

**UCHWAŁA Nr .....  
SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**

**z dnia ..... 2009 r.**

**w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy powiat wołomiński**

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.<sup>1</sup>), 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.<sup>2</sup>) oraz §2, §3, §5, §6 ust. 1 i 2, §7 ust. 1, §8 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. Nr 38, poz. 221) - uchwala się, co następuje:

**§ 1.**

Określa się program ochrony powietrza dla strefy powiat wołomiński, w brzmieniu stanowiącym załącznik do uchwały.

**§ 2.**

Termin realizacji programu, o którym mowa w § 1, ustala się do dnia 11 czerwca 2011 roku.

**§ 3.**

Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa Mazowieckiego.

**§ 4.**

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

---

<sup>1</sup> 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, Nr 216, poz. 1370, Nr 223 poz. 1458.

<sup>2</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2008 r. Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223 poz. 1464, Nr 227 poz. 1505 oraz z 2009 r. Nr 19, poz. 100, Nr 20 poz. 106 i Nr 79, poz. 666.

## **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY POWIAT WOŁOMIŃSKI**

### **§ 1.**

Program ochrony powietrza dla strefy powiat wołomiński, zwany dalej „Programem”, określa się w celu osiągnięcia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10.

### **§ 2.**

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

### **§ 3.**

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

### **§ 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 Programu.

### **§ 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 Programu,
  - 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 Wołomińskiego.

#### **§ 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 Wołominie.

#### **§ 7.**

Organami właściwymi 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 Programu,
  - 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

są: Burmistrz Miasta Wołomina, Burmistrz Miasta Kobyłka, Burmistrz Miasta Marki, Burmistrz Miasta Zielonka oraz Burmistrz Miasta Ząbki.

#### **§ 8.**

Burmistrz Miasta Wołomina, Burmistrz Miasta Kobyłka, Burmistrz Miasta Marki, Burmistrz Miasta Zielonka oraz Burmistrz Miasta Ząbki przekazują organowi określającemu Program informacje o realizacji działań naprawczych zawartych w załączniku nr 3 do Programu.

#### **§ 9.**

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przekazuje organowi określającemu Program informacje o realizacji działań naprawczych zawartych w załączniku nr 3 do Programu.

#### **§ 10.**

Informacje, o których mowa w § 5 – 9 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 zawieszanego PM10 zgodny z załącznikiem nr 2 do Programu,
  - 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.

#### **§ 11.**

Organami właściwym w sprawach wydania aktów prawa miejscowego są: Rada Miasta Wołomina, Rada Miasta Kobyłka, Rada Miasta Marki, Rada Miasta Zielonka oraz Rada Miasta Ząbki.

#### **§ 12.**

Organami właściwymi do monitorowania realizacji Programu, w zakresie swojej właściwości, są: Marszałek Województwa Mazowieckiego oraz Burmistrz Miasta Wołomina, Burmistrz Miasta Kobyłka, Burmistrz Miasta Marki, Burmistrz Miasta Zielonka, Burmistrz Miasta Ząbki.

#### **§ 13.**

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



Wielkości poziomów pyłu zawieszonego PM10 w latach 2001-2008.

Stanowisko	Kod stacji	Rok	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny	Liczba przekroczeń	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy
			µg/m <sup>3</sup>		µg/m <sup>3</sup>
Wołomin ul. Ogrodowa	MzWoIOgrodowa <sup>1)</sup>	2004	36	6	21.8
		2005	51.0	26	28.7
		2006 <sup>7)8)</sup>	-	-	-
		2007 <sup>9)</sup>	-	-	-
		2008 <sup>1)</sup>	67.0	73	37.9
Zielonka ul. Lipowa	MzZielonkaWSSE <sup>2)</sup>	2005 <sup>5)</sup>	58.0	16	27.8
Wołomin ul. Legionów	MzWoIomLegionWSSE <sup>3)</sup>	2001	143.2	17	35
		2002	75.4	25	35
		2003	102.0	20	46.5
		2004 <sup>4)</sup>	78	77	35.9
		2005 <sup>6)</sup>	93.2	97	39.7
		2006 <sup>7)</sup>	108.7	56	46.0
Tłuszcz ul. Kielaka	MzTluszcZJKiel <sup>1)</sup> PL0139A	2004	31.0	5	18.7
		2005	41.0	9	23.5
		2006 <sup>7)</sup>	40.3	14	23.8
		2007 <sup>9)</sup>	-	-	-
		2008	47	22	29,3

<sup>1)</sup> stanowisko działało w sieci monitoringu od 2004 roku

<sup>2)</sup> stanowisko działało w sieci monitoringu jedynie w 2005 roku

<sup>3)</sup> stanowisko działało w sieci monitoringu do końca 2006 roku

<sup>4)</sup> metoda niereferencyjna – strefę zakwalifikowano do klasy B

<sup>5)</sup> za krótka seria pomiarowa

<sup>6)</sup> metoda niereferencyjna – strefę zakwalifikowano do klasy A

<sup>7)</sup> rok, od którego jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza

<sup>8)</sup> za krótka seria pomiarowa - awaria pyłomierza

<sup>9)</sup> za krótka seria pomiarowa

Naruszenia standardów jakości powietrza i ich zakres.

W strefie objętej Programem, od roku 2006, od którego jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza, naruszone zostały następujące standardy jakości powietrza:

- 1) dopuszczalny poziom pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wynoszący 50 µg/m<sup>3</sup>:

- a) w 2006 roku – w jednym punkcie pomiarowym w Wołominie, przy ul. Legionów, gdzie maksymalny percentyl  $S_{90.4}$  z rocznej serii pomiarowej wyniósł  $108,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i przekroczył poziom dopuszczalny o  $58,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
  - b) w 2008 roku - w jednym punkcie pomiarowym Wołominie, przy ul. Ogrodowej, gdzie maksymalny percentyl  $S_{90.4}$  z rocznej serii pomiarowej wyniósł  $67,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i przekroczył poziom dopuszczalny o  $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- 2) dopuszczalny poziom pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, wynoszący  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- a) w 2006 roku – w jednym punkcie pomiarowym w Wołominie, przy ul. Legionów, gdzie wartość średnia roczna wyniosła  $46,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i przekroczyła poziom dopuszczalny o  $6,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

#### 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 miast: Wołomin, Kobyłka, Marki, Zielonka i Ząbki,
- b) zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym,
- c) budowa obwodnic drogowych miast powiatu wołomińskiego, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem tych miast lub ich 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 miast powiatu wołomińskiego łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centr tych miast,
- h) tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- i) tworzenie systemu płatnego parkowania w centrach miast powiatu wołomińskiego,
- 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 pyłącej 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,
  - e) wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza;
- 6) W zakresie planowania przestrzennego:
- 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.



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
		Likwidacja ogrzewania indywidualnego w Wołominie w centrum miasta: około 48000 m <sup>2</sup> powierzchni ogrzewanej obecnie indywidualnie (około 600 mieszkań) z obszaru znajdującego się w obrębie ulic: Korsaka, Warszawska, Żelazna, Teligi, 1 Maja, poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.	Miasto Wołomin	11 czerwca 2011 roku	Urząd Miejski, właściciele budynków	6180	Własne Urzędu Miejskiego, RPO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Obniżenie emisji powierzchniowej w Kobyłce: 17770 m <sup>2</sup> powierzchni ogrzewanej obecnie indywidualnie (około 120 domów jednorodzinnych) z obszaru znajdującego się w obrębie ulic: Kraszewska, Okopowa, Zgoda, Zielona, Lipowa, Krasickiego, Norweska, Kombatantów, Jasińskiego, Serwitucka, Zagańczyka, poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne.	Miasto Kobyłka	11 czerwca 2011 roku	Urząd Miejski, właściciele budynków	1800	Własne Urzędu Miejskiego, RPO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Obniżenie emisji powierzchniowej w Zielonce: 76200 m <sup>2</sup> powierzchni ogrzewanej obecnie indywidualnie (około 500 domów jednorodzinnych) z obszaru znajdującego się w obrębie ulic: Ceglana, Wiejska, Mazowiecka, Leśna, Armii Ludowej, Kresowa, Wojska Polskiego, 1 Maja, Wschodnia, Turowska, Krótka, poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne.	Miasto Zielonka	11 czerwca 2011 roku	Urząd Miejski, właściciele budynków	7500	Własne Urzędu Miejskiego, RPO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Obniżenie emisji powierzchniowej w Ząbkach: 66000 m <sup>2</sup> powierzchni ogrzewanej obecnie indywidualnie (około 440 domów jednorodzinnych) z obszaru	Miasto Ząbki	11 czerwca 2011 roku	Urząd Miejski, właściciele budynków	6600	Własne Urzędu Miejskiego, RPO, właściciele budynków, 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
		znajdującego się w obrębie ulic: Graniczna, Jana Morki, Rychlińskiego, Wrzosowa, Słoneczna, Sosnowa, Gajowa, Wronia, Andersena, Piłsudskiego, poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne.					NFOŚiGW



### **Uzasadnienie Programu dla strefy powiat wołomiński zawierające zakres ocenianych i określanych zagadnień.**

Powiat wołomiński położony jest w centralnej części województwa mazowieckiego, na północny wschód od Warszawy. Został utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Jego siedzibą jest miasto Wołomin. Powierzchnia powiatu wynosi 95 530 ha, co stanowi 2,68 % ogólnej powierzchni województwa. Powiat wołomiński jest jednym z najludniejszych z powiatów ziemskich województwa mazowieckiego.

W skład powiatu wchodzi:

- gminy miejskie: Kobyłka, Marki, Ząbki, Zielonka
- gminy miejsko-wiejskie: Radzymin, Tłuszcz, Wołomin
- gminy wiejskie: Dąbrówka, Jadów, Klembów, Poświętne, Strachówka
- miasta: Kobyłka, Marki, Ząbki, Zielonka, Radzymin, Tłuszcz, Wołomin

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

Miasto Wołomin jest siedzibą powiatu wołomińskiego i gminy miejsko-wiejskiej Wołomin. Położony jest 20 km od centrum Warszawy na linii kolejowej do Białegostoku (dwie stacje w Wołominie). Przez miasto przebiegają drogi wojewódzkie nr 634, nr 635 (Wołomin-Radzymin) oraz 628. Przez miasto przebiega również międzynarodowa linia kolejowa E75 Warszawa-Sankt Petersburg.

Przez obszar powiatu przebiegają dwie drogi krajowe o numerach 8 i 50 o łącznej długości 57 km (na terenie powiatu). Do najbardziej obciążonych jednojezdniowych odcinków dróg krajowych na obszarze Powiatu Wołomińskiego należy droga nr 8 na odcinku Radzymin – Wyszaków, gdzie zanotowano natężenie ruchu przekraczające 15.000 pojazdów na dobę. Ponadto przez powiat przechodzą cztery drogi wojewódzkie o numerach 631, 634, 635 i 636 o łącznej długości 111 km. Do najbardziej obciążonych dróg wojewódzkich należy droga nr 631 na odcinku Ząbki – Warszawa, gdzie średnie obciążenie dobowe wynosi aż 25.879 pojazdów.

Ważnym problemem komunikacyjnym jest modernizacja drogi wojewódzkiej nr 634 Warszawa – Wołomin – Tłuszcz – Jadów, oraz budowa ważnych dla powiatu dróg Miąse – Jadów i Chrząstki – Sulejów – Jadów, które zapewniają dogodne połączenie gmin między sobą oraz z Wołominem i Warszawą. Na obszarze Powiatu Wołomińskiego znajduje się także prawie 405 km dróg w administracji Zarządu Dróg Powiatowych.

Powiat wołomiński położony jest w obrębie makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej, w trzech mezoregionach:

- Równiny Wołomińskiej, która zajmuje przeważającą część powiatu,
- Kotliny Warszawskiej (należą do niej niewielkie części powiatu leżące na zachód od Ząbek, Marek, rejonu Łąk Radzyمیńskich i Rudy),
- południowej części Doliny Dolnego Bugu (obszar przylegający do Jeziora Zegrzyńskiego i ujściowego odcinka rzeki Bug, na północ od linii: Załubice, Józefów, Marianów, Dręszew).

Równina Wołomińska leży na wschód od Kotliny Warszawskiej i na południe od Doliny Dolnego Bugu, zajmując powierzchnię około 1920 km<sup>2</sup>. W podłożu równiny w jej części zachodniej występują ility wstęgowe, stanowiące surowiec dla cegielni, eksploatowany intensywnie od stu kilkudziesięciu lat. Równina wznosi się łagodnie w kierunku południowo-wschodnim ku Wysoczyźnie Kałuszyńskiej, z której spływają dopływy Narwi i Bugu: Struga, Czarna, Rządza, Osownica i Liwiec. Równina Wołomińska jest krainą rolniczą z małym udziałem lasów, co ją różni od przyległej Doliny Dolnego Bugu. Równina Wołomińska stanowi w przeważającej części starą, denudowaną w warunkach peryglacjalnych, powierzchnię moreny dennej, przechodzącą w części północno – zachodniej i zachodniej w bardziej wyrównaną Równinę Radzyمیńską, a na krańcach południowo – wschodnich w strefę piaszczystych stożków napływowych. Od północnego zachodu Równina Wołomińska graniczy z tarasami nadzalewowymi dolin rzek: Bugu i środkowej Wisły (tarasy radzyمیński i otwocki). W Kotlinie Warszawskiej i Dolinie Dolnego Bugu występuje system tarasów nadzalewowych Narwi i Bugu z dominującym tarasem wydmyowym. Na powierzchni tego tarasu występują liczne ciągi wydmyowe, często wkraczające na teren sąsiedniej Równiny Radzyمیńskiej np. w okolicy Słupna, Strugi, Marek.

Dolina Dolnego Bugu ma kilka kilometrów szerokości i obejmuje łąkowy taras zalewowy z licznymi starorzeczami oraz piaszczysty taras wydmyowy, przeważnie zalesiony.

Krajobraz powiatu jest nizinny. Wysokości terenu wahają się od ok. 85 metrów w części północno - zachodniej do 140 metrów n.p.m. w części południowo – wschodniej. Potwierdzają one ogólne nachylenie terenu w kierunku północno – zachodnim, co szczególnie dobrze jest widoczne w kierunkach biegów rzek. Obok dolin rzecznych, w rzeźbie terenu najwyraźniej zaznaczają się wspaniale wykształcone, wielokilometrowe ciągi wydmyowe, szczególnie w dorzeczu rzeki Długiej oraz wzdłuż granicy oddzielającej Równinę Wołomińską od tarasów Doliny Wisły. We wschodniej części powiatu wołomińskiego często występują formy pochodzenia lodowcowego. Są to moreny czołowe, oraz piaszczysto żwirowe wały z okresu zlodowacenia środkowopolskiego.

Cała powierzchnia powiatu wołomińskiego pokryta jest grubą warstwą osadów czwartorzędowych. W osadach tych wyróżnić można dwa kompleksy litologiczne o znaczeniu surowcowym: ility warwowych zastoiskowych z przewarstwieniami mułków,

które występują głównie w okolicy Radzymina, Marek, Kobyłki i Zielonki oraz kompleks piasków pochodzenia eolicznego i rzecznego. Występują one w północno - zachodniej części powiatu (przy granicy z Legionowem), a także w okolicach Tłuszcza i Dąbrówki. Na obszarze powiatu wołomińskiego występują wyłącznie wymienione surowce czwartorzędowe. Główne znaczenie gospodarcze ma kompleks łąk i mułków.

Iły zastoiskowe rozpoznane zostały w ponad 50 złożach i są od wielu lat intensywnie eksploatowane w licznych kopalniach odkrywkowych. Największa ilość złóż zgrupowana jest na północ i południe od Radzymina, w rejonie Ciemnego, Słupna, Mokrego, Łosi i Guzowatki. Drugim rejonem większej koncentracji złóż surowców ilastych są okolice Kobyłki, Zielonki i Marek. Drugim kompleksem litologicznym przedstawiającym wartości surowcowe są osady piaszczyste i piaszczysto – żwirowe pochodzenia rzecznego oraz piaszczyste pochodzenia eolicznego. Osady te to tzw. kruszywo naturalne stosowane na szeroką skalę w budownictwie i drogownictwie oraz do produkcji silikatów (piaski kwarcowe). Piaski te udokumentowane zostały przy granicy z powiatem wołomińskim, w okolicy Radzymina, Marek i Kobyłki, a także w okolicach Tłuszcza i Dąbrówki.

## **OBSZARY CHRONIONE**

Powiat wołomiński jest jednym z największych powiatów w województwie mazowieckim. Zajmuje powierzchnię 95 343 ha (stan na dzień 31.12.2006 r.), której 54% stanowią użytki rolne, 27% - lasy, a 19% tereny zabudowane. Wskaźnik lesistości powiatu wynosi 27,59% i jest zbliżony do średniej krajowej – 28%. W powiecie wołomińskim znajduje się ok.19801 ha obszarów przyrodniczych prawnie chronionych: w tym 168,6 ha rezerwatów przyrody, 840 ha parków krajobrazowych, 18760,9 ha obszarów chronionego krajobrazu i 183 pomniki przyrody. Powiat wołomiński lokuje się w Województwie Mazowieckim wśród powiatów o mniejszej powierzchni prawnie chronionej. Na terenie powiatu nie ma parków narodowych, występują jednak parki krajobrazowe (840 ha) – Nadbużański Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody (168,6 ha): rezerwat Dębina, rezerwat “Śliże”, rezerwat “Horowe Bagno”, rezerwat “Grabicz” ( na granicy powiatu znajdują się także: “Łęgi Czarnej Strugi”, Puszcza Słupecka i “Bagno Jacka”) obszary chronionego krajobrazu (18 760,9 ha) - Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Lasy gminy Klembów tworzą rezerwat Dębina. Występuje tu wiele chronionych gatunków roślin. Rezerwat Dębina w Gminie Klembów, o powierzchni 50,4 ha, jest najstarszym i największym rezerwatem na terenie powiatu wołomińskiego. Utworzony został w 1952 roku w celu ochrony stanowiska dębu szypułkowego. Do najciekawszych i najcenniejszych przyrodniczo rezerwatów na terenie powiatu można zaliczyć torfowiskowy rezerwat Śliże w gminie Jadów, założony w 1981 roku na powierzchni 44,29 ha. Celem ochrony jest zachowanie dwóch zanikających jezior dystroficznych, stanowiących przykład wtórnego tworzenia się torfowiska wysokiego.

