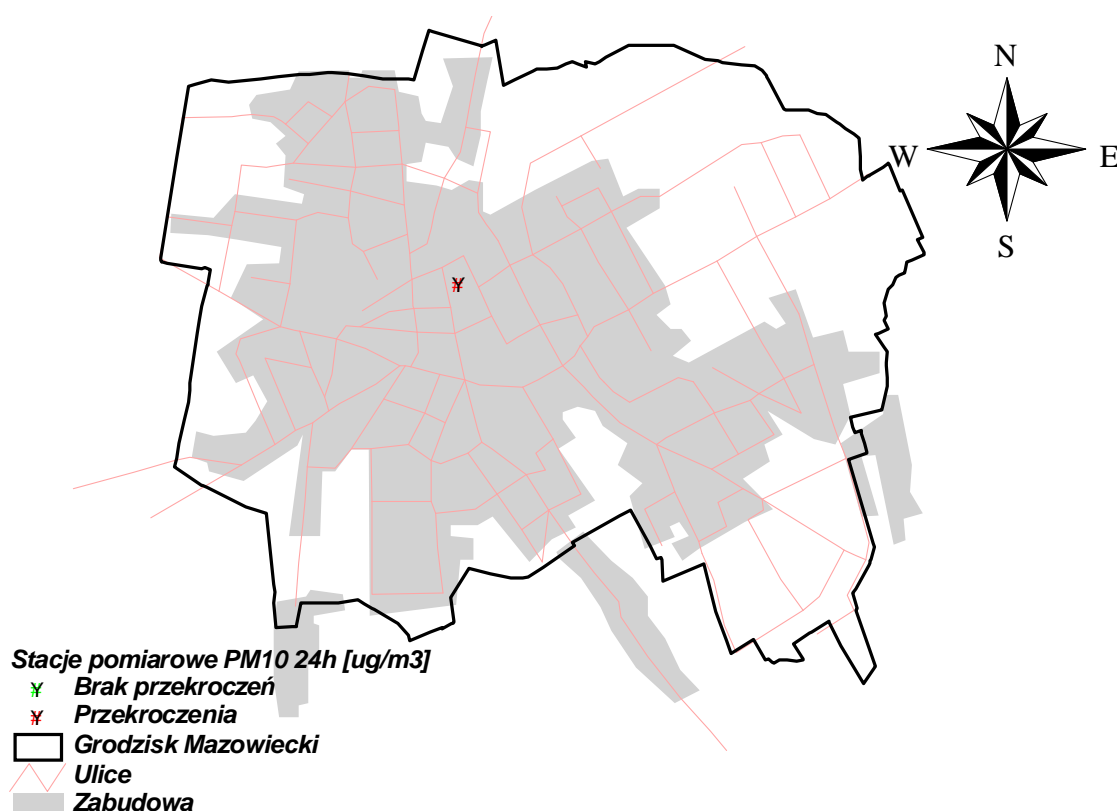


Rysunek 4.3 Udział procentowy emisji powierzchniowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Grodzisku Mazowieckim w 2005 roku

**ROZMIESZCZENIE STACJI POMIAROWYCH, W KTÓRYCH STWIERDZONO
PRZEKROCZENIA POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH PYŁU ZAWIESZONEGO**