Na terenie gminy Marki utworzono w 1988 r. rezerwat faunistyczno-florystyczny "Horowe Bagno" o powierzchni 43,82 ha, z czego wody zajmują powierzchnię około 17,5 ha. Rezerwat usytuowany jest w kompleksie leśnym obfitującym we wzniesienia wydmore, tereny podmokłe i torfowiska. Rezerwat "Grabicz" powstał w roku 1978 w celu ochrony jeziora i terenów otaczających, będących ostoją wielu gatunków ptaków. Został wydzielony z niewielkiego obszaru leśnego leżącego na pograniczu Wołomina i Kobyłki. Zajmuje powierzchnię 29,34 ha. Krajobraz rezerwatu jest bardzo urozmaicony. Środkową część zajmuje zbiornik wodny (o powierzchni 12,5 ha), z kępami i wysepkami porośniętymi roślinnością bagienną.

W północnej części powiatu, w dolnym biegu Bugu leży Nadbużański Park Krajobrazowy. Obejmuje fragment doliny Narwi i Liwca oraz duże obszary leśne Puszczy Białej, Borów Łochowskich i Lasów Cezarowskich. Dominują tu ponad 100-letnie bory sosnowe. Obok starorzeczy i torfowisk występują suche, ubogie wydmy i żyzne lasy łąkowe. Doliny Bugu porastają kwieciste łąki. Znaczna część terenu gminy Jadów znajduje się w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny.

Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu wołomińskiego wynosi 20,7%. Jest to Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, w gminach: Kobyłka, Marki, Radzymin, Wołomin, Ząbki, Zielonka.

Mimo intensywnej rozbudowy Wołomina, niezmiennym przyrodniczym elementem są tu leciwe drzewa - pomniki przyrody. Można je napotkać zarówno na skwerach, jak i na prywatnych posesjach. Miasto Wołomin znajduje się pomiędzy dwoma kompleksami leśnymi: Mironowe Góry - Białe Błota z jednej strony i rezerwatem "Grabicz", Helenówką i Leśniakowizną z drugiej.

### **Obszary chronione NATURA 2000**

Na obszarze powiatu wołomińskiego utworzono kilka obszarów Natura 2000:

1. Dolina Dolnego Bugu – obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB140001), obejmuje około 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do jeziora Zegrzyńskiego w okolicy wsi Kuligów. W powiecie jest to obszar ujściowy Bugu w gminie Dąbrówka, o powierzchni 2 217,9 ha. Jest to ważna ostoja ptaków wodno-błotnych.
2. Ostoja Nadbużańska – specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH 140011), jest to ten sam odcinek doliny Bugu opisany powyżej. Szczególnie cenne są tu kompleksy nadrzecznych lasów i związane z siedliskami wilgotnymi zbiorowiska łąkowe.
3. Dolina Liwca - obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB140002), obejmuje dolinę rzeki Liwiec, od źródeł do ujścia do Bugu. W powiecie wołomińskim jest to fragment w gminie Jadów o powierzchni 743,5 ha. Występują tu łąki i zalewowe pastwiska, miejscami lasy łąkowo-olchowe i olchowo-jesionowe. Stwierdzono tu występowanie co najmniej 20 gatunków ptaków z Dyrektywy Ptasiej i 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi.

4. Krogulec - specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH 140008), obszar o pow. 113,11 ha w gminie Dąbrówka. Są to dwa niewielkie zbiorniki wodne położone wśród lasów sosnowych. Jednym ze zbiorników jest płytkie, dystroficzne jezioro o nazwie Krogulec. Drugi zbiornik to zarastająca roślinnością szuwarową glinianka – pozostałość wyrobiska po eksploatacji gliny na potrzeby pobliskiej cegielni.

## **ZIELEŃ URZĄDZONA**

W powiecie wołomińskim znajduje się kilka ciekawych obiektów zieleni urządzonej ujętych w rejestrze zabytków:

### Gmina Dąbrówka:

- Jaktory Chajęty – park podworski z XIX w, o powierzchni 9,8 ha, z niewielkim stawem;
- Ślężany – niewielki park o pow. 1,9 ha z dużą ilością starych drzew;
- Wola Rasztowska – park w stylu krajobrazowym o pow. 5,0 ha.

### Gmina Klembów:

- Rasztów – podworski park krajobrazowy, zachowały się szpalery lip i dębów z połowy XIX w;

### Gmina Radzymin:

- Radzymin – resztki parku Lubomirskich, o pow. 2,5 ha oraz drzewostan na cmentarzu;

### Gmina Jadów:

- Jadów – zespół dworski z drugiej połowy XIX w z pozostałością parku

### Gmina Strachówka:

- Księżyki – zespół dworski z 1860 r. z parkiem krajobrazowym;
- Równe – zespół dworski z poł. XIX w z pozostałością parku krajobrazowego;

### Gmina Poświętne:

- Krubki – zabytkowy park ze stawami o pow. około 10 ha.

Teren, który wchodzi obecnie w skład powiatu wołomińskiego, należy do historycznego Mazowsza. Włączony wraz z nim do państwa Mieszka I pozostawał pod władzą jego następców aż do śmierci Bolesława Krzywoustego. W 1526 roku Mazowsze wróciło do Korony, aż do ostatniego rozbioru Polski w 1795 roku. Prawobrzeżne Mazowsze, a szczególnie jego część centralno – wschodnia, na której leżą tereny wołomińskiego powiatu, w średniowieczu należała do najbardziej zacofanych zakątków kraju. Wykopaliska potwierdzają istnienie w czasach wczesnopiastowskich osad w miejscach, gdzie dziś znajdują się Duczki, Drewnica, Grabie Nowe, Marki, Pustelnik, Radzymin, Wołomin, Załubice i Zielonka. Ożywienie gospodarcze nastąpiło dopiero w II połowie XIV wieku. Z miejscowości regionu rozwinęły się wtedy Jadów i Radzymin, który w 1475 roku otrzymał przywilej

lokacyjny i jest najstarszym miastem powiatu. Powstały wtedy również parafie w Klembowie, Radzyminie, Dąbrówce, Jadowie i Kobyłce, która nazywała się Targową Wołą. Region położony w głębi zjednoczonego państwa, daleko od granic, rozwijał się wolno, ale dość systematycznie, zwłaszcza w XVI i na początku XVII wieku, gdy Warszawa była już stolicą Polski. Dopiero "potop" szwedzki przyniósł mu duże zniszczenia. W 2 połowie XVIII wieku ożywienie polityczne i gospodarcze objęło również obecny powiat wołomiński. Szczególnie rozwinął się Radzymin. Księżna Eleonora Czartoryska wybudowała w mieście okazały pałac w otoczeniu parkowym, ufundowała kościół oraz budynek, w którym powstała pierwsza szkoła elementarna i przytułek dla ubogich. Drugą miejscowością, która przeżywała wtedy rozwój była Kobyłka. Z fundacji biskupa Marcina Załuskiego architekci włoscy Guido Antonio Longhi i Jakub Fontana zbudowali piękną świątynię w stylu późnego baroku, uchodzącą za jedną z najcenniejszych budowli sakralnych w Polsce. Po utworzeniu w 1815 roku Królestwa Polskiego powiat stanisławowski znalazł się w województwie mazowieckim, obejmującym południową część Mazowsza do Bugu i zakola Wisły pod Modlinem. Marki i Ząbki weszły w skład powiatu warszawskiego tego województwa. Duży rozwój przeżywał Jadów. Dzięki staraniom jego właściciela hrabiego Stanisława Zamoyskiego w 1823 roku otrzymał prawa miejskie. W mieście powstały fabryki sukna, papieru i perkali. W 1845 roku otwarto w Radzyminie Instytut Nauczycieli Elementarnych. Na ożywienie gospodarcze duży wpływ miało wybudowanie drogi bitej z Warszawy do Radzymina, która dalej łączyła Warszawę z Wyszkowem i Białymstokiem oraz oddanie do użytku w 1862 roku linii kolejowej Warszawa – Petersburg. Ta druga inwestycja przebiegająca przez Ząbki, Zielonkę, Wołomin i Tłuszcz miała zasadnicze znaczenie dla rozwoju Wołomina i innych miejscowości znajdujących się przy trasie kolei. Wyraźne przemiany cywilizacyjne dokonały się w regionie dopiero w ostatniej ćwierci XIX wieku. Sprzyjały temu nowe linie kolejowe, ulepszone drogi oraz rozwój bliskiej Warszawy. W 1898 roku oddano do użytku szosę strużańską łączącą Legionowo ze Strugą. Przy końcu wieku powstały nowe linie kolejowe. W 1897 roku otwarto linię z Pilawy przez Mińsk Mazowiecki i Tłuszcz do Ostrołęki oraz uruchomiono kolejkę wąskotorową marecką z Warszawy Targówka do Marek, a w roku 1899 przedłużono jej kursowanie do Radzymina. Na przełomie 1897 i 1898 roku uruchomiono linię kolejową Zegrze – Rembertów przez Strugę. W końcu XIX wieku hrabia Roniker, właściciel dóbr ząbkowskich od wybudowanych w Ząbkach dwóch cegielni poprowadził linię kolejową w kierunku warszawskiego Bródna. Służyła ona głównie do przewozu cegły. Cegielnie ząbkowskie zaopatrywały w cegłę rozbudowującą się wtedy szybko prawobrzeżną Warszawę. Po odzyskaniu niepodległości w listopadzie 1918 roku przywrócone zostały w dawnych granicach powiaty radzyński i warszawski. Na mocy dekretu Naczelnika Państwa Józefa Piłsudskiego 4 lutego 1919 roku osada Wołomin otrzymała prawa miejskie. W sierpniu 1920 roku tereny powiatu były miejscem wielkiej Bitwy Warszawskiej. Czasy II Rzeczypospolitej były okresem rozwoju gospodarczo – społecznego. W regionie największy

rozwój przeżywały miejscowości podwarszawskie a szczególnie Wołomin, gdzie funkcjonowały dwie huty szkła i kilkanaście innych zakładów przemysłowych. W Zielonce powstał Wojskowy Instytut Techniczny. Po II wojnie światowej przeprowadzono zmiany w administracji państwowej. W regionie warszawskim były one niewielkie. Przywrócono w dawnych granicach Powiat Radzyński. W 1952 roku siedzibę starostwa przeniesiono z Radzymina do Wołomina. Do powiatu dołączono wtedy gminy Marki i Ząbki. W wyniku reformy administracji w 1975 roku powiaty uległy likwidacji. Odtworzono je już w III Rzeczpospolitej. Powiat wołomiński, jak wszystkie powiaty w Polsce, rozpoczął swoją działalność 1 stycznia 1999 roku.

Pierwsze wzmianki dotyczące Wołomina pochodzą z XV wieku. W latach 1428-1501 miejscowość była znana jako Zacięciwa. Nazwa Wołomin wywodzi się od XVI-wiecznego właściciela, Jana de Volumne (pol. Wołumiński). Po wybudowaniu w roku 1862 linii kolejowej (pierwszy przystanek od Dworca Petersburskiego umieszczono w Wołominie) stał się on miejscowością letniskową dla Warszawy. Na początku XX wieku rozwinęło się tu osadnictwo typu miejskiego, któremu sprzyjało powstanie w czerwcu 1905 roku huty szkła. Wołomin otrzymał prawa miejskie 4 lutego 1919 r., na mocy dekretu Naczelnika RP Marszałka Józefa Piłsudskiego. W roku 1920 w okolicach Wołomina na polach Ossowa doszło do kluczowych walk bitwy warszawskiej, znanej jako "Cud nad Wisłą". W okresie międzywojennym znaczną część ludności (ponad 3 tys. na 17 tys. mieszkańców w 1939 r.) Wołomina stanowili Żydzi. Mieszkali tu również Rosjanie, którzy uciekli przed rewolucją bolszewicką. 30 lipca 1944 roku rozpoczęła się pod Wołominem największa na ziemiach polskich bitwa wojsk pancernych. Po wojnie, w roku 1952, Wołomin stał się miastem powiatowym (przeniesiono starostwo z Radzymina), co przyspieszyło jego rozwój. Powstały zakłady stolarki budowlanej oraz Przedsiębiorstwo Poszukiwań Nafty i Gazu, a miasto stało się "sypialnią Warszawy" - znaczna część mieszkańców zaczęła pracować w stolicy. W latach 70 i 80-tych powstały liczne osiedla bloków z wielkiej płyty, m.in. Polna, Kobyłkowska, Lipińska oraz Hibnera (ob. Niepodległości), które przyczyniły się do wzrostu liczby ludności miasta. Pod koniec XX wieku wołomińska huta szkła ogłosiła upadłość, ale dzięki opanowanej technologii produkcji szkła żaroodpornego udało się utrzymać część produkcji i zatrudnienia w nowej firmie. Obecnie wołomińska huta przynosi zyski i planowana jest budowa nowego zakładu o kilkukrotnie większej mocy produkcyjnej.

#### ZABYTKI W POWIECIE

- Dwór w Jadowie - Obecny zespół dworski zachowuje wygląd z czasów jego gruntownej przebudowy po 1860 roku przez rodzinę Kotarbińskich ówczesnych właścicieli majątku. Władali nim do 1945 roku, kiedy przejęto go na skarb państwa i zamieniono na gospodarstwo rybackie.
- Dwór "Zosia" w Czarnej został zbudowany w drugiej połowie XVIII wieku dla Tomasza de Tylii, podstolego ziemi warszawskiej. Jest to budowla parterowa, drewniana,

o konstrukcji zrębowej. Nowi właściciele dokonali renowacji krajobrazowego parku założonego w pierwszej połowie XIX wieku.

- Dwór w Głuchach - w którym urodził się i przeżył lata dziecińne Cyprian Kamil Norwid. Jest drewnianą budowlą klasycystyczną. Otaczający dwór park z połowy XIX wieku posiada wiele ciekawych okazów, wśród nich aleje wysadzone lipami, klonami i grabami oraz piękny okazały klon srebrzysty - pomnik przyrody.
- Dwór w Chrzesnem - Zbudowany w 1635 roku w stylu renesansowym z pewnymi cechami barokowymi dla Stefana Grzybowskiego, kasztelana lubelskiego, starosty warszawskiego. Na piętrze stropy belkowe oraz rokokowe kominki z piaskowca z połowy XVIII wieku. Obok dworu budynek administracyjny, spichlerz oraz resztki parku.
- Pałac w Woli Raszowskiej – Położony blisko szosy Radzymin-Jadów, otoczony resztkami parku krajobrazowego z pierwszej połowy XIX wieku. Został zbudowany około 1680 roku. Jest to budowla barokowa. Obecnie w pałacu znajduje się miejscowa szkoła podstawowa.
- Pałac w Dębinkach - zbudował go w pierwszej połowie XVII wieku Jan Renard, podstoli nurski, pułkownik gwardii królewskiej. Przebudowany dwukrotnie w pierwszej połowie XIX wieku. Jest to budowla klasycystyczna, parterowa. Obok pałacu znajdują się dwie oficyny dworskie z drugiej połowy XVIII wieku oraz okazały park założony w XVIII i przebudowany w następnym wieku. W nim stawy i okazy starodrzewu.
- Pałac w Markach to rezydencja rodziny Briggsów, właścicieli wielkiej fabryki przędzalniczej. Zbudowany w latach 1883-1890.
- Kościół p. w. Świętej Trójcy w Kobyłce - zbudowany w roku 1742 w stylu późnego baroku przez architekta włoskiego Guido Antonio Longhiego z fundacji biskupa Marcina Załuskiego. Przekształcony i rozbudowany w 1763 roku dla jezuitów. Posiada bogate wyposażenie rokokowe.

Powiat wołomiński pod względem rozwoju gospodarczego można podzielić na dwie części. Zachodnia, położona bliżej Warszawy, jest bardziej uprzemysłowiona, działa tam większa ilość podmiotów gospodarczych zajmujących się produkcją przemysłową i usługami. Zachodnia część powiatu obejmuje głównie tereny miejskie, o dużej gęstości zaludnienia. Rozwijają się tutaj branże elektrotechniczna, odzieżowa, chemiczna i spożywcza. Sąsiedztwo Warszawy sprawia, że znaczna część mieszkańców z tych terenów znajduje zatrudnienie poza powiatem. Przemysł w powiecie reprezentują głównie drobne zakłady przemysłowe, większe zakłady znajdują się w części dawnego województwa warszawskiego. Funkcją uzupełniającą jest lokalne rolnictwo. Preferuje się przemysł oparty na czystych ekologicznie technologiach.

Do największych zakładów zlokalizowanych w Wołominie należą:



- Zakład Stolarki Budowlanej,
- Przedsiębiorstwo Gazomontaż,
- Przedsiębiorstwo ELTOR.

Do większych zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Zielonki należą:

- Zakład Ceramiki Budowlanej Wienerberger Karbud S.A. - ul. Podleśna 7,
- Cegielnia przy ul. Ceglanej 14,
- Cegielnia przy ul. Ceglanej 16,
- Kolejowe Zakłady Automatyki Zielonka / **KZA** / ul. Wyszyńskiego 11,
- Masarnia przy ul. Bankowa 2,
- Piekarnie przy ul. Żwirki i Wigury i przy ul. Powstańców.

Do większych zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Radzymina należą:

- COCA - COLA Poland,
- SORAYA.

Wschodnia część powiatu ma niski stopień uprzemysłowienia i urbanizacji, a dominującą formą gospodarki jest rolnictwo. Użytki rolne zajmują ok. 57 proc. powierzchni powiatu. Rozwojowi rolnictwa sprzyja bliskość Warszawy – chłonnego rynku zbytu. Produkcja rolna regionu jest zapleczem dla sektora przetwórstwa żywności. Potencjał rolny pozostaje jednak ciągle niewykorzystany. Dominują drobne gospodarstwa, w regionie nadal jest wiele miejsca zarówno dla rozwoju nowoczesnego rolnictwa, jak i związanego z gospodarką rolną przemysłu.

Na terenie powiatu wołomińskiego działa 21 455 podmiotów gospodarczych (stan na dzień 31 grudnia 2006 roku), co jest największą liczbą spośród okolicznych powiatów. Z tej liczby w sektorze publicznym funkcjonowało 341 podmiotów, reszta w sektorze prywatnym.

Gmina Wołomin położona jest około 20 km od centrum Warszawy i posiada silne związki ze stolicą. Miasto jest dużym ośrodkiem przemysłowo – usługowym, z dobrze wykształconą funkcją kulturalno – oświatową. Dojazd do miasta jest bardzo dogodny zarówno koleją, która przebiega przez centrum miasta jak i komunikacją drogową.

Zielonka ma silne powiązania z Warszawą, od której dzieli ją 11 km. Gospodarczy obraz miasta kształtuje branża elektrotechniczna, odzieżowa, chemiczna, spożywcza.

Miasto Ząbki jest silnie związane z Warszawą, z którą graniczy od wschodu. Dogodne położenie i dobra komunikacja z stolicą spowodowały rozwój usług i drobnego przemysłu, głównie z branży odzieżowej, metalowej, chemicznej oraz w wielu hurtowni.

Marki są ośrodkiem usługowo-przemysłowym. Tu mieszczą się zakłady ceramiki budowlanej, wytwórnie: narzędzi chirurgicznych, części samochodowych, sprzętu spawalniczego, liczne hurtownie, a także gospodarstwo kwiatowe Polflower.

W gminie Dąbrówka znajdują się bogate złoża wysokiej jakości ilów, będących surowcem przy produkcji wyrobów ceramicznych i znaczne ilości piasku i żwiru. Sprzyja to powstawaniu zakładów prefabrykacji budowlanej, drogowych, ceramicznych itp.

Powierzchnia powiatu wołomińskiego wynosi 955,37 km<sup>2</sup>, liczba ludności (XII 2006) 203 749 osoby, a gęstość zaludnienia 211,90 osób/km<sup>2</sup>. Urbanizacja powiatu jest bardzo wysoka, sięga 66,55%. Na terenach wiejskich mieszkało 68 031 osób, a w miastach 135 718 osób. Notuje się przewagę kobiet nad mężczyznami – na 100 mężczyzn przypada 107 kobiet.

Powiat wołomiński zajmuje pod względem liczby ludności pierwsze miejsce wśród powiatów ziemskich regionu województwa mazowieckiego. Gęstość zaludnienia wynosi średnio ponad 210 osoby na km<sup>2</sup> i jest zróżnicowana w zależności od gminy. Gminy o największej liczbie ludności to: Wołomin, Ząbki, Marki, Radzymin, Tłuszcz, Kobyłka i Zielonka, natomiast najmniej zaludnione to gminy wiejskie: Strachówka, Poświętne, Dąbrówka, Jadów i Klembów. Według danych z 31 grudnia 2006 r. miasto Wołomin liczyło 36 716 mieszkańców. Blisko dwukrotnie więcej ludności zamieszkuje w powiecie wołomińskim w mieście – 133 716 niż na wsi – 67 506.

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 strefy powiat wołomiński 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 przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska,
- ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych,
- transport przyjazny środowisku,
- infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku;

c) *II Polityka Ekologiczna Państwa* (przyjęta przez Radę Ministrów 13 czerwca 2000 r., a przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.) – 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:

1. wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska.
2. ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.
3. zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.
4. dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski.
5. ochrona klimatu.

W odniesieniu do poprawy jakości powietrza znacząca jest realizacja następujących zadań, w ramach powyższych priorytetów:

Ad. 1:

- zapewnienie integracji celów ochrony środowiska i priorytetów polityki ekologicznej ze strategiami rozwoju różnych sektorów gospodarki,
- wzmocnienie roli planowania przestrzennego jako instrumentu ochrony środowiska,
- wprowadzenie pełnej odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku jako elementu realizacji zasady zanieczyszczający płaci.

Ad. 2:

- stworzenie skutecznych mechanizmów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych poza obszarami chronionymi,
- kontynuacja prac zmierzających do wzrostu lesistości kraju (docelowo do 30% powierzchni kraju),
- kontynuacja prac przy rekultywacji gruntów zdegradowanych.

Ad. 3:

- wdrażanie zasady decouplingu – rozdzielenia zależności presji środowiskowej od rozwoju gospodarczego,
- zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- wprowadzenie wskaźników zużycia surowców, wody, energii na jednostkę produktu w poszczególnych sektorach gospodarki,
- stworzenie mechanizmów ułatwiających wykorzystanie prostych rezerw energetycznych przez ograniczanie strat i wprowadzanie materiałów i technologii energooszczędnych,
- osiągnięcie 7,5% udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych zarówno w bilansie zużycia energii pierwotnej w 2010 r., jak i takiego samego udziału tych źródeł w produkcji energii elektrycznej,
- uzyskanie 5,75% udziału biokomponentów w zużyciu paliw płynnych w transporcie w 2010 r.

Ad. 4:

- optymalizacja potrzeb transportowych i ograniczanie emisji ze środków transportu jako element poprawy jakości powietrza na terenach zurbanizowanych,
- realizacja programów ograniczenia wielkości emisji do powietrza ze źródeł przemysłowych i komunalnych,
- ograniczanie emisji z dużych źródeł spalania energetycznego.

Ad.5

- spełnienie wymagań protokołu z Kioto,

- wykorzystanie lasów jako pochłaniaczy gazów cieplarnianych,
- dalsza redukcja emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich sektorów gospodarki, wspieranie programów w tym zakresie,
- wspieranie programów zwiększających ilość wiążanego węgla,
- podjęcie działań instytucjonalnych pozwalających na korzystanie z mechanizmów elastyczności protokołu z Kioto,
- rozpoczęcie analiz dotyczących potrzeb i możliwości wdrażania działań adaptacyjnych w sektorach szczególnie wrażliwych na skutki zmiany klimatu,
- stworzenie warunków instytucjonalnych pozwalających na aktywne współtworzenie wspólnotowej polityki klimatycznej, w tym przyjęcie zobowiązań na okres po roku 2012.

Istotne dla jakości powietrza w Polsce są następujące cele średniookresowe do 2014r., 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) *Polityka energetyczna Polski do 2025 roku* to dokument, który zawiera pakiet działań, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności gospodarki, jej efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska. Za najistotniejsze zasady polityki energetycznej uważa się: zasadę harmonijnego gospodarowania energią w warunkach społecznej gospodarki rynkowej, pełną integrację polskiej energetyki z europejską i światową, wypełnianie zobowiązań traktatowych Polski, zasadę rynku konkurencyjnego z niezbędną administracyjną regulacją w obszarach, w których mechanizmy rynkowe nie działają oraz wspomaganie rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (OZE). Za kluczowe elementy polskiej polityki energetycznej uznaje się:
- 1) bezpieczeństwo energetyczne co oznacza pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania na paliwo i energię,
  - 2) odnawialne źródła energii - celem strategicznym polityki państwa jest wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii i uzyskanie 7,5 % udziału energii, pochodzącej z tych źródeł, w bilansie energii pierwotnej do roku 2010.
  - 3) efektywność energetyczną gospodarki - zwiększenie efektywności nastąpi poprzez: zmniejszenie energochłonności wyrobów, zwiększenie sprawności wytwarzania energii, zmniejszenie energochłonności procesów przemysłowych, zmniejszenie strat energii w przesyłce i dystrybucji oraz wdrożenie systemów zarządzania popytem na energię,
  - 4) poprawę konkurencyjności krajowych podmiotów gospodarczych oraz produktów i usług oferowanych na rynkach międzynarodowych oraz rynku wewnętrznym,
  - 5) ochronę środowiska przyrodniczego przed negatywnymi skutkami oddziaływania energetyki.
- h) *Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej* (przyjęta przez Radę Ministrów 5 września 2000 r., a przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo - energetycznym kraju do 7,5 % w 2010 r. i do 14 % w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych,

- i) *Krajowy Program Zwiększania Lesistości - aktualizacja 2003 r.*, Warszawa, maj 2003 r. jest modyfikacją KPZL, przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 23 września 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 maja 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. W tym punkcie ważne dla poprawy stanu aerosanitarnego województwa jest:
  - rozwój regionalnego systemu transportowego oraz poprawa układu drogowego o znaczeniu regionalnym (poprawa standardu i jakości regionalnej sieci drogowej),
  - poprawa dostępności i jakości usług w zakresie regionalnego transportu publicznego,
  - poprawa stanu infrastruktury służącej ochronie środowiska oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w województwie,
- aktywizacja miast i obszarów atrakcyjnych turystycznie. W tym punkcie ważne dla poprawy stanu aerosanitarnego województwa jest:
  - realizacja przedsięwzięć związanych z zachowaniem dziedzictwa przyrodniczego regionu
  - działania nakierowane na wsparcie miejskiego transportu publicznego
- 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, w tym, cele szczegółowe zbieżne z celami niniejszego programu ochrony powietrza:

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

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 lutego 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;

e) *Program zwiększenia lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (przyjęty przez Sejmik Województwa mazowieckiego w dniu 19 lutego 2007 r.).* Program zakłada, że wskaźnik zalesienia ma zostać podniesiony z 22% do 25% w 2020 r. Wdrożenie programu ma sprawić, że Mazowsze się zazieleni. Bardziej zielone Mazowsze nie tylko podniesie atrakcyjność turystyczną regionu, poprawi także warunki zdrowotne i regulację obiegu wody.

3) plany miejscowe:

- a) *Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2015 roku* przyjęta Uchwałą Nr IX-61/03 Rady Powiatu Wołomińskiego z dnia 16 września 2003 r.

W Strategii wyłoniono następujące obszary, które wymagają koncentracji działań rozwojowych:

- I. Dostępność komunikacyjna.
- II. Przedsiębiorczość.
- III. Ekorozwój.
- IV. Mieszkańcy.
- V. Wizerunek powiatu.
- VI. Rekreacja, turystyka i rolnictwo.

W ramach ww. obszarów określono cele strategiczne oraz cele szczegółowe do osiągnięcia w perspektywie 2015 r. W niniejszym opracowaniu przytoczono te cele strategiczne i szczegółowe określone w Strategii, które są zbieżne z celami Programu Ochrony Powietrza:

1. Otwarcie komunikacyjne powiatu wołomińskiego poprzez:
  - Poprawę komunikacji między miejscowościami powiatu;
  - Poprawę połączeń drogowych z Warszawą;
  - Budowę wschodniej obwodnicy Warszawy;
  - Modernizację drogi ekspresowej Warszawa-Białystok;
  - Wykonanie połączenia z drogą A2 poprzez Sulejówkę;
  - Modernizacja drogi 634;
  - Budowa tras szybkiego ruchu i obwodnic;
  - Poprawę stanu dróg istniejących;

2. Wdrożenie norm ekorozwoju na terenie powiatu poprzez:

- Wymaganie zmiany systemów ogrzewania na ekologiczne.

b) *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wołomińskiego na lata 2004 – 2011 oraz Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Wołomińskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 przyjęta dnia 28 marca 2008 r. przyjęta dnia 28 marca 2008 r. Uchwałą Nr XVII-118/08 Rady Powiatu Wołomińskiego.*

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska dla powiatu wołomińskiego jest: „Osiągnięcie trwałego rozwoju Powiatu Wołomińskiego i zwiększenie jego atrakcyjności poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury technicznej”.

Wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla powiatu wołomińskiego z zakresu ochrony środowiska:

Priorytet 1 Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;

Priorytet 2 Osiągnięcie wymaganych standardów dla jakości powietrza;

Priorytet 3 Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego;

Priorytet 4 Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska

Priorytet 5 Poprawa środowiska przyrodniczego poprzez zwiększenie obszarów objętych ochroną prawną, ze szczególnym uwzględnieniem dolin rzecznych i kompleksów leśnych;

Priorytet 6 Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa powiatu;

Priorytet 7 Kompleksowa gospodarka odpadami wraz z programem rekultywacji terenów zdegradowanych

Dla każdego ww. zadania priorytetowego wyznaczono cele i kierunki działań. Poniżej zaprezentowano te, których realizacja wpłynie na poprawę jakości powietrza w strefie.

Cele i kierunki działań dla sektora: powietrze atmosferyczne

**Cele długoterminowe do roku 2015:**

- I. Spełnianie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza.
- II. Spełnianie standardów emisyjnych z instalacji.

Kierunki działań i zadania w zakresie realizacji celu długoterminowego:

1. Modernizacja zakładów przemysłowych i obiektów energetyki polegająca na wprowadzaniu efektywnych i ekologicznych technologii – doskonalenie procesów spalania paliw, instalowanie wysokosprawnych urządzeń redukujących zanieczyszczenia.
2. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach

domowych.

3. Rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej na obszarach zwartej zabudowy.
4. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
5. Kontynuacja gazyfikacji terenów gmin nie posiadających sieci gazowej.
6. Zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy.
7. Promocja ekologicznych nośników energii.
8. Tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego, wyznaczanie układu ścieżek rowerowych.

#### **Cele krótkoterminowe do roku 2011:**

1. Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych:
  - optymalizowanie warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu, szczególnie przez centrum miast i na drogach o dużym obciążeniu ruchem (np. krajowe), w obszarach gęstej zabudowy i na drogach wylotowych z miejscowości,
  - budowa nowych odcinków dróg mających odciążyć ruch na drogach o przekroczonej przepustowości,
  - poprawa standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarach gęstej zabudowy mieszkalnej,
  - rozwój i wspieranie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich,
  - tworzenie stref z zakazem ruchu samochodowego oraz stref ograniczonego ruchu: ograniczenia czasowe, zakaz ruchu określonych typów pojazdów (np. ciężarowych nie spełniających zaostrzonych kryteriów ekologicznych),
  - budowa sieci parkingów, zatok postojowych, szczególnie na obrzeżach miast i w rejonach intensyfikacji funkcji usługowych (system park&ride),
  - wprowadzenie preferencji dla pojazdów transportu publicznego: wydzielone pasy ruchu, sterowanie światłami na skrzyżowaniach, wjazd do obszarów z zakazem ruchu samochodowego,
  - promowanie i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w komunikacji i pojazdach, mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń,
  - eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm ekologicznych,
  - intensyfikacja okresowego, obowiązkowego czyszczenia ulic,
  - wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni,
  - stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących brak pylenia podczas eksploatacji,

## 2. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie niskiej emisji:

- modernizacja ciepłowni miejskich oraz lokalnych kotłowni z wykorzystaniem odpowiednich technologii zabezpieczających przed emisją szkodliwych gazów oraz zmiana paliwa na ekologiczne,
- kompleksowa automatyzacja i monitoring ciepłowni, sieci i węzłów,
- zwiększanie udziału ekologicznych nośników ciepła i odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym powiatu poprzez: inwentaryzację i analizę potencjału energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na terenie powiatu, wspieranie wykorzystywania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii, opracowanie programu pozyskania alternatywnych źródeł energii, w tym wykorzystaniu komunalnych odpadów stałych i osadów ściekowych, stosowanie indywidualnych źródeł energii odnawialnej: kolektorów słonecznych fotoogniw, pomp ciepła,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza i przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia i kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery,
- prowadzenie zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii oraz zmniejszenia strat ciepła m.in. poprzez termoizolację budynków mieszkalnych i publicznych, montowanie regulatorów ciepła, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej, itp.,
- wprowadzenie i konsekwentne przestrzeganie zakazu palenia traw i odpadów na powierzchni ziemi,
- edukowanie i informowanie społeczeństwa o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach indywidualnych oraz na powierzchni ziemi,
- likwidacja źródeł niskiej emisji poprzez przyłączenie budynków wielorodzinnych posiadających nie ekologiczne i niskosprawne kotły węglowe do centralnej sieci ciepłej (o ile istnieje na danym terenie),
- zamieszczanie informacji na stronach internetowych urzędów miast i gmin oraz starostwa powiatowego lub przygotowanie i kolportaż ulotek, z których zainteresowani mogliby uzyskać informacje, jakie należy spełnić warunki, aby uzyskać dofinansowanie lub kredyt na preferencyjnych warunkach np. z WFOŚIGW, BOŚ SA lub banku gospodarstwa krajowego – na termo renowację budynków i modernizację kotłowni i palenisk domowych.

## 3. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych:

- ograniczanie emisji niezorganizowanej z terenu zakładów i innych placówek usługowo-handlowych poprzez utrzymywanie w czystości ich powierzchni

odsloniętych,

- prowadzenie odpowiedniej polityki przestrzennej, mającej na celu lokalizację zakładów uciążliwych ze względu na emisje zanieczyszczeń do atmosfery na terenach oddalonych od zabudowy mieszkaniowej i terenów przyrodniczo cennych (nie na linii najczęstszych kierunków wiatrów) i uwzględnienie tych zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego,
- montaż urządzeń odpylających,
- stosowanie wysokosprawnych, nowoczesnych technik odpylania,
- montaż urządzeń dla ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych,
- ścisłe przestrzeganie przepisów o ochronie atmosfery w przypadku nowych inwestycji,
- przestrzeganie przez poszczególne zakłady i kontrola norm odnośnie emisji zanieczyszczeń,
- promowanie i wdrażanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii, w tym BAT,
- promowanie systemów zarządzania środowiskowego.

#### Zmniejszenie zużycia energii

##### **Cel długoterminowy do roku 2015:**

Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepłej.

##### **Cele krótkoterminowe do 2011 roku i kierunki działań:**

- relatywne zmniejszenie zużycia energii poprzez wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w gospodarce komunalnej,
- zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w obiektach mieszkalnych i usługowych poprzez poprawę parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych (termomodernizacja),
- racjonalizacja zużycia i oszczędzanie energii przez społeczeństwo powiatu,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa powiatu na temat możliwości i metod ograniczania zużycia energii.

c) *Strategia zrównoważonego rozwoju Miasta i Gminy Wołomin do roku 2015* przyjęta została Uchwałą Nr XVIII-39/2004 Rady Miejskiej w Wołominie z dnia 22 kwietnia 2004 r. i zaktualizowana w 2008 r. w dokumencie Aktualizacja strategii zrównoważonego Rozwoju miasta i gminy Wołomin do 2020 roku.

Według powyższych dokumentów misją gminy jest: „Zapewnienie jak najlepszego środowiska życia mieszkańcom oraz warunków funkcjonowania podmiotów gospodarczych. Umacnianie konkurencyjności i rangi Gminy Wołomin w otoczeniu w oparciu o aktywnych, przedsiębiorczych i wykształconych mieszkańców oraz bliskość Warszawy.”