Rok 2005

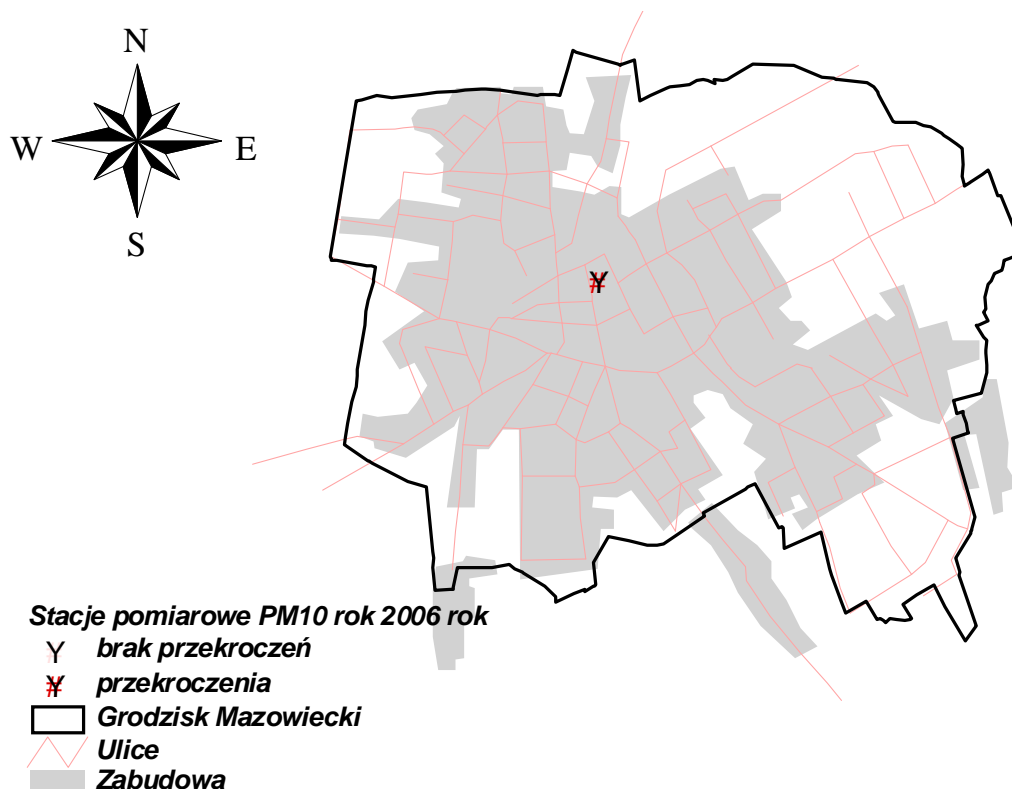
Stanowisko	x	y	Komplet- ność serii	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny
				$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
ul. Kościuszki	21°07'06''	52°07'20''	80%	93.0	50.0	38.6	40.0



Rysunek 5.1 Przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na stacjach wyznaczonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w powiecie grodziskim w 2005 roku

Rok 2006

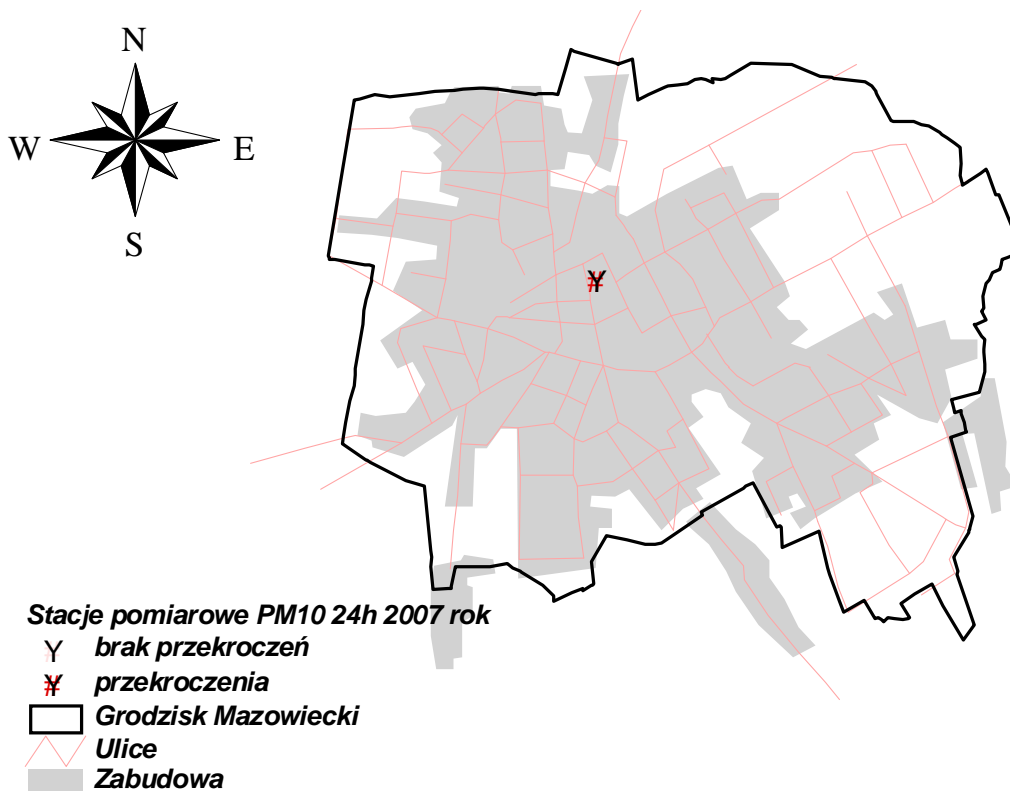
Stanowisko	x	y	Kompletność serii	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny
				$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
ul. Kościuszki	21°07'06''	52°07'20''	90%	102.0	50.0	48.8	40.0