1. Cel operacyjny: Poprawa powiązań komunikacyjnych Gminy Wołomin z Warszawą. Zadania:
  - opracowanie strategii rozwoju systemu transportowego na obszarze miasta i gminy Wołomin do 2015 roku,
  - współudział w finansowaniu przebudowy i modernizacji dróg wojewódzkich nr 634 i nr 635 na obszarze miasta i gminy Wołomin,
  - współpraca z powiatem wołomińskim przy realizacji zdania pn. „Budowa nowo projektowanej drogi powiatowej w klasie G od projektowanego węzła „Wołomin” na skrzyżowaniu z północnym wylotem z Warszawy drogi ekspresowej S8 w kierunku Białegostoku do obecnego śladu drogi wojewódzkiej nr 635 w miejscowości Czarna w gminie Wołomin,
  - podpisanie porozumienia z Koleją Mazowiecką i Zarządem Transportu Miejskiego w sprawie rozszerzenia strefy wspólnego biletu KM i ZTM.
2. Cel operacyjny: Restrukturyzacja i rozwój infrastruktury służącej ochronie środowiska na obszarze Gminy Wołomin z dostosowaniem do standardów Unii Europejskiej. Zadania:
  - budowa nowoczesnej preizolowanej sieci ciepłej na terenie Gminy Wołomin wraz z przyłączami do nowych odbiorców,
  - wymiana starej sieci ciepłej DN 500 na nowoczesną sieć preizolowaną DN 400 ok. 7km lub wymiana izolacji,
  - modernizacja ciepłowni miejskiej w Wołominie (montaż kotła 8 MW na potrzeby przygotowania c.w.u. w sezonie letnim, przystosowanego do jednoczesnego spalania łącznie węgla i biomasy, modernizacja układu odgazowania, budowa instalacji oczyszczania spalin); utylizacja odpadów produkcyjnych,
  - budowa, przebudowa i modernizacja ulic związanych z realizacją projektu w ramach Funduszu Spójności,
  - opracowanie Programu rewitalizacji zieleni na terenie Miasta i Gminy Wołomin,
  - zwiększenie nasadzeń drzew przy drogach i ulicach,
  - wsparcie finansowe budowy alternatywnych źródeł energii w formie dofinansowania z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
3. Cel operacyjny: Rozwój kultury, turystyki i infrastruktury turystycznej. Zadania:
  - budowa ścieżek rowerowych z niezbędnym zapleczem na obszarze Gminy w ramach opracowanej koncepcji Rozwoju Sieci Tras Rowerowych na obszarze Gminy Wołomin na lata 2007-2013, a także wyznaczenie turystycznych szlaków rowerowych z uwzględnieniem atrakcji turystycznych

i punktów gastronomiczno – parkingowych na terenie Gminy Wołomin w porozumieniu z Gminą Kobylka.

*d) Program ochrony środowiska dla gminy Wołomin na lata 2004 - 2011*

Poniżej wymieniono te cele wyznaczone w programie, których realizacja wpłynie na poprawę jakości powietrza w mieście:

Cel strategiczny:

Dążenie do uzyskania jakości powietrza atmosferycznego zgodnego z obowiązującymi standardami poprzez dalsze ograniczanie emisji zanieczyszczeń

Cele średnioterminowe do roku 2011 i krótkoterminowe do roku 2007:

- dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji,
- dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych,
- rozwój i dostosowanie monitoringu powietrza do obowiązujących przepisów.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło gminy Wołomin planuje się następujące działania:

- rozwój miejskiej sieci ciepłowniczej dla zaopatrzenia w ciepło budownictwa, wielorodzinnego, usługowego i obiektów drobnego przemysłu w centrum miasta Wołomin,
- zaopatrzenie budownictwa jednorodzinnego i starego budownictwa wielorodzinnego w centrum miasta z wbudowanych kotłowni opalanych gazem ziemnych, olejem i koksem,
- adaptację i modernizację istniejących kotłowni zakładowych oraz związanych z nimi systemów ciepłych,
- wykorzystywanie na potrzeby komunalne rezerw ciepła z kotłowni zakładowych funkcjonujących na terenie miasta,
- propagowanie i przechodzenie z opalania węglem lub miałem węglowym na ekologiczne nośniki ciepła.

Kotłownie lokalne będą stopniowo włączane do miejskiej sieci ciepłowniczej lub modernizowane na gazowe lub olejowe. Ciepłownia miejska będzie stopniowo modernizowana, ZEC planuje wybudowanie około 1,4 km nowoczesnej sieci preizolowanej i podłączenie 13 nowych budynków wielorodzinnych stanowiących źródło niskiej emisji.

Zmniejszenie zużycia energii poprzez:

- restrukturyzacja podmiotów gospodarczych w kierunku ograniczania produkcji energochłonnej,
- wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej,



- zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych,
- poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych.
- racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo gminy,
- stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania zużycia energii,
- edukacja mieszkańców i podmiotów gospodarczych w zakresie metod i korzyści wynikających z oszczędzania energii.

Zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii.

e) *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wołomin (Wołomin 2009r.).*

#### 1. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów

Zakłada się zachowanie podstawowych elementów systemu przyrodniczego gminy – ochronę i wzbogacanie walorów ekologicznych i wartości użytkowych oraz ich racjonalne wykorzystanie w rozwoju gminy przy zapewnieniu sprawnego funkcjonowania całego systemu przyrodniczego w powiązaniu z systemem wojewódzkim i krajowym. Powiązania przyrodnicze wzdłuż rzek jako trzon systemu przyrodniczego w skali gminy powinny być chronione przed przerwaniem ich ciągłości lub osłabieniem struktur biologicznie czynnych w ich obrębie (lasów, zadrzewień, łąk, mokradła, cieków i zbiorników wodnych). Obszar Białe Błota projektowany jest do objęcia Europejską Siecią Ekologiczną NATURA 2000.

#### 2. Systemy energetyczne

Zgodnie z wymaganiami przepisów prawa energetycznego w 1999 r. zostały opracowane Założenia do planu zaopatrzenia gminy Wołomin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2006-2013 (oprac.PPHU Juwa, Białystok, 2005/2006 r.), w opracowaniu tym przeanalizowano obecny stan gospodarki energetycznej jak również perspektywiczne zapotrzebowanie. Przewiduje się zaopatrzenie w ciepło z proekologicznych źródeł energii: gaz, energia elektryczna, miejska sieć ciepłownicza, olej opałowy niskosiarkowy lub odnawialne źródła energii.

f) *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kobyłka (2001r.).*

#### 1. W zakresie ochrony środowiska przyrodniczego:

- zapewnienie odpowiedniej jakości środowiska przyrodniczego w mieście,
- ochrona wartości przyrodniczo-krajobrazowych przed zagrożeniami (m.in. poprzez utrzymanie strefy obszaru chronionego krajobrazu),
- kształtowanie środowiska i krajobrazu w oparciu o istniejące walory.

#### 2. W zakresie komunikacji:

- budowa, rozbudowa i modernizacja usprawniająca układ komunikacyjny,
- zmniejszenie rangi dróg przebiegających przez historyczne centrum miasta do klasy ulic lokalnych ew. zbiorczych poprzez budowę układu odciążającego ulic zbiorczych i głównych,
- wzmocnienie powiązań komunikacyjnych z projektowaną drogą ekspresową Via Baltica,
- rozwój komunikacji zbiorowej zwłaszcza wobec zmniejszania się rangi transportu kolejowego.

3. W zakresie prawnym:

- sukcesywne sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego.

g) *Uchwała Nr 90/XVIII/03 Rady Miejskiej w Żąbkach z dnia 19 grudnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żąbki.*

Plan obejmuje następujące zagadnienia:

1. Ustalenia w zakresie zagospodarowania terenu i kształtowania przestrzeni.
2. Ograniczenia dla zagospodarowania.
3. Ustalenia dotyczące zasad uzbrojenia terenu.
4. Ustalenia dla terenów ciągów komunikacyjnych.

h) *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Zielonka* uchwalone zostało Uchwałą Rady Miasta Zielonka Nr XVII/145/08 z dnia 7 lutego 2008 roku.

1. Kierunki rozwoju systemu drogowego miasta:

- ułatwienie rozrządu ruchu docelowo-źródłowego związanego z miastem oraz przeprowadzenie ruchu tranzytowego,
- zapewnienie dostępności celów podróży, obsługi terenów rozwojowych oraz możliwości obsługi komunikacją zbiorową,
- poprawa czytelności układu drogowego.

2. Kierunki rozwoju systemu ciepłowniczego miasta:

Na terenie miasta nie przewiduje się scentralizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło. Obszar miasta zaopatrywany będzie w ciepło z indywidualnych źródeł, w których czynnikami grzewczymi będzie: gaz, energia elektryczna, olej opałowy niskosiarkowy lub odnawialne źródła energii. Zakłada się zachowanie istniejących kotłowni zakładowych lub ogrzewających zespoły zabudowy wielorodzinnej oraz ich ewentualną przebudowę dla wykorzystania w/w czynników grzewczych. Paliwa stałe (odpady drewniane) dopuszcza się wyłącznie do spalania w kominkach.

i) *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Radzymina* uchwalone zostało Uchwałą Nr 149/XVI/95 Rady Miasta Radzymina z dnia 26 listopada 1995r.

Niektóre kierunki rozwoju miasta zawarte w Studium:

- postuluje się wyznaczenie i budowę układu dróg rowerowych, jako istotnego elementu systemu transportowego gminy i zagospodarowania turystycznego, oraz połączenie go z układem dróg rowerowych sąsiednich gmin. Parametry techniczne i warunki ruchu powinny spełniać standardy bezpieczeństwa dla rowerzystów poruszających się pełnym wyposażeniem. Drogi rowerowe powinny być dostępne dla osób niepełnosprawnych fizycznie,
- w mieście i gminie Radzymin nie ma i nie przewiduje się realizacji miejskiego systemu ciepłowniczego. Do ogrzewania zespołów zabudowy wielorodzinnej i części zakładów produkcyjnych stosuje się lokalne kotłownie opalane paliwem stałym.

j) *Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Tłuszcz* zatwierdzonego Uchwałą Nr VII/72/03 Rady Miejskiej Gminy Tłuszcz z dnia 3 lipca 2003 roku.

Studium określa m. in. następujące kierunki rozwoju gminy:

- udostępnianie nowych terenów pod zabudowę poprzez rozwój infrastruktury,
- modernizację i rozbudowę sieci dróg w celu polepszenia połączeń komunikacyjnych wewnętrznych z trasami tranzytowymi,
- stworzenie warunków sprzyjających rozwojowi turystyki i rekreacji (w tym budownictwo letniskowe, usługi, sieć ścieżek rowerowych),
- podniesienie standardu połączeń kolejowych ruchu osobowego Gminy z Warszawą.

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. Na rozprzestrzenianie się substancji w powietrzu duży

wpływ ma wysokość warstwy inwersyjnej. Niskie położenie warstwy inwersyjnej utrudnia dyspersję zanieczyszczeń pochodzących głównie od komunikacji oraz ogrzewania indywidualnego.

Kolejnym, bardzo istotnym parametrem dla rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu są klasy równowagi atmosfery Pasquilla, które opisują pionowe ruchy powietrza związane z gradientem temperatury i prędkością wiatru. Występuje 6 klas równowagi atmosfery, z których najmniej korzystne są – 1 i 2 oraz 5 i 6. Najkorzystniejsza jest klasa równowagi atmosfery 4.

Warunki meteorologiczne dla powiatu wołomińskiego określono na podstawie danych z modelu WRF, uszczegóławianych modelem CALMET. Do analizy wybrano pole siatki meteorologicznej 5 km x 5 km, zlokalizowane na terenie miasta Tłuszcz. Przyjęto reprezentatywność danych dla całego powiatu.

### Temperatura powietrza

W 2006 roku średnia roczna temperatura powietrza w Tłuszczu wynosiła 8,6°C. Średnia temperatura półrocza zimowego wynosiła 0,6°C, natomiast średnia temperatura półrocza letniego 16,7°C. Przeciętne temperatury w pierwszym kwartale, tradycyjnie najchłodniejszym okresie roku, wyniosły -5,5°C. Najcieplejszy był okres od lipca do września, kiedy to średnia wartość omawianego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 19,5°C. Najchłodniejszym miesiącem w badanym okresie był styczeń, ze średnią temperaturą -8,5°C, przy czym ujemną średnią miesięczną wartość temperatury stwierdzono także w lutym (-5,6°C) oraz w marcu (-2,4°C). Najwyższe miesięczne średnie wartości temperatur wystąpiły w lipcu, osiągając 23°C. Roczna amplituda powietrza dla powiatu wołomińskiego wynosiła w omawianym okresie 31,5°C.

### Warunki wietrzne

Z analizy róży wiatrów wykonanej dla stacji z modelu CALMET wynika, że w 2006 roku przeważały wiatry z kierunku zachodniego (13,1% przypadków w roku). Znaczny był ponadto udział wiatrów z sektora południowego. Częstotliwość wiatrów z pozostałych kierunków była znacząco mniejsza. W ciągu roku najczęściej występowały prędkości wiatrów rzędu 3,1-5,0 m/s (ponad 42,3% przypadków). Znaczny był także udział wiatrów z zakresu 5,1-8,1 m/s (29,4% przypadków). Wiatry o większych prędkościach – powyżej 8,2 m/s występowały rzadko – około 2,6% przypadków. Udział ciszy, czyli sytuacji bezwietrznych i z wiatrem poniżej 1,5 m/s wyniósł 8% przypadków w roku.

W sezonie zimowym również przeważały wiatry z kierunku zachodniego (14,8% przypadków w sezonie). Ponadto znaczący był udział wiatrów z kierunku południowo-południowo-zachodniego, który wyniósł 12,9% przypadków. Stosunkowo niski udział charakteryzował wiatry z sektorów północnego, wschodniego oraz południowo-wschodniego.

W sezonie zimowym, podobnie jak w ciągu całego roku, najczęściej występowały wiatry z przedziałów prędkości 3,1-5,0 i 5,1-8,1 m/s – w sumie 76,5% przypadków. W omawianym okresie, w porównaniu z całym rokiem, nieco częściej występowały wiatry o dużych prędkościach – 3,3% przypadków, ponadto zmalał udział sytuacji ze słabym wiatrem – do 7,1% przypadków.

W sezonie letnim także przeważały wiatry zachodnie (11,4% przypadków w sezonie), wyraźnie jednak zaznaczył się udział wiatrów południowo-wschodnich (około 8% przypadków w sezonie) oraz z kierunku północnego (6,6%). Lato odznaczało się niskim udziałem wiatrów o dużych prędkościach (1,8%) oraz wyższym niż w półroczu zimowym udziałem sytuacji cisz (8,8%).

#### Inwersja temperatury

W 2006 roku w Tłuszczu wystąpiły 123 dni z warstwą inwersyjną położoną poniżej 100 m, w tym 52 dni w okresie zimowym.

#### Klasy równowagi atmosfery

Najczęściej występowała klasa równowagi atmosfery 4 (43.4%).

Częstość występowania poszczególnych klas równowagi atmosfery w powiecie wołomińskim w 2006 r. podano poniżej:

Klasa równowagi atmosfery	%
1	0.4
2	9.9
3	16.8
4	43.4
5	20.0
6	9.5

#### Opady atmosferyczne

Dane z modelu wskazują, że roczna suma opadów w oczku siatki meteorologicznej wynosiła 683,7 mm. Najwyższe miesięczne sumy opadów wystąpiły w sierpniu (151,8 mm), a najniższe w lipcu (15,4 mm). Niskie sumy opadów wystąpiły ponadto w październiku i w marcu. Analiza wskazuje, że półrocze letnie odznaczało się zdecydowanie wyższymi sumami opadów – latem spadło 439,5 mm opadów (64%), podczas gdy w sezonie zimowym 244,2 mm (36%).

## **CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKOLOGICZNA INSTALACJI, URZĄDZEŃ I RODZAJÓW Powszechnego Korzystania ze Środowiska, które mają Znaczący udział w poziomach substancji w powietrzu**

Ze względu na rodzaj i zasięg wpływu oraz na wykonywane obliczenia modelowe emisje podzielono na następujące typy:

- punktową – pochodzącą ze źródeł przemysłowych technologicznych i energetycznych,
- powierzchniową – niską emisję z palenisk domowych,
- liniową – emisję związaną z komunikacją,
- emisje z rolnictwa – związana z hodowlą zwierząt gospodarskich oraz uprawami.

Zmiana struktury oraz spadek znaczenia przemysłu na rzecz wzrostu znaczenia sektora usług w latach dziewięćdziesiątych spowodowała istotne obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych. Do największych instalacji na terenie strefy należą przeważnie lokalne zakłady ciepłownicze, jednakże ze względu na charakter emisji (emisja zorganizowana, wysoki emitor, zastosowanie technik odpylania) stężenia zanieczyszczeń od nich pochodzące są nieznaczne.

Równocześnie ograniczenie emisji z przemysłu uwypukliły problem emisji z innych źródeł. W większości przypadków w Polsce ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 związane są z tzw. niską emisją, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego, gdzie jako podstawowe paliwo używany jest węgiel, szczególnie ten o niskiej jakości - dużej zawartości popiołu i siarki, a jako źródło grzewcze używane są kotły o niskiej sprawności. Niska emisja jest przykładem **rodzaju powszechnego korzystania ze środowiska**.

Od lat 90-tych stopniowo narasta problem z zanieczyszczeniami transportowymi. Wzrost liczby samochodów, częstsze migracje ludności, zły stan nawierzchni oraz powstawanie nowych odcinków dróg wiążą się z ogólnym wzrostem emisji. Jeśli chodzi o emisje pyłu nieco mniejsze znaczenie ma pył pochodzący ze spalania paliwa w silniku. W stosunku do emisji związanej z pyłem pochodzącym ze ścierania: okładzin hamulcowych, opon oraz nawierzchni jezdni. Jednakże najistotniejszy problem stanowi emisja pyłu pochodzącego z zabrudzenia jezdni, której udział w całkowitej emisji komunikacyjnej wynosi nawet 77%, przy czym wpływ tej emisji szczególnie zaznacza się w miastach. Emisja komunikacyjna jest kolejnym przykładem **rodzaju powszechnego korzystania ze środowiska**.

Źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 z rolnictwa są uprawy oraz hodowla. Bezpośrednio wpływ rolnictwa na stężenia nie jest istotny, stanowi jednak element tła. Równocześnie jest to element, który jest najtrudniej zredukować, ze względu na brak możliwości technicznych oraz na charakter emisji (emisja okresowa).

Zgodnie z §6 pkt. 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. Nr 38 poz. 221), bazy emisji dla powiatu wołomińskiego zostały opracowane na podstawie analizy następujących dokumentów:

- pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- wykazów rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza, sporządzanych w ramach systemu opłat za korzystanie ze środowiska,
- danych znajdujących się w Krajowym Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń,
- raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko,
- polityk, strategii, planów i programów, o których mowa w art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska,
- opisów technik i technologii dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza.

## **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  $\text{SO}_4^{2-}$  i  $\text{NO}_3^-$ ), ponieważ stężenia tych związków w rezultacie przemian tlenków siarki i azotu emitowanych lokalnie są znacznie mniejsze od napływających z otoczenia.

Napływ pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz powstających w wyniku przemian aerozoli:  $\text{SO}_4^{2-}$  i  $\text{NO}_3^-$  przedstawiono w załączniku graficznym nr 2 (rysunki od 2.1 do 2.7).

### **EMISJA NAPŁYWOWA Z WOJEWÓDZTWA**

Emisję napływową analizowano w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego 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 Urzędów Miast: Wołomin, Kobyłka, Radzymin, Tłuszcz,

Zielonka, Ząbki, Marki, Starostw Powiatowych województwa mazowieckiego oraz Powiatowych Zarządów Dróg w województwie mazowieckim. Udostępnione dane zweryfikowano i w miarę potrzeb uzupełniono. Łącznie do obliczeń wpływu różnych typów emisji spoza powiatu wołomińskiego na stężenia zanieczyszczeń wzięto pod uwagę 4971 emitorów wszystkich typów o łącznej emisji pyłu zawieszonego PM10 - 20561.5 Mg/rok.

#### Sumy emisji napływowej

TYP EMISJI	PM10 [Mg/rok]	Liczba emitorów
<b>punktowa h&gt;30 m</b>	<b>2888.4</b>	<b>225</b>
<b>punktowa pas 30 km</b>	<b>1690.0</b>	<b>2024</b>
<b>powierzchniowa pas 30 km</b>	<b>11635.5</b>	<b>2000</b>
<b>liniowa pas 30 km</b>	<b>3357.8</b>	<b>275</b>
<i>w tym spaliny</i>	<i>506.1</i>	<i>-</i>
<i>w tym tarcie</i>	<i>260.6</i>	<i>-</i>
<i>w tym unos</i>	<i>2591.1</i>	<i>-</i>
<b>rolnictwo pas 30 km</b>	<b>989.8</b>	<b>447</b>
<i>w tym hodowla</i>	<i>210.2</i>	<i>227</i>
<i>w tym uprawy</i>	<i>779.6</i>	<i>220</i>
<b>SUMA</b>	<b>20561.5</b>	<b>4971.0</b>

Udziały procentowe poszczególnych typów emisji pyłu zawieszonego PM10 w emisji napływowej w powiecie wołomińskim w 2006 roku przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.1).

#### **Emisja punktowa z emitorów wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego.**

Na terenie województwa mazowieckiego (poza obszarem powiatu wołomińskiego oraz pasem 30 km wokół powiatu) zinventaryzowano 225 emitorów wyższych niż 30 m. Wyemitowany przez nie pył zawieszony PM10 wynoszący 2888.4 Mg/rok stanowił 14% emisji napływowej.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 z emitorów o wysokości komina powyżej 30 m z terenu województwa mazowieckiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.2).

#### **Emisja punktowa z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego**

W pasie do 30 km od powiatu wołomińskiego zlokalizowano 2024 emitery punktowe o emisji pyłu zawieszonego PM10 - 1690 Mg/rok, co stanowiło 8% całkowitej emisji napływowej.



Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.3).

W sumie do analizy emisji punktowej poza powiatem wołomińskim wzięto pod uwagę 2249 emitorów o łącznym ładunku rocznym pyłu zawieszonego PM10 wynoszącym 4578.4 Mg, co stanowiło 22% całkowitej emisji napływowej.

### **Emisja powierzchniowa**

Emisja powierzchniowa poza powiatem wołomińskim została wyznaczona na podstawie liczby ludności w miejscowościach oraz informacji o sposobach ogrzewania mieszkań w poszczególnych powiatach i gminach, uzyskanej z Głównego Urzędu Statystycznego. Ogółem emisja powierzchniowa z pasa 30 km wyniosła 11635.5 Mg/rok i stanowiła 57% emisji napływowej pyłu zawieszonego PM10.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego 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 2006. Ze względu na to, iż baza nie zawierała danych dotyczących wszystkich dróg w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego, wykonano kataster emisji komunikacyjnej w polach siatki 5000m x 5000m. 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 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).

Emisja komunikacyjna z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego wyniosła 3357.8 Mg/rok, co stanowiło 16% całkowitej emisji napływowej. Największy udział w emisji

pyłu zawieszonego PM10 całkowitego ma emisja z unosu – emisje z rury wydechowej (ze spalania) i z tarcia są znacząco mniejsze, co przedstawia poniższa tabela.

**Udział poszczególnych rodzajów emisji pyłu PM10 w całkowitej emisji liniowej pyłu zawieszonego PM10 w pasie 30 km otaczającym powiat wołomiński w 2006 roku**

Rodzaj pyłu	Emisja [Mg/rok]	Udział [%]
Pył zawieszony PM10 ze spalania	506.1	15.1
Pył zawieszony PM10 z tarcia	260.6	7.7
Pył zawieszony PM10 z unosu	2591.1	77.2
<b>Pył zawieszony PM10 całkowity z emisji komunikacyjnej</b>	<b>3357.8</b>	<b>100.0</b>

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji liniowej pyłu zawieszonego PM10 spoza powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.5, 3.6, 3.7 i 3.8).

### **Emisja z rolnictwa z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego.**

Emisja pyłu zawieszonego PM10 z rolnictwa z hodowli, została wyznaczona na podstawie informacji o pogłowie zwierząt gospodarskich w gminach, uzyskanej na podstawie danych statystycznych. Natomiast emisja z upraw polowych została wyznaczona na podstawie mapy cyfrowej użytkowania terenu w województwie mazowieckim, z której wyodrębniono warstwę gruntów rolnych i wyznaczono na tej podstawie emisję pyłu zawieszonego PM10. Emisja z rolnictwa, z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego, zarówno z upraw jak i z hodowli wyniosła 989.8 Mg/rok, co stanowiło 5% całkowitej emisji napływowej.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji pyłu zawieszonego PM10 z rolnictwa, z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego, przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.9 i 3.10).

### **EMISJA Z TERENU POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO**

Inwentaryzacja emisji w obszarze powiatu wołomińskiego objęła:

- 134 emitorów punktowych,
- 285 emitorów powierzchniowych,
- 2331 emitorów liniowych,
- 80 emitorów z rolnictwa (z hodowli i z upraw).

Poniższa tabela przedstawia sumy emisji z poszczególnych typów źródeł.

**Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku**

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
punktowa	143.8	0.15	134

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>powierzchniowa</b>	<b>1845.7</b>	<b>1.93</b>	<b>285</b>
<b>rolnictwo</b>	<b>139.9</b>	<b>0.15</b>	<b>80</b>
<i>w tym hodowla</i>	25.7	0.03	40
<i>w tym uprawy</i>	114.2	0.12	40
<b>liniowa</b>	<b>694.1</b>	<b>0.73</b>	<b>2331</b>
<i>w tym spaliny</i>	102.0	0.11	-
<i>w tym tarcie</i>	44.2	0.05	-
<i>w tym kurz</i>	547.9	0.57	-
<b>SUMA</b>	<b>2823.4</b>	<b>2.96</b>	<b>2830</b>

Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.11).

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 ma emisja powierzchniowa wynosząca 1845.7 Mg/rok (65%), związana głównie z ogrzewaniem indywidualnym. Znaczny udział ma też emisja liniowa – 694.1 Mg/rok (25%). Emisje z przemysłu oraz z rolnictwa są znacząco mniejsze (143.8 Mg/rok i 139.9 Mg/rok) i stanowią po 5% całkowitej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu wołomińskiego.

#### Emisja punktowa.

W powiecie wołomińskim uwzględniono 134 emitery punktowe o emisji pyłu zawieszonego PM10 wynoszącej 143.8 Mg/rok i stanowiącej 5% całkowitej emisji z terenu powiatu. Ze względu na parametry kominów, emisja punktowa ma zdecydowanie mniejszy udział w stężeniach niż niskie źródła powierzchniowe i komunikacyjne.

W poniższej tabeli zaprezentowano parametry techniczne głównych zakładów przemysłowych znajdujących się na terenie powiatu wołomińskiego oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10.

#### Wielkości emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 z głównych emitorów znajdujących się na terenie powiatu wołomińskiego.

NR	Wysokość H [m]	Średnica D [m]	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	JEDNOSTKA	Adres	Gmina	Powiat
1.	30.00	0.80	5.63200	Zakład Ceramiki Budowlanej "MIREX" Świętochowski Mirosław	Chajęty 80	Dąbrówka	wołomiński
2.	22.00	0.30	0.08195	Zakłady Mięsne "JADÓW" Sp. z o.o.	Wójtę 53	Jadów	wołomiński
3.	22.00	0.45	0.02604	Gospodarstwo Ogrodniczo-Rolne Szczepan Świętochowski	ul. Zielona Droga 11	Jadów	wołomiński
4.	10.50	0.40	0.00073	"Operator Logistyczny Paliw Płynnych" Sp.z o.o.	Emilianów	Klembów	wołomiński
5.	7.00	0.20	1.03210	AUSTENIT SZTAJERWALD Zbigniew Sztajerwald	Ossów 187D	Kobyłka	wołomiński

NR	Wysokość H [m]	Średnica D [m]	Emisja pyłu zawieszanego PM10 [Mg/rok]	JEDNOSTKA	Adres	Gmina	Powiat
6.	45.00	1.10	0.81596	Przemysłowy Instytut Maszyn Budowlanych	Napoleona 2	Kobyłka	wołomiński
7.	17.00	0.35	0.00173	Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego	Ręczajska	Kobyłka	wołomiński
8.	17.00	0.35	0.00173	Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego	Ręczajska	Kobyłka	wołomiński
9.	15.00	0.25	0.00102	Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego	Napoleona 65	Kobyłka	wołomiński
10.	15.00	0.25	0.00102	Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego	Napoleona 65	Kobyłka	wołomiński
11.	4.00	0.12	0.00448	AUSTENIT SZTAJERWALD Zbigniew Sztajerwald	Ossów 187D	Kobyłka	wołomiński
12.	30.00	0.80	0.49062	WYRÓB CEGŁY CERAMICZNEJ Bogumił Sosnowski	Przyjacielska 37	Kobyłka	wołomiński
13.	31.00	0.60	0.92464	PROCERBUD BARTOSIEWICZ Sp. Jawna Z-d w Kobyłce	Gospodarcza 15	Kobyłka	wołomiński
14.	10.40	0.20	0.04320	ZPUH KETIW	Nadmeńska 7 A	Kobyłka	wołomiński
15.	10.40	0.20	0.00672	ZPUH KETIW	Nadmeńska 7 A	Kobyłka	wołomiński
16.	10.00	0.15	0.00316	Zakład Masarski MARETA	Gospodarcza 4A	Kobyłka	wołomiński
17.	60.00	1.70	53.92138	THERMO ENERGIA Sp. z o.o.	Okólna 45	Marki	wołomiński
18.	11.00	0.25	0.00018	SIEGWERK Poland Marki Sp. z o.o.	Piłsudskiego 121 D	Marki	wołomiński
19.	12.00	1.60	0.16133	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
20.	12.00	1.60	2.16259	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
21.	12.00	2.00	0.90233	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
22.	12.00	2.00	1.63444	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
23.	12.00	2.00	1.01833	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
24.	12.00	2.00	1.01833	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
25.	12.00	1.80	0.00656	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
26.	3.00	0.52	0.00550	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
27.	5.00	0.50	0.00360	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
28.	4.50	0.50	0.00360	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
29.	15.00	0.66	0.08053	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
30.	12.00	0.66	0.17202	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
31.	12.00	0.66	0.17202	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
32.	13.00	0.52	0.03299	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
33.	13.00	0.52	0.03299	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
34.	13.00	0.52	0.03299	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
35.	5.00	0.60	0.22540	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
36.	5.00	0.50	0.22540	Fomar Borg Automotive S.A.	Okólna 45	Marki	wołomiński
37.	12.00	0.40	0.00149	Zakład Aparatury Precyzyjno- Medycznej "PREMED"	Duża 1	Marki	wołomiński
38.	8.00	0.25	0.00168	Zakład Aparatury Precyzyjno- Medycznej "PREMED"	Duża 1	Marki	wołomiński
39.	29.00	0.63	0.84000	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Słoneczna 6	Marki	wołomiński

NR	Wysokość H [m]	Średnica D [m]	Emisja pyłu zawieszonoego PM10 [Mg/rok]	JEDNOSTKA	Adres	Gmina	Powiat
40.	10.50	0.20	0.18595	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
41.	10.00	0.23	0.41850	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
42.	10.00	0.23	0.41850	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
43.	13.00	0.25	0.08195	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
44.	13.00	0.56	1.03210	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
45.	13.00	0.56	1.03210	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
46.	13.00	0.30	0.32198	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
47.	13.00	0.30	0.32198	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
48.	18.00	0.50	0.00042	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
49.	13.00	0.50	0.00042	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
50.	12.80	0.25	0.00526	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
51.	11.00	0.25	0.27914	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
52.	11.00	0.25	0.27914	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
53.	11.00	0.25	0.27914	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
54.	3.50	0.36	0.00072	TCHIBO-WARSZAWA Sp. z o.o.	Stoneczna 6	Marki	wołomiński
55.	28.00	0.80	0.60743	CEGIELNIA F. Krupińska E. Paciorek G i J. Sobolewscy	Duża 7	Marki	wołomiński
56.	28.00	0.80	1.04559	"RUTKOWSKI" Sp. J.	Cicha 23	Marki	wołomiński
57.	8.00	1.00	0.00832	Dantherm Filtration	Okólna 45	Marki	wołomiński
58.	8.00	1.00	0.02253	Dantherm Filtration	Okólna 45	Marki	wołomiński
59.	8.00	1.00	0.01573	Dantherm Filtration	Okólna 45	Marki	wołomiński
60.	8.00	0.47	0.00096	Dantherm Filtration	Okólna 45	Marki	wołomiński
61.	10.00	0.15	0.85080	Zakład Ceramiczny CEGLEX S. C. Marek Mańk. Jan Labut	Lisa Kuli 69	Marki	wołomiński
62.	16.00	0.60	5.43776	STYR-BUD Sp. z o.o.	Kard. St. Wyszyńskiego 5	Poświętne	wołomiński
63.	26.00	0.60	0.00019	Coca-Cola HBC Polska Sp. z o.o.	Przemysłowa 2	Radzymin	wołomiński
64.	26.00	0.47	0.00821	Coca-Cola HBC Polska Sp. z o.o.	Przemysłowa 2	Radzymin	wołomiński
65.	9.00	0.30	0.00086	SORAYA S.A.	Polna 21	Radzymin	wołomiński
66.	23.00	0.50	0.00147	Zakład Mięсны RADMAS Sp. Jawna J. i T. Wemberscy	Weteranów 22	Radzymin	wołomiński
67.	26.00	0.60	0.01892	Coca-Cola HBC Polska Sp. z o.o.	Przemysłowa 2	Radzymin	wołomiński
68.	17.00	0.30	0.00058	Spółdzielnia Mieszkaniowa "ZORZA"	St. Rynek 25 Blok 1	Radzymin	wołomiński
69.	17.00	0.30	0.00056	Spółdzielnia Mieszkaniowa "ZORZA"	St. Rynek 25 Blok 2	Radzymin	wołomiński
70.	17.00	0.30	0.00051	Spółdzielnia Mieszkaniowa "ZORZA"	St. Rynek 25 Blok 3	Radzymin	wołomiński
71.	10.00	0.25	0.00023	Spółdzielnia Mieszkaniowa "ZORZA"	Warszawska 8	Radzymin	wołomiński
72.	7.50	0.30	0.00166	Drukarnia WINKOWSKI Sp. z o.o.	Kolonia pod Lasem 2	Radzymin	wołomiński
73.	8.00	0.45	0.03674	IDACO Sp z o.o.	Łąki 5	Radzymin	wołomiński