Rysunek 5.2 Przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy na stacjach wyznaczonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w powiecie grodziskim w 2006 roku

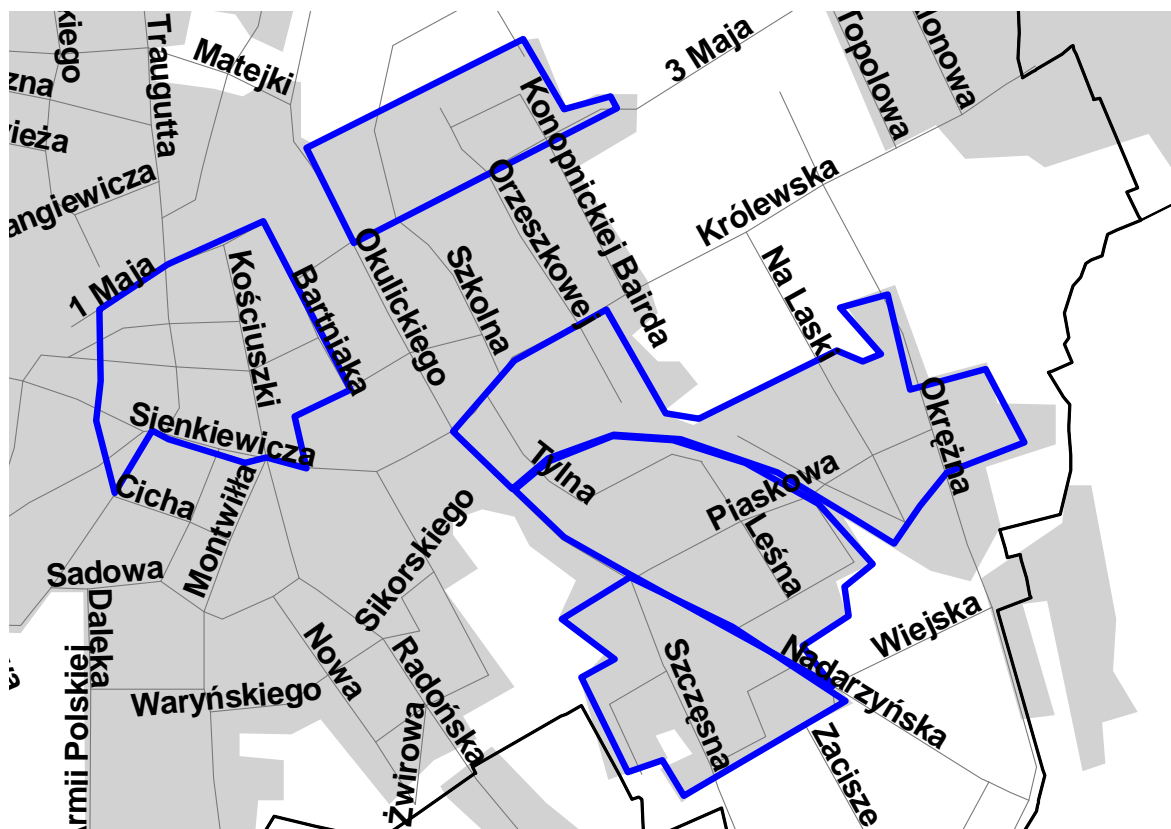
Rok 2007

Stanowisko	x	y	Kompletność serii	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny
				$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
ul. Kościuszki	21°07'06''	52°07'20''	57%	67.8	50.0	35.6	40.0



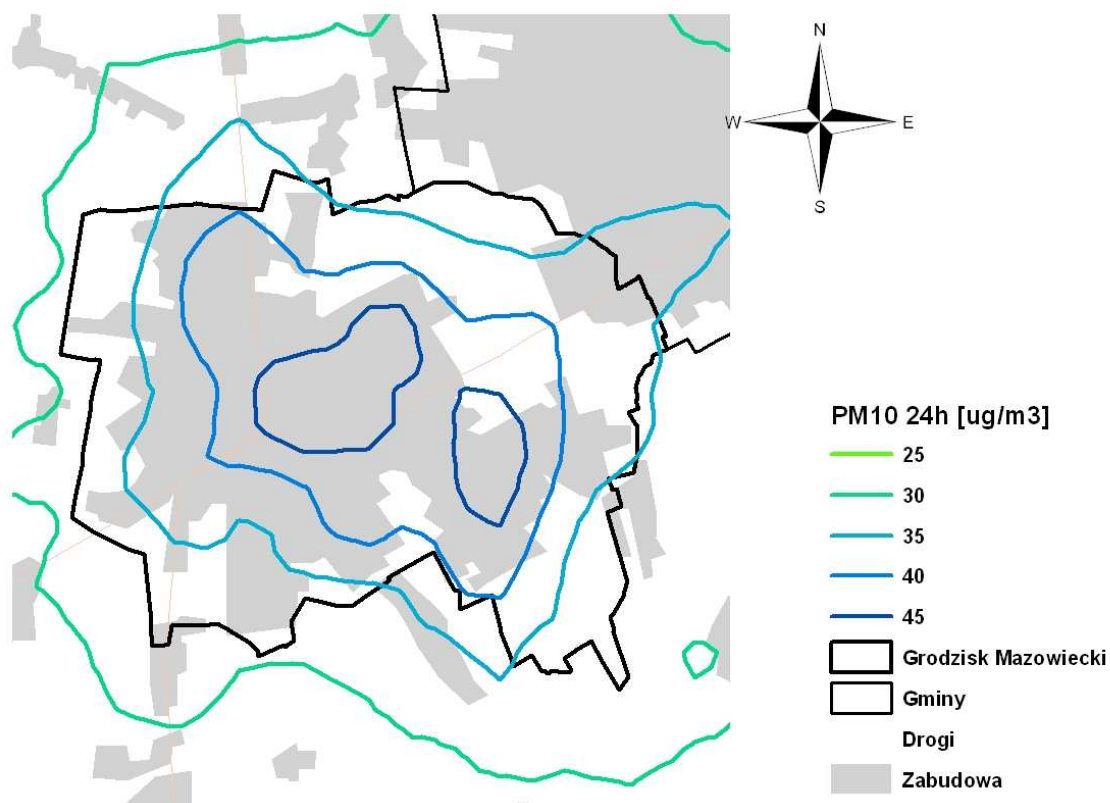
Rysunek 5.3 Przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na stacjach wyznaczonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w powiecie grodziskim w 2007 roku