NR	Wysokość H [m]	Średnica D [m]	Emisja pyłu zawieszzonego PM10 [Mg/rok]	JEDNOSTKA	Adres	Gmina	Powiat
74.	8.00	0.40	0.36056	IDACO Sp z o.o.	Łąki 5	Radzymin	wołomiński
75.	3.00	0.17	0.00821	Piekarnia Robert Stankiewicz. Marek Mędrzycki	Wyszowska 16	Radzymin	wołomiński
76.	30.00	0.80	0.59500	Zakład Ceramiki Budowlanej D.Robak. K.Szymański	Mokre	Radzymin	wołomiński
77.	30.00	0.80	0.74880	CEGIELNIA K. Truskowski. M. Kryski S.C.	Mokre	Radzymin	wołomiński
78.	31.00	0.70	2.22300	Wytwarzanie Wyrobów Ceramiki Budowlanej K.Załoga. A.Załoga i H.Załoga	M.Konopnickiej 5	Radzymin	wołomiński
79.	24.00	1.06	0.17600	Wytwarzanie Wyrobów Ceramiki Budowlanej Franciszek Starzyński	Ciemne 143 A	Radzymin	wołomiński
80.	28.00	0.80	0.59400	Wytwarzanie Wyrobów Ceramiki Budowlanej K. Wagner. J. Kot. St. Kopański	Ciemne 1 A	Radzymin	wołomiński
81.	22.50	1.10	0.87040	Wytwarzanie Wyrobów Ceramiki Budowlanej Fryderyk Godlewski. Cezary Godlewski	Ciemne 29	Radzymin	wołomiński
82.	10.30	0.40	0.02311	WINKOWSKI Sp. z o.o.	Kolonia Pod Lasem 20	Radzymin	wołomiński
83.	10.30	0.40	0.02515	WINKOWSKI Sp. z o.o.	Kolonia Pod Lasem 20	Radzymin	wołomiński
84.	10.30	0.40	0.01460	WINKOWSKI Sp. z o.o.	Kolonia Pod Lasem 20	Radzymin	wołomiński
85.	9.50	0.40	0.66833	WINKOWSKI Sp. z o.o.	Kolonia Pod Lasem 20	Radzymin	wołomiński
86.	16.50	0.80	0.00094	Produkcja Betonów R.Kowalski	Aleja Jana Pawła II 60	Radzymin	wołomiński
87.	16.50	0.80	0.00096	BTB S.C. Produkty Betonowe S.C. Artur Jasik	Aleja Jana Pawła II 60	Radzymin	wołomiński
88.	28.00	0.80	0.57800	CEGIELNIA ŁOSIE S.C. Grzegorzewski Jacek. Krańska Jadwiga	Łosie	Radzymin	wołomiński
89.	28.00	0.80	0.28560	CEGIELNIA G.Grzegorzewska. E.Banasiak	Łosie	Radzymin	wołomiński
90.	28.00	0.80	0.54020	PRODUKCJA CERAMIKI BUDOWLANEJ S. C. M. A. Smoroń. M.R. Smoroń	Ceglana 2 Słupno	Radzymin	wołomiński
91.	20.00	0.40	0.00276	Spółdzielnia Mieszkaniowa "JEDNOŚĆ"	Mickiewicza 1	Tłuszcz	wołomiński
92.	20.00	0.40	0.00276	Spółdzielnia Mieszkaniowa "JEDNOŚĆ"	Mickiewicza 1	Tłuszcz	wołomiński
93.	7.00	0.15	0.00006	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Szkolna 6	Tłuszcz	wołomiński
94.	7.00	0.15	0.00011	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	ADM ul.Grzelaka 5	Tłuszcz	wołomiński
95.	21.00	0.40	0.84000	SOBSMAK Sp z o.o.	Szosa Jadowska 54	Wołomin	wołomiński
96.	8.00	0.20	0.18595	STYR-BUD Sp. z o.o.	Kard.St.Wyszyńskiego 5 Cięciwa	Wołomin	wołomiński
97.	8.00	0.20	0.41850	STYR-BUD Sp z o.o.	Kard.St.Wyszyńskiego 5 Cięciwa	Wołomin	wołomiński
98.	6.00	0.15	0.41850	Frenoplast Sp. z o.o.	Watykańska 15	Wołomin	wołomiński
99.	20.00	0.30	1.03210	DJCHEM CHEMICALS POLAND S.A.	Łukasiewicza 11A	Wołomin	wołomiński
100.	20.00	0.30	0.32198	DJCHEM CHEMICALS POLAND S.A.	Łukasiewicza 11A	Wołomin	wołomiński
101.	20.00	0.30	0.32198	DJCHEM CHEMICALS POLAND S.A.	Łukasiewicza 11A	Wołomin	wołomiński
102.	22.00	0.80	0.00042	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Szosa Jadowska 49	Wołomin	wołomiński
103.	123.70	3.00	11.56347	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Szosa Jadowska 49	Wołomin	wołomiński

NR	Wysokość H [m]	Średnica D [m]	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	JEDNOSTKA	Adres	Gmina	Powiat
104.	22.00	0.80	0.05376	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Szosa Jadowska 49	Wołomin	wołomiński
105.	12.00	0.30	0.00063	Huta Szkła WOŁOMIN Sp. z o.o.	Wileńska 68 A	Wołomin	wołomiński
106.	12.00	0.30	0.00025	Huta Szkła WOŁOMIN Sp. z o.o.	Wileńska 68 A	Wołomin	wołomiński
107.	6.00	0.20	0.00002	Huta Szkła WOŁOMIN Sp. z o.o.	Wileńska 68 A	Wołomin	wołomiński
108.	45.00	1.10	0.03183	Huta Szkła "WOŁOMIN" Sp. z o.o.	Wileńska 68A	Wołomin	wołomiński
109.	15.00	1.50	0.04062	Huta Szkła "WOŁOMIN" Sp. z o.o.	Wileńska 68A	Wołomin	wołomiński
110.	6.00	0.30	0.00315	Huta Szkła "WOŁOMIN" Sp. z o.o.	Wileńska 68A	Wołomin	wołomiński
111.	6.00	0.30	0.00172	Huta Szkła "WOŁOMIN" Sp. z o.o.	Wileńska 68A	Wołomin	wołomiński
112.	6.00	0.30	0.00219	Huta Szkła "WOŁOMIN" Sp. z o.o.	Wileńska 68A	Wołomin	wołomiński
113.	21.00	0.40	0.00910	SOBSMAK Sp z o.o.	Szosa Jadowska 54	Wołomin	wołomiński
114.	15.00	0.25	0.02160	Frenoplast Sp z o.o.	Watykańska 15	Wołomin	wołomiński
115.	6.00	0.15	0.00540	Frenoplast Sp z o.o.	Watykańska 15	Wołomin	wołomiński
116.	34.00	1.20	0.47684	Stolarka WOŁOMIN S.A.	Geodetów 2	Wołomin	wołomiński
117.	10.20	0.80	28.69200	Stolarka WOŁOMIN S.A.	Geodetów 2	Wołomin	wołomiński
118.	4.00	0.40	0.01200	Stolarka WOŁOMIN S.A.	Geodetów 2	Wołomin	wołomiński
119.	10.50	0.30	0.02378	TRANS-WIERT Sp. z o.o.	Łukasiewicza 11	Wołomin	wołomiński
120.	19.40	0.30	0.00188	Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego	Wojska Polskiego 3 bl.4	Ząbki	wołomiński
121.	19.40	0.30	0.00188	Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego	Wojska Polskiego 3 bl.4	Ząbki	wołomiński
122.	10.00	0.25	0.00145	KZA Zielonka Sygnalizacja. Teletechnika. Automatyka S.A. w upadłości	Prymasa St. Wyszyńskiego 11	Zielonka	wołomiński
123.	4.50	0.15	0.00448	KZA Zielonka Sygnalizacja. Teletechnika. Automatyka S.A. w upadłości	Prymasa St. Wyszyńskiego 11	Zielonka	wołomiński
124.	8.00	0.80	0.09435	KZA Zielonka Sygnalizacja Teletechnika. Automatyka S.A. w upadłości	Prymasa Tysięciolecia 11	Zielonka	wołomiński
125.	18.00	0.50	0.00836	Spółdzielnia Mieszkaniowa	Wolności 2	Zielonka	wołomiński
126.	18.00	0.50	0.00836	Spółdzielnia Mieszkaniowa	Wolności 2	Zielonka	wołomiński
127.	6.30	0.25	0.00217	Wienerberger Karbud S.A.	Ostrobramska 75 c	Zielonka	wołomiński
128.	15.00	0.35	0.00651	Wienerberger Karbud S.A.	Ostrobramska 75 c	Zielonka	wołomiński
129.	19.50	1.00	5.20198	Wienerberger Karbud S.A.	Ostrobramska 75 c	Zielonka	wołomiński
130.	14.50	0.80	1.43640	Wienerberger Karbud S.A.	Ostrobramska 75 c	Zielonka	wołomiński
131.	14.00	1.00	0.00210	Wienerberger Karbud S.A.	Ostrobramska 75 c	Zielonka	wołomiński
132.	8.00	0.30	0.00073	Wojskowe Zakłady Elektroniczne S.A.	1-go Maja 1	Zielonka	wołomiński
133.	7.80	0.30	0.00145	Wojskowe Zakłady Elektroniczne S.A.	1-go Maja 1	Zielonka	wołomiński
134.	28.00	0.80	0.34560	ZPH "CEGMAT" J. Szczepkowska. A. Woźniak	Ceglana 24	Zielonka	wołomiński

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 z terenu powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.12).

### **Emisja powierzchniowa.**

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 ma emisja powierzchniowa wynosząca 1845.7 Mg/rok (65% całkowitej emisji z terenu powiatu), związana głównie z ogrzewaniem indywidualnym.

Do wyznaczenia emisji powierzchniowej w gminach powiatu wołomińskiego wykorzystano informacje z Głównego Urzędu Statystycznego. Emisję wyznaczono na podstawie: liczby ludności w miejscowościach, informacji o powierzchni mieszkań na osobę, informacji o powierzchni mieszkań ogrzewanych centralnie indywidualnie oraz ogrzewanych indywidualnie piecami. Dane z Narodowego Spisu Powszechnego pozwoliły na oszacowanie struktury paliw używanych do ogrzewania. Wynika z niego, iż dominującym medium są paliwa stałe – węgiel i drewno. Emisja z miast: Wołomina, Kobyłki, Marek, Ząbek, Zielonki, Radzymina i Tłuszcz została wyznaczona w sposób bardziej szczegółowy, gdyż dostępne były dokładniejsze informacje o sposobach ogrzewania.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 z terenu powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.13).

### **Emisja liniowa.**

Emisję liniową w powiecie wołomińskim wyznaczono analogicznie do emisji z pasa 30 km od powiatu wołomińskiego. Emisja komunikacyjna z powiatu wołomińskiego wynosiła 694.1 Mg/rok, co stanowiło 25% całkowitej emisji z terenu powiatu.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji liniowej pyłu zawieszonego PM10 z terenu powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.14, 3.15, 3.16 i 3.17).

### **Emisja z rolnictwa.**

Emisja pyłu zawieszonego PM10 z rolnictwa na terenie powiatu, zarówno z hodowli jak i z upraw, została wyznaczona analogicznie do emisji z pasa 30 km wokół powiatu. Wyznaczona emisja wyniosła 139.9 Mg/rok i stanowiła 5% całkowitej emisji z powiatu wołomińskiego.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 z terenu powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.18 i 3.19).

### **EMISJA Z TERENU MIAST ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W POWIECIE WOŁOMIŃSKIM.**

Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza za 2006 rok w województwie mazowieckim wykonaną przez WIOŚ w Warszawie, przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 występują w Wołominie. W związku z tym, iż w powiecie występuje



kilka większych miast skupionych blisko siebie, szczegółową analizę emisji rozszerzono na wszystkie te miasta.

W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnie poszczególnych miast w powiecie wołomińskim.

Miasto	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]
Wołomin	17.32
Kobyłka	20.05
Marki	26.03
Ząbki	11.13
Zielonka	79.23
Radzymin	23.32
Tłuszcz	7.81

Poniższe tabele przedstawiają sumy i gęstość emisji z poszczególnych typów źródeł w poszczególnych miastach.

**Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Wołomina w 2006 r.**

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>44.5</b>	<b>2.57</b>	<b>25</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>186.6</b>	<b>10.77</b>	<b>13</b>
<b>liniowa</b>	<b>16.1</b>	<b>0.93</b>	<b>231</b>
<i>w tym spaliny</i>	1.8	0.10	-
<i>w tym tarcie</i>	1	0.06	-
<i>w tym kurz</i>	13.3	0.77	-
<b>SUMA</b>	<b>247.2</b>	<b>14.27</b>	<b>269</b>

**Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Kobyłki w 2006 r.**

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>3.33</b>	<b>0.17</b>	<b>12</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>195.1</b>	<b>9.73</b>	<b>11</b>
<b>liniowa</b>	<b>12.26</b>	<b>0.61</b>	<b>251</b>
<i>w tym spaliny</i>	1.4	0.07	-
<i>w tym tarcie</i>	0.76	0.04	-
<i>w tym kurz</i>	10.1	0.50	-
<b>SUMA</b>	<b>210.7</b>	<b>10.51</b>	<b>274</b>

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Marek w 2006 r.

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>69.9</b>	<b>2.69</b>	<b>45</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>195</b>	<b>7.49</b>	<b>17</b>
<b>liniowa</b>	<b>128.13</b>	<b>4.92</b>	<b>317</b>
<i>w tym spaliny</i>	16.93	0.65	-
<i>w tym tarcie</i>	6.1	0.23	-
<i>w tym kurz</i>	105.1	4.04	-
<b>SUMA</b>	<b>393.0</b>	<b>15.10</b>	<b>379</b>

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Ząbek w 2006 r.

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>0.00376</b>	<b>0.00034</b>	<b>2</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>160.93</b>	<b>14.5</b>	<b>9</b>
<b>liniowa</b>	<b>14.9</b>	<b>1.3</b>	<b>70</b>
<i>w tym spaliny</i>	1.8	0.2	-
<i>w tym tarcie</i>	0.9	0.1	-
<i>w tym kurz</i>	12.2	1.1	-
<b>SUMA</b>	<b>175.8</b>	<b>15.8</b>	<b>81</b>

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Zielonki w 2006 r.

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>7.1</b>	<b>0.09</b>	<b>13</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>124.5</b>	<b>1.57</b>	<b>10</b>
<b>liniowa</b>	<b>38.2</b>	<b>0.48</b>	<b>368</b>
<i>w tym spaliny</i>	4.3	0.05	-
<i>w tym tarcie</i>	2.3	0.03	-
<i>w tym kurz</i>	31.6	0.40	-
<b>SUMA</b>	<b>169.8</b>	<b>2.14</b>	<b>391</b>

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Radzymina w 2006 r.

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>7.78</b>	<b>0.33</b>	<b>28</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>19.6</b>	<b>0.84</b>	<b>1</b>

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>liniowa</b>	<b>38.1</b>	<b>1.63</b>	<b>266</b>
<i>w tym spaliny</i>	5.1	0.22	-
<i>w tym tarcie</i>	1.7	0.07	-
<i>w tym kurz</i>	31.3	1.34	-
<b>SUMA</b>	<b>65.5</b>	<b>2.81</b>	<b>295</b>

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Tłuszcza w 2006 r.

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km <sup>2</sup> ]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>0.00568</b>	<b>0.0007</b>	<b>4</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>59.6</b>	<b>7.63</b>	<b>14</b>
<b>liniowa</b>	<b>2.1</b>	<b>0.27</b>	<b>111</b>
<i>w tym spaliny</i>	0.2	0.025	-
<i>w tym tarcie</i>	0.14	0.018	-
<i>w tym kurz</i>	1.76	0.23	-
<b>SUMA</b>	<b>61.7</b>	<b>7.9</b>	<b>129</b>

Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie miast w powiecie wołomińskim w 2006 r.

Typ emisji	PM10 [Mg/rok]	Liczba emitorów
<b>punktowa</b>	<b>132.62</b>	<b>129</b>
<b>powierzchniowa</b>	<b>941.33</b>	<b>75</b>
<b>liniowa</b>	<b>249.79</b>	<b>1614</b>
<i>w tym spaliny</i>	31.53	-
<i>w tym tarcie</i>	12.90	-
<i>w tym kurz</i>	205.36	-
<b>SUMA</b>	<b>1323.74</b>	<b>1818</b>

Udziały procentowe poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie: Wołomina, Kobyłki, Marek, Ząbek, Zielonki, Radzymina i Tłuszcza przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.20 ÷ 3.27).

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10, w większości miast na terenie powiatu wołomińskiego ma emisja powierzchniowa, związana głównie z ogrzewaniem indywidualnym. Taka sytuacja dotyczy Wołomina, Kobyłki, Marek, Ząbek, Zielonki i Tłuszcza:

- Wołomin – 186.6 Mg/rok (75.7% emisji całkowitej z miasta);
- Kobyłka – 195.1 Mg/rok (92.6% emisji całkowitej z miasta);

- Marki – 195.0 Mg/rok (49.6% emisji całkowitej z miasta);
- Ząbki – 160.93 Mg/rok (91.524% emisji całkowitej z miasta);
- Zielonka – 124.5 Mg/rok (73.3% emisji całkowitej z miasta);
- Tłuszcz – 59.6 Mg/rok (96.588% emisji całkowitej z miasta).

W Wołominie kolejna jest emisja punktowa stanowiąca 17.8% emisji całkowitej z miasta (44.5 Mg/rok), najniższy wkład ma natomiast emisja liniowa – 6.5% (16.1 Mg/rok).

W Kobyłce, Markach, Ząbkach, Zielonce, Radzyminie i Tłuszczu, po emisji powierzchniowej największy udział ma emisja komunikacyjna, a najniższy – emisja punktowa:

- Kobyłka – emisja liniowa: 12.26 Mg/rok (5.8% emisji całkowitej z miasta);  
emisja punktowa: 3.33 Mg/rok (1.6% emisji całkowitej z miasta);
- Marki – emisja liniowa: 128.13 Mg/rok (32.6% emisji całkowitej z miasta);  
emisja punktowa: 69.9 Mg/rok (17.8% emisji całkowitej z miasta);
- Ząbki – emisja liniowa: 14.9 Mg/rok (8.474% emisji całkowitej z miasta);  
emisja punktowa: 0.00376 Mg/rok (0.002% emisji całkowitej z miasta);
- Zielonka – emisja liniowa: 38.2 Mg/rok (22.5% emisji całkowitej z miasta);  
emisja punktowa: 7.1 Mg/rok (4.2% emisji całkowitej z miasta);
- Tłuszcz – emisja liniowa: 2.1 Mg/rok (3.403% emisji całkowitej z miasta);  
emisja punktowa: 0.00568 Mg/rok (0.009% emisji całkowitej z miasta).

Inaczej sytuacja przedstawia się w Radzyminie, gdzie dominuje udział emisji liniowej – 58.2% (38.1 Mg/rok), a emisja powierzchniowa stanowi w tym mieście 29.9% (19.6 Mg/rok), punktowa – 11.9% (7,78 Mg/rok).

### **Emisja punktowa z terenu miast znajdujących się w powiecie wołomińskim.**

W miastach powiatu wołomińskiego zinwentaryzowano 129 emitorów punktowych o emisji pyłu zawieszonego PM10 wynoszącej 132.62 Mg/rok (10% emisji całkowitej z terenu miast w powiecie wołomińskim).

Parametry techniczne głównych emitorów punktowych z miasta na terenie powiatu wołomińskiego zestawiono w tabeli pt.: Wielkości emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 z głównych emitorów znajdujących się na terenie powiatu wołomińskiego”.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 z terenu miast powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.28).