**OBSZARY GRODZISKA MAZOWIECKIEGO, NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANE
SĄ BUDYNKI, W KTÓRYCH NALEŻY WYMIENIĆ ŹRÓDŁA CIEPŁA**

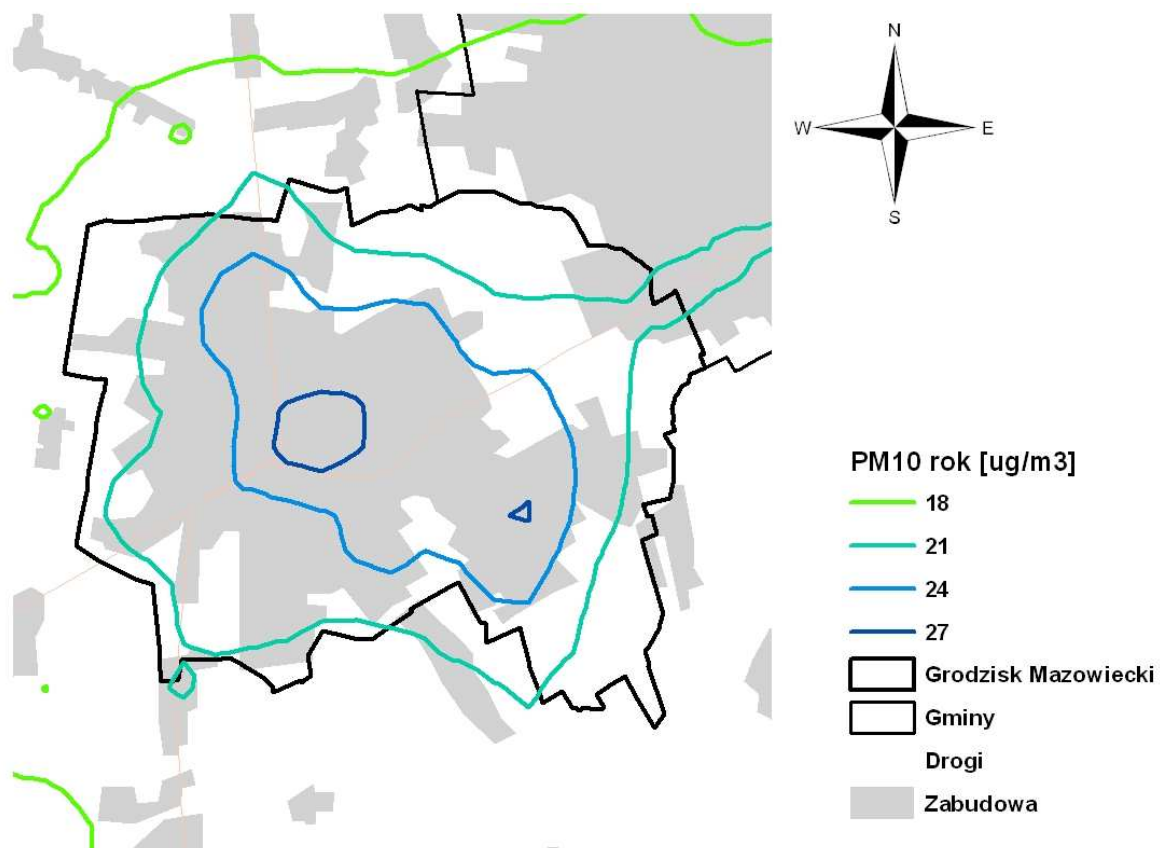


Rysunek 6.1 Zasięg obszarów miasta Grodzisk Mazowiecki, na których zlokalizowane są budynki, w których należy wymienić źródła ciepła

ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 PO ZREALIZOWANIU DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH



Rysunek 7.1 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, pochodzących od całkowitej emisji, po zrealizowaniu działań naprawczych



Rysunek 7.2 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, pochodzących od całkowitej emisji, po zrealizowaniu działań naprawczych