### **Emisja powierzchniowa z terenu miast znajdujących się w powiecie wołomińskim.**

Na terenie miast powiatu wołomińskiego, źródłami do wyznaczenia emisji powierzchniowej były:

- Założenia do planów zaopatrzenia w ciepło dla miast: Wołomin, Kobyłka,

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla miast: Wołomin, Tłuszcz, Kobyłka, Marki, Ząbki, Radzymin, Zielonka,
- Informacja o liczbie ludności na ulicach udostępniona przez Urzędy poszczególnych Miast,
- Wizja lokalna przeprowadzona na terenie miast przez pracowników B.S.P.i P. Ekometria Sp. z o.o.,
- Informacje statystyczne ze spisu powszechnego pochodzące z Głównego urzędu Statystycznego.

Miasta podzielono na fragmenty, dla których określono typ ogrzewania oraz, na podstawie liczby ludności, powierzchnię ogrzewaną indywidualnie. Dostępne dokumenty oraz wizja lokalna pozwoliły zlokalizować powierzchnie ogrzewane z miejskiej sieci ciepłowniczej (o ile taka istnieje w mieście), ogrzewane indywidualnie piecami oraz ogrzewane centralnie indywidualnie. Następnie określono, które fragmenty miast są zgazyfikowane, co pozwoliło przyjąć poniższą strukturę paliw wykorzystywanych do ogrzewania:

**Procentowy udział paliw używanych do celów grzewczych dla ogrzewania indywidualnego w miastach powiatu wołomińskiego**

Miasto	Obszary	Węgiel	Energia elektryczna	Gaz	Koks	Drewno	Eko-groszek	Pelety
Wołomin	ogrzewane piecami	80	6	-	-	14	-	-
	ogrzewane centralnie indywidualnie	30	-	60	2	6	1	1
Tłuszcz	ogrzewane piecami	79.7	6.3	-	-	14	-	-
	ogrzewane centralnie indywidualnie	28	1.08	60.38	2	6	1.5	1
Kobyłka	ogrzewane piecami	82	5	-	-	13	-	-
	ogrzewane centralnie indywidualnie	36	5	50	2	7	-	-
Zielonka	ogrzewane piecami	82	6	-	-	13	-	-
	ogrzewane centralnie indywidualnie	27	8	56	2	5	1	1
Ząbki	ogrzewane piecami	82	6	-	-	13	-	-
	ogrzewane centralnie indywidualnie	27	8	56	2	5	1	1
Marki	ogrzewane piecami	79.7	6.3	-	-	14	-	-
	ogrzewane	28	1.08	60.38	2	6	1.5	1

	<b>centralnie indywidualnie</b>							
<b>Radzymin</b>	<b>ogrzewane piecami</b>	84.3	0.7	-	-	15	-	-
	<b>ogrzewane centralnie indywidualnie</b>	60	12.2	7	4	12	3.2	1.6

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

Całkowita emisja powierzchniowa ze wszystkich miast powiatu wołomińskiego wynosiła 941,33 Mg/rok, co stanowiło 71,11% ogółu emisji z terenu miast. Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 z terenu miast znajdujących się w powiecie wołomińskim przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunek 3.30).

### **Emisja liniowa z terenu miast znajdujących się w powiecie wołomińskim.**

Dane dotyczące emisji komunikacyjnej (liniowej) w miastach powiatu wołomińskiego były bardzo ubogie. Nie dysponowano żadnymi pomiarami struktury i natężenia ruchu w miastach. Dlatego też emisję komunikacyjną wyznaczono analogicznie jak emisję z pasa 30 km wokół powiatu oraz emisję z powiatu wołomińskiego.

Informacje na temat emisji komunikacyjnej dla dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez poszczególne miasta pozyskano z opracowania "Transprojekt - Warszawa", które obejmowało informacje dotyczące ruchu pojazdów dla następujących drogach:

- Wołomin – droga wojewódzka nr 634 (ul. 1 Maja, Szosa Jadowska), droga wojewódzka nr 635 (ul. Geodetów, Al. Niepodległości);
- Tłuszcz - droga wojewódzka nr 634 (ul. Stefana Batorego);
- Kobyłka – droga wojewódzka nr 634 (ul. Nadarzyńska);
- Zielonka – droga wojewódzka nr 631 (Al. J. Piłsudskiego), nr 634 (ul. Prymasa S. Wyszyńskiego, Księcia Józefa Poniatowskiego), nr 625 (ul. Kolejowa);
- Ząbki - droga wojewódzka nr 634 (ul. Łodygowa, Ks. Ignacego Skorupki), nr 629 (ul. Radzywińska);
- Marki – droga krajowa nr 8 (ul. Marsz. J. Piłsudskiego), droga wojewódzka nr 632 (ul. Legionowa), nr 631 (obwodnica Marek);
- Radzymin - droga wojewódzka nr 635 (ul. Wyszowska, S. Wyszyńskiego, Konstytucji 3 Maja, Wołomińska).

Ze względu na to, iż baza nie zawierała danych dotyczących wszystkich ulic miast wykonano kataster emisji komunikacyjnej w polach siatki 250 m x 250 m. W celu uzupełnienia katastru założono, że punkty pomiaru natężenia i struktury ruchu zostały zlokalizowane w miejscach największego ruchu. Wykonano dwa katastry: kataster wszystkich ulic w miastach

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).

Emisja liniowa z miast powiatu wołomińskiego wynosiła w sumie 249.79 Mg/rok, co stanowiło 18,9% całkowitej emisji z terenu miast. 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 miast powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.31, 3.32, 3.33 i 3.34).

### **ANALIZA STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA**

Do obliczeń rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 dla powiatu wołomińskiego użyto modelu CALMET/CALPUFF. W ramach opracowania programu obliczenia rozkładów stężeń wykonano w oparciu o uzupełnioną bazę emisji i dane meteorologiczne za 2006 rok.

Obliczenia wykonano dla emisji pełnej (punktowej, liniowej, powierzchniowej oraz z rolnictwa) z pasa 30 km wokół powiatu oraz dla emisji z emitorów punktowych wyższych niż 30 m z pozostałej części województwa. Podział taki wynika z ograniczonego zasięgu oddziaływania emisji niskiej. Uwzględniono również wpływ emisji spoza województwa mazowieckiego w postaci warunków brzegowych, wyznaczonych na podstawie wyników modelu EMEP. Emisja spoza województwa obejmuje źródła emisji każdego typu (powierzchniowe, liniowe, punktowe, naturalne i z rolnictwa) położone w innych województwach, a nawet poza granicami kraju.

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 wartości stężeń powodowane emisją napływową pochodzą z emitorów spoza województwa mazowieckiego - powierzchniowych, punktowych, liniowych, naturalnych i z rolnictwa (do 37,8% poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny – 18.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i występują w południowej części powiatu, w okolicach miast: Wołomin, Kobyłka i Zielonka.

Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, pochodzące od emitorów spoza województwa, osiągają maksymalnie

10.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 25.25% poziomu dopuszczalnego i występują w tym samym rejonie co stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny.

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją napływową pochodzącą z emitorów spoza województwa mazowieckiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.35 i 3.36).

Stężenia pochodzące od innych składowych napływu są znacząco mniejsze. Największy wpływ, oprócz emisji spoza województwa mazowieckiego, na stężenia w powiecie wołomińskim ma emisja powierzchniowa oraz liniowa z pasa 30 km wokół powiatu.

Stężenia pochodzące od emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół powiatu wynoszą od 9.6 do 24% poziomu dopuszczalnego dla wartości o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (maksymalnie 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) oraz od 6 do 14% poziomu dopuszczalnego dla wartości o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy (maksymalnie 5.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją powierzchniową z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.37 i 3.38).

Zakres stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, pochodzącego od emisji liniowej z pasa 30 km wokół powiatu, kształtuje się w przedziale od 5 do 15% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie 7.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), natomiast zakres stężeń o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy - w przedziale od 3 do 8.25% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie 3.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją liniową z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.39 i 3.40).

Stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od punktowej emisji z pasa 30 km wokół powiatu wynoszą od 0.8 do 2.6% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie 1.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy od 0.375 do 1.5% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie 0.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją punktową z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.41 i 3.42).

Stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emitorów punktowych o wysokości komina powyżej 30 m kształtują się w zakresie od 0.74 do 0.96% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie 0.48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), natomiast stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy wynoszą od 0.385 do 0.43% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie 0.172  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją z emitorów punktowych o wysokości komina powyżej 30 m przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.43 i 3.44).

Stężenia pochodzące z emisji z rolnictwa z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego wynoszą od 0.5 do 1.4% poziomu dopuszczalnego stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (maksymalnie  $0.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) oraz od 0.25 do 0.65% poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy (maksymalnie  $0.26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją z rolnictwa z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego, przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.45 i 3.46).

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, pochodzące od całkowitej emisji napływowej pyłu zawieszonego PM10 (zarówno z terenu jak i spoza województwa mazowieckiego), wynosi od 50 do 66% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a dla stężeń o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – od 33.75 do 46.25% (maksymalnie  $18.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Najwyższe wartości występują południowo-zachodniej części powiatu, w miejscowości Ząbki. Mapa rozkładu stężeń wyraźnie wskazuje na napływ zanieczyszczeń z obszarów Warszawy oraz z województwa łódzkiego.

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych całkowitą emisją napływową przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.47 i 3.48).

Na podstawie powyższej analizy określono szacunkową wartość średniorocznego tła regionalnego, tła całkowitego oraz tła transgranicznego pyłu zawieszonego PM10 dla powiatu wołomińskiego.

Tło regionalne, definiowane jako poziom zanieczyszczeń, jaki może być wywołany na rozpatrywanym obszarze od źródeł zlokalizowanych w odległości do 30 km wokół jego granicy, wynosi od  $0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $6.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tło całkowite, definiowane jako suma tła regionalnego oraz oddziaływania istotnych źródeł położonych w odległości ponad 30 km od granicy badanego obszaru, wynosi od  $13.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $18.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tło transgraniczne, definiowane jako poziom zanieczyszczeń, jaki może być wywołany przez źródła położone poza granicami Polski wynosi od 5.94 do  $6.06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## **STĘŻENIA POWODOWANE EMISJĄ Z TERENU POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO**

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 wołomińskiego. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny kształtują się w zakresie od 0.6 do 9.6% poziomu

dopuszczalnego, natomiast stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy kształtują się w zakresie od 0.25 do 3.25% poziomu dopuszczalnego. Najwyższe stężenia pyłu zawieszonego PM10 występują w południowej części gminy Wołomin, gdzie, dla pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wynoszą one maksymalnie  $4.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , natomiast dla stężeń o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy -  $1.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Stosunkowo niewielki wpływ emisji punktowej w porównaniu z innymi typami emisji na stężenia w powiecie wołomińskim związany jest przede wszystkim z wprowadzaniem przez większe zakłady filtrów odpylających na dużych emitorach punktowych. Pomimo to, wszelkie działania zmierzające do obniżenia emisji zanieczyszczeń przemysłowych pyłu zawieszonego PM10 będą wpływać na poprawę stanu jakości powietrza w powiecie.

Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wyznaczone na podstawie modelowania, powodowane emisją powierzchniową, wynoszą od 8 do 64% poziomu dopuszczalnego, przy czym najwyższe stężenia występują w Wołominie, gdzie maksymalnie wynoszą  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowane emisją powierzchniową, wynoszą od 5 do 45% poziomu dopuszczalnego. Najwyższe stężenia występują w Wołominie, gdzie osiągają maksymalnie  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powodowane emisją liniową z powiatu wołomińskiego, wynoszą od 4 do 32% poziomu dopuszczalnego, natomiast o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – od 2.5 do 22.5% poziomu dopuszczalnego.

Najwyższe wartości stężeń pyłu zawieszonego pochodzące z komunikacji występują w południowo-zachodniej części powiatu, w mieście Marki, a przebieg maksymalnych wartości izolinii pokrywa się z drogą krajową nr 8. Stężenia PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny maksymalnie wynoszą  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Na mapach rozkładu stężeń wyraźnie zaznacza się, oprócz drogi krajowej nr 8, wpływ innych głównych arterii komunikacyjnych – dróg wojewódzkich nr 631, 634 oraz 635.

Wpływ emisji z rolnictwa z terenu strefy jest stosunkowo niewielki na kształtowanie się pola emisji całkowitej. Najwyższa koncentracja pyłu zawieszonego PM10 występuje w północnej części powiatu, w gminie Dąbrówka. Stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny wynoszą od 0.2 do 2.4% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie  $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), natomiast stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – od 0.125 do 1.25% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie  $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Stężenia powodowane emisją biogeniczną w powiecie wołomińskim zostały wyznaczone na podstawie raportu Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska (European

Environment Agency) pt. „Spatial assessment of PM10 and ozone concentrations in Europe (2005)” (EEA Technical report/ No1/2009), w którym oszacowano średnie tło naturalne pyłu zawieszonego PM10 dla Europy na  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Rozkłady stężeń pyłu zawieszonego PM10 charakteryzują się w tym przypadku niewielką zmiennością na obszarze powiatu wołomińskiego. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny osiągają 10.0 – 10.28% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie  $5.14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), natomiast stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy 10.025 - 10.135% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie  $4.054 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

W załączniku graficznym nr 3 przedstawiono miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją pyłu zawieszonego PM10 z terenu powiatu wołomińskiego pochodzącą ze źródeł punktowych (rysunki od 3.49 do 3.52), powierzchniowych (rysunki od 3.53 do 3.56), liniowych (rysunki 3.57 do 3.60), z rolnictwa (rysunki 3.61 i 3.62) jak również ze źródeł biogenicznych (rysunki 3.63i 3.64).

## **STĘŻENIA POWODOWANE EMISJĄ CAŁKOWITĄ NA TERENIE POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO**

Najwyższe wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w południowo-zachodniej części powiatu wołomińskiego. Stężenia te w Wołominie, Kobyłce, Zielonce, Ząbkach oraz Markach przekroczyły poziom dopuszczalny. W pozostałych częściach powiatu stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od całości emisji stanowią od 70 do 80% poziomu dopuszczalnego (rysunki 3.65 i 3.66 w załączniku graficznym nr 3).

W zdecydowanej większości receptorów na terenie powiatu wołomińskiego, w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny przeważa emisja napływowa (głównie spoza województwa mazowieckiego). Najwyższe wartości udziału emisji napływowej dochodzą do 80-90%. Najniższe wartości udziałów emisji napływowej charakteryzują obszary przekroczeń w Wołominie i Kobyłce, gdzie wynoszą około 10-20%. W części receptorów na terenie Wołomina, gminy Wołomin, gminy Tłuszcz, Kobyłki, Ząbek, Marek oraz Zielonki zaznacza się przewaga emisji powierzchniowej. W zachodniej części powiatu, wzdłuż drogi krajowej nr 8 w Markach, zaznacza się również przewaga emisji z komunikacji, której udział maksymalnie wynosi 30-40% (rysunki 3.67, 3.68, 3.69 i 3.70 w załączniku graficznym nr 3).

Wyniki z modelowania wskazują, że w większości receptorów na terenie powiatu wołomińskiego stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, pochodzące od całości emisji, kształtują się w zakresie 50-100% poziomu dopuszczalnego. Stężenia te są wyższe na terenie Wołomina, gdzie przekraczają poziom dopuszczalny (rysunki 3.71 i 3.72 w załączniku graficznym nr 3).

W stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, na zdecydowanej większości obszaru powiatu, przeważa emisja napływowa. Jedynie w mieście Wołomin wystąpił obszar o przewadze emisji powierzchniowej, której udział wyniósł maksymalnie 60%. Udział emisji napływowej w większości receptorów na terenie powiatu wynosi od 50 do 70% (maksymalnie 80% na obrzeżach powiatu), a wyraźnie mniejszy udział napływu w stężeniach charakteryzuje południowo-zachodnią część powiatu.

W stężeniach o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, w żadnym receptorze nie wystąpiła przewaga emisji komunikacyjnej, natomiast jej udział maksymalnie sięga 30% w Markach (rysunki 3.73, 3.74, 3.75 i 3.76 w załączniku graficznym nr 3).

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonych poprzez modelowanie wskazuje na istnienie dwóch obszarów na terenie powiatu wołomińskiego z przekroczonymi poziomami dopuszczalnymi.

Obszar przekroczeń nr 1 - miasta: Wołomin i Kobyłka. Obszar obejmuje swym zasięgiem praktycznie cały zabudowany obszar Wołomina (bez osiedli Wołomin Las, Helenówka, Lipiny Kąty) i Kobyłki (bez osiedli Mareta, Zalasek). Na obszarze przekroczone zostały poziomy dopuszczalne o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny i rok kalendarzowy

Obszar przekroczeń nr 2 – miasta: Marki, Ząbki i Zielonka. Obszar obejmuje swym zasięgiem praktycznie cały zabudowany obszar Marek, Ząbek, Zielonki. Na obszarze przekroczony został poziom dopuszczalny o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny.

Lokalizację obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny oraz udziały emisji w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w miastach: Wołominie, Kobyłce, Markach, Ząbkach i Zielonce przedstawiono w załączniku graficznym nr 4 (rysunki 4.1 i 4.2), natomiast procentowe udziały emisji powierzchniowej, liniowej i napływowej w stężeniach całkowitych w załączniku graficznym nr 4 (rysunki 4.3, 4.4 i 4.5).

Lokalizację obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w Wołominie oraz udziały emisji w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy w miastach: Wołominie, Kobyłce, Markach, Ząbkach i Zielonce przedstawiono w załączniku graficznym nr 4 (rysunki 4.6, 4.7 i 4.8), natomiast procentowe udziały emisji powierzchniowej, liniowej i napływowej w stężeniach całkowitych w załączniku graficznym nr 4 (rysunki 4.9, 4.10 i 4.11).

Wielkości, opis obszaru 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		
		24 godziny	rok kalendarzowy	
Miasta: Wołomin i Kobyłka - obszar obejmuje swym zasięgiem praktycznie cały zabudowany obszar Wołomina (bez osiedli Wołomin Las, Helenówka, Lipiny Kąty) i Kobyłki (bez osiedli Mareta, Zalasek)	Obszar zabudowy usługowej, jednorodzinnej oraz wielorodzinnej	1218.4 /35000/70.4/108.7	21.2 /850/42.6/46.0	<p><u>Miasto Wołomin</u> Likwidacja ogrzewania indywidualnego w centrum miasta (w obrębie ulic: Korsaka, Warszawska, Żelazna, Teligi, 1 Maja) poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.</p> <p><u>Miasto Kobyłka</u> Obniżenie emisji powierzchniowej (w obrębie ulic: Kraszewska, Okopowa, Zgoda, Zielona, Lipowa, Krasickiego, Norweska, Komendantów, Jasińskiego, Serwitucka, Zagańczyka) poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne.</p>
Miasto Marki, miasto Ząbki, miasto Zielonka - obszar obejmuje swym zasięgiem praktycznie cały zabudowany obszar Marek, Ząbek, Zielonki	Obszar zabudowy usługowej, jednorodzinnej oraz wielorodzinnej (z przewagą jednorodzinnej)	3916.3/66735/72.2/brak stacji pomiarowej	brak	<p><u>Miasto Marki</u> 1. Obniżenie emisji komunikacyjnej na terenie miasta. 2. Obniżenie emisji powierzchniowej w dzielnicy Zachoina (w obrębie ulic: Stokrotki, Piłsudskiego, Szymanowskiego) poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne.</p> <p><u>Miasto Ząbki</u> Obniżenie emisji powierzchniowej (w obrębie ulic: Graniczna, Jana Morki, Rychlińskiego, Wrzosowa, Słoneczna, Sosnowa, Gajowa, Wronia, Andersena, Piłsudskiego) poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne.</p>

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		
		24 godziny	rok kalendarzowy	
				Miasto Zielonka Obniżenie emisji powierzchniowej (w obrębie ulic: Ceglana, Wiejska, Mazowiecka, Leśna, Armii Ludowej, Kresowa, Wojska Polskiego, 1 Maja, Wschodnia, Turowska, Krótka) poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne.

Lokalizację stacji pomiarowych poziomów pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, na których pomiary wykonywane były w latach 2006 – 2008, przedstawiono w załączniku graficznym nr 5 (rysunki 5.1 ÷ 5.7).

Wyniki obliczeń wykazują, że największy wpływ na wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie miast powiatu wołomińskiego ma emisja napływowa, której udział maksymalnie sięga 90%. Zanieczyszczenia docierające nad powiat wołomiński pochodzą głównie z Warszawy oraz z nad województwa łódzkiego. Wszelkie działania w aglomeracji warszawskiej, związane z redukcją emisji pyłu zawieszonego PM10 przyczynią się do poprawy stanu jakości powietrza na terenie miast powiatu wołomińskiego, jednak nie będą wystarczające, aby całkowicie wyeliminować problem przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Ze względu na to, iż największy wpływ na wielkość stężeń powodowanych emisją napływową ma emisja spoza województwa mazowieckiego, która może pochodzić ze źródeł zlokalizowanych nawet w innych krajach, niemożliwe jest wskazanie konkretnego źródła będącego przyczyną wysokich stężeń napływu. Dlatego, w celu poprawy jakości powietrza w miastach: Wołomin, Kobyłka, Marki, Ząbki i Zielonka, należy rozpatrzyć możliwości redukcji wielkości emisji ze źródeł znajdujących się w obszarze objętym przekroczeniami poziomu dopuszczalnego.

Na terenie Wołomina, Zielonki, Ząbek, Marek oraz Kobyłki zaznacza się również przewaga emisji powierzchniowej, której udział w stężeniach dochodzi do 80% w Kobyłce. Obecna struktura czynników grzewczych oparta jest przede wszystkim na węglu, co jest związane z sytuacją ekonomiczną ludności oraz z polityką energetyczną państwa. Wysokie ceny gazu zniechęcają, zwłaszcza osoby prywatne, do korzystania z ogrzewania gazowego.

Często do celów grzewczych wykorzystywane są odpady, których spalanie jest niezmiernie szkodliwe dla zdrowia. Zasadniczo, w takim przypadku najkorzystniejsze rozwiązanie stanowi podłączenie maksymalnej liczby mieszkań, zwłaszcza tych ogrzewanych paliwami stałymi, do miejskiej sieci ciepłowniczej i do takiego rozwiązania powinno się dążyć. Jednak należy też brać pod uwagę inne możliwości.

W Markach, obok emisji napływowej i powierzchniowej, za przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM10 odpowiedzialna jest także emisja z komunikacji, której udział w stężeniach osiąga nawet 40%.

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 obniżeniu emisji liniowej i powierzchniowej na terenie miast powiatu wołomińskiego. Proces ten obejmować będzie następujące działania naprawcze:

1. dla miasta Wołomina – likwidacja ogrzewania indywidualnego w centrum miasta poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej mieszkań ogrzewanych piecami węglowymi w zabudowie wielorodzinnej zlokalizowanej w centrum miasta w obrębie ulic: Korsaka, Warszawska, Żelazna, Teligi, 1 Maja (około 48000 m<sup>2</sup> – około 600 mieszkań). Działanie to spowoduje obniżenie emisji powierzchniowej o 22% (około 41 Mg/rok). Obszar, na którym należy prowadzić działania zmierzające do ograniczenia emisji powierzchniowej pokazano w załączniku graficznym nr 6 na rys. 6.1.

Obliczenia rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wykazały, że po zrealizowaniu działania naprawczego, w żadnym punkcie w mieście poziomy dopuszczalne stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny i rok kalendarzowy nie powinny być przekroczone. Zatem założony efekt ekologiczny powinien zostać osiągnięty.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 45,0 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalny poziom wynosi 50 µg/m<sup>3</sup>).

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 28 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalny poziom wynosi 40 µg/m<sup>3</sup>).

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

2. dla miasta Kobyłka - obniżenie emisji powierzchniowej poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne w obrębie ulic: Kraszewska, Okopowa, Zgoda, Zielona, Lipowa, Krasickiego, Norweska, Kombatantów, Jasińskiego, Serwitucka, Zagańczyka (około 17770 m<sup>2</sup> – około 120 domów jednorodzinnych).

Poniższa tabela przedstawia strukturę paliw oraz typy pieców, jakie zastosowane zostałyby w ramach działania.

**Struktura paliw na terenie osiedli domów jednorodzinnych w Kobyłce, po ograniczeniu niskiej emisji**

Typ kotła	Typ paliwa	Udział [%]
rusztowy	węgiel/koks	29.2
rusztowy	drewno	12.2
retortowy	ekogroszek	19.5
gazowy	gaz z sieci	39.1

Alternatywnym rozwiązaniem byłoby podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej około 100 domów jednorodzinnych (około 15000 m<sup>2</sup>), co w rezultacie dałoby podobny efekt ekologiczny.

Działanie to spowoduje obniżenie emisji powierzchniowej o 4.4% (około 9 Mg/rok).

Obszar, na którym należy prowadzić działania zmierzające do ograniczenia emisji powierzchniowej pokazano w załączniku graficznym nr 6 na rys. 6.1.

Obliczenia rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wykazały, że po zrealizowaniu działania naprawczego, poziomy dopuszczalne stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny nie powinny być przekroczone. Zatem założony efekt ekologiczny powinien zostać osiągnięty.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 45,0 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalny poziom wynosi 50 µg/m<sup>3</sup>).

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 28 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalny poziom wynosi 40 µg/m<sup>3</sup>).

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 po zrealizowaniu działania naprawczego pokazano w załączniku graficznym nr 7 (rysunki 7.3 i 7.4).

3. dla miasta Marki

W etapie I proponuje się obniżenie emisji liniowej w mieście poprzez:

- budowę obwodnicy Marek wraz z wiaduktami, mostami oraz kanalizacją deszczową,
- budowę ekranów dźwiękochłonnych wzdłuż drogi krajowej nr 67 przebiegającej w granicach administracyjnych miasta,
- utrzymywanie czystości dróg w Markach poprzez zwiększenie częstotliwości sprzątania ulic (w tym sprzątania ulic na mokro w okresach bezdeszczowych).



Działanie to spowoduje obniżenie emisji komunikacyjnej w mieście o około 50% (64.1 Mg).

Ponieważ wyniki obliczeń rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wykazały, że po zrealizowaniu powyższego etapu I, nadal występuje obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (rysunki 7.5 i 7.6 w załączniku graficznym nr 7), konieczne jest przeprowadzenie dalszych działań. Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość powyżej 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (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 28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (dopuszczalny poziom wynosi 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Etap II polegać będzie na ograniczeniu emisji powierzchniowej poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne w dzielnicy Zachoina, w obrębie ulic: Stokrotki, Piłsudskiego, Szymanowskiego (około 8550  $\text{m}^2$  – około 57 domów jednorodzinnych)

Poniższa tabela przedstawia strukturę paliw oraz typy pieców, jakie zastosowane zostałyby w ramach działania.

#### **Struktura paliw na terenie osiedli domów jednorodzinnych w Markach, po ograniczeniu niskiej emisji**

<b>Typ kotła</b>	<b>Typ paliwa</b>	<b>Udział [%]</b>
rusztowy	węgiel/koks	29.2
rusztowy	drewno	12.2
retortowy	ekogroszek	19.5
gazowy	gaz z sieci	39.1

Alternatywnym rozwiązaniem byłoby podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej około 50 domów jednorodzinnych (około 7500  $\text{m}^2$ ) z powyższego obszaru, co w rezultacie dałoby podobny efekt ekologiczny.

Rezultatem powyższego wariantu jest spadek emisji powierzchniowej o około 5% (około 10 Mg) w stosunku do emisji pierwotnej.

Obszar, na którym należy prowadzić działania zmierzające do ograniczenia emisji powierzchniowej pokazano w załączniku graficznym nr 6 na rys. 6.1.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć maksymalnie 55  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (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 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (dopuszczalny poziom wynosi 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Rozkład stężeń po zrealizowaniu etapu II działania naprawczego przedstawiają rysunki 7.7 i 7.8 w załączniku graficznym nr 7.

Obliczenia rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wykazały, że po zrealizowaniu powyższych działań naprawczych tj. etapu I i II, w żadnym punkcie w mieście poziomy dopuszczalne stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników

pomiarów 24 godziny nie powinny być przekroczone. Zatem założony efekt ekologiczny powinien zostać osiągnięty.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 45,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (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 26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (dopuszczalny poziom wynosi 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Rozkład stężeń po zrealizowaniu I i II etapu działania naprawczego przedstawiają rysunki 7.9 i 7.10 w załączniku graficznym nr 7.

4. dla miasta Zielonka - obniżenie emisji powierzchniowej poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne w obrębie ulic: Ceglana, Wiejska, Mazowiecka, Leśna, Armii Ludowej, Kresowa, Wojska Polskiego, 1 Maja, Wschodnia, Turowska, Krótka (około 76200  $\text{m}^2$  – około 500 domów jednorodzinnych).

Poniższa tabela przedstawia strukturę paliw oraz typy pieców, jakie zastosowane zostałyby w ramach działania.

**Struktura paliw na terenie osiedli domów jednorodzinnych w Zielonce, po ograniczeniu niskiej emisji**

Typ kotła	Typ paliwa	Udział [%]
rusztowy	węgiel/koks	29.2
rusztowy	drewno	12.2
retortowy	ekogroszek	19.5
gazowy	gaz z sieci	39.1

Działanie to spowoduje obniżenie emisji powierzchniowej o 24% (około 28 Mg/rok). Obszar, na którym należy prowadzić działania zmierzające do ograniczenia emisji powierzchniowej pokazano w załączniku graficznym nr 6 na rys. 6.1.

Obliczenia rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wykazały, że po zrealizowaniu działania naprawczego, poziomy dopuszczalne stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny nie powinny być przekroczone. Zatem założony efekt ekologiczny powinien zostać osiągnięty.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 45,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (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 26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (dopuszczalny poziom wynosi 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 po zrealizowaniu działania naprawczego pokazano w załączniku graficznym nr 7 (rysunki 7.11 i 7.12).

5. dla miasta Ząbki - obniżenie emisji powierzchniowej poprzez wymianę pieców węglowych na piece na paliwo ekologiczne w obrębie ulic: Graniczna, Jana Morki, Rychlińskiego,

Wrzosowa, Słoneczna, Sosnowa, Gajowa, Wronia, Andersena, Piłsudskiego (około 66000 m<sup>2</sup> – około 440 domów jednorodzinnych).

Poniższa tabela przedstawia strukturę paliw oraz typy pieców, jakie zastosowane zostałyby w ramach działania.

Typ kotła	Typ paliwa	Udział [%]
rusztowy	węgiel/koks	29.2
rusztowy	drewno	12.2
retortowy	ekogroszek	19.5
gazowy	gaz z sieci	39.1

Działanie to spowoduje obniżenie emisji powierzchniowej o 7.4% (około 12 Mg/rok). Obszar, na którym należy prowadzić działania zmierzające do ograniczenia emisji powierzchniowej pokazano w załączniku graficznym nr 6 na rys. 6.1.

Obliczenia rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu wykazały, że po zrealizowaniu działania naprawczego, poziomy dopuszczalne stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny nie powinny być przekroczone. Zatem założony efekt ekologiczny powinien zostać osiągnięty.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 45,0 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalny poziom wynosi 50 µg/m<sup>3</sup>).

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 28 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalny poziom wynosi 40 µg/m<sup>3</sup>).

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 po zrealizowaniu działania naprawczego pokazano w załączniku graficznym nr 7 (rysunki 7.13 i 7.14).

Przeanalizowana została także sytuacja, jaka wystąpiłaby, gdyby nie podjęto żadnych działań naprawczych. Prognozowano poziom bazowy – poziom pyłu zawieszonego PM10, jaki byłby w roku zakończenia realizacji programu ochrony powietrza w sytuacji niepodejmowania żadnych dodatkowych działań poza tymi, których podjęcie wynika z przepisów. Podstawą analizy stężeń była prognoza emisji. Oparto się na opracowaniu „Dane służące do opracowania dla Polski prognoz emisji zanieczyszczeń do powietrza do roku 2020 w tym prognoz emisji gazów cieplarnianych” przygotowanym przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji na zlecenie Ministerstwa Środowiska w lutym 2006 r. Zgodnie z opracowaniem prognoza emisji tworzona jest przede wszystkim na bazie oficjalnych prognoz aktywności określonych przez zużycie paliw, produkcję wyrobów przemysłowych itp. Dla prognozowanej emisji określono szacunkową wartość średniorocznego tła regionalnego oraz tła całkowitego pyłu zawieszonego PM10 w latach 2006 i 2011:

**tło regionalne pyłu zawieszonego PM10:**

0.07 µg/m<sup>3</sup> – 6.0 µg/m<sup>3</sup> w roku 2006;

0.075  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – 6.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku 2011;

**tło całkowite pyłu zawieszonego PM10:**

13.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  do 18.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku 2006;

14.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  do 19.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku 2011.

jak również poziomy pyłu zawieszonego PM10, w obszarze przekroczeń.

**Prognozowane poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10 w obszarach przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w powiecie wołomińskim w 2006 i 2011 roku**

Nr obszaru przekroczeń	Maksymalne stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w 2006 roku	Maksymalne stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w 2011 roku	Maksymalne stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w 2006 roku	Maksymalne stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w 2011 roku	Liczba przekroczeń w 2006 roku	Liczba przekroczeń w 2011 roku
1	42.6	45.6	70.4	75.3	72	77
2	39.9	42.7	72.2	77.2	65	69
3	42.6	45.6	70.4	75.3	72	77

- 1- obszar przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie miast: Wołomin i Kobyłka,
- 2- obszar przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie miast: Marki, Ząbki i Zielonka.
- 3- obszar przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy na terenie miasta Wołomina.

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.

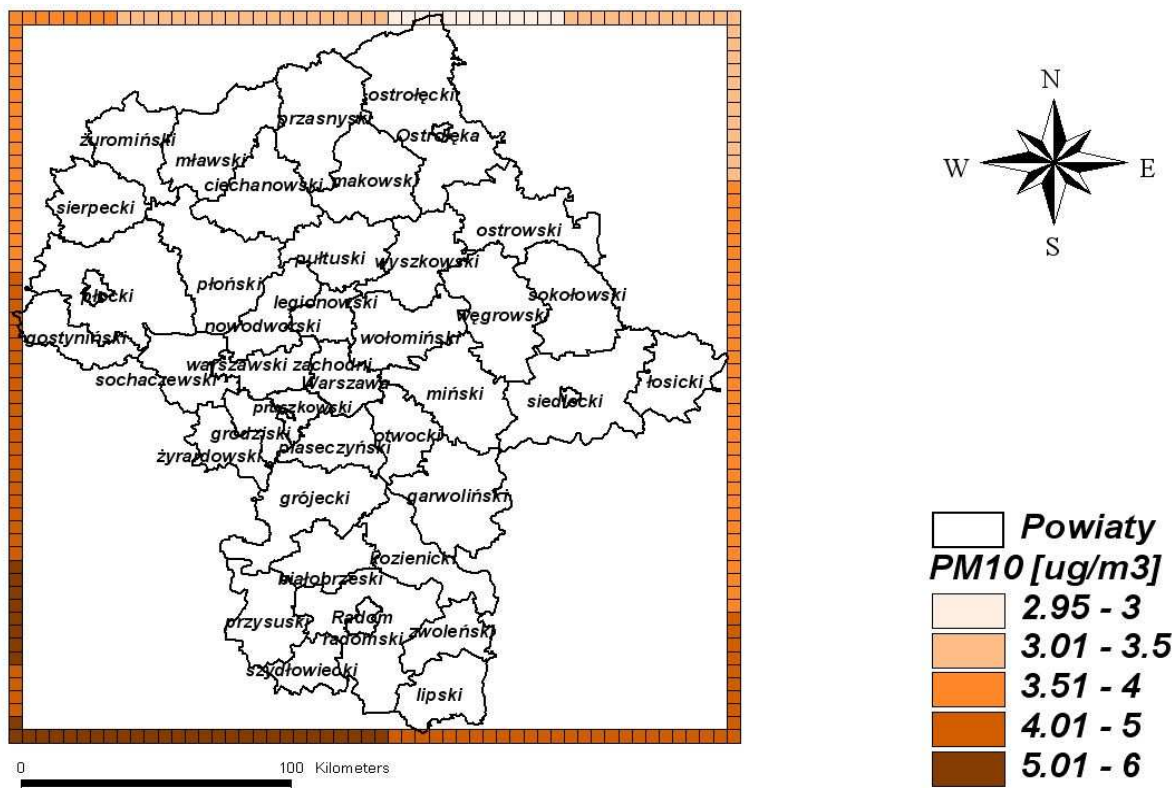
## PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY STREFY POWIAT WOŁOMIŃSKI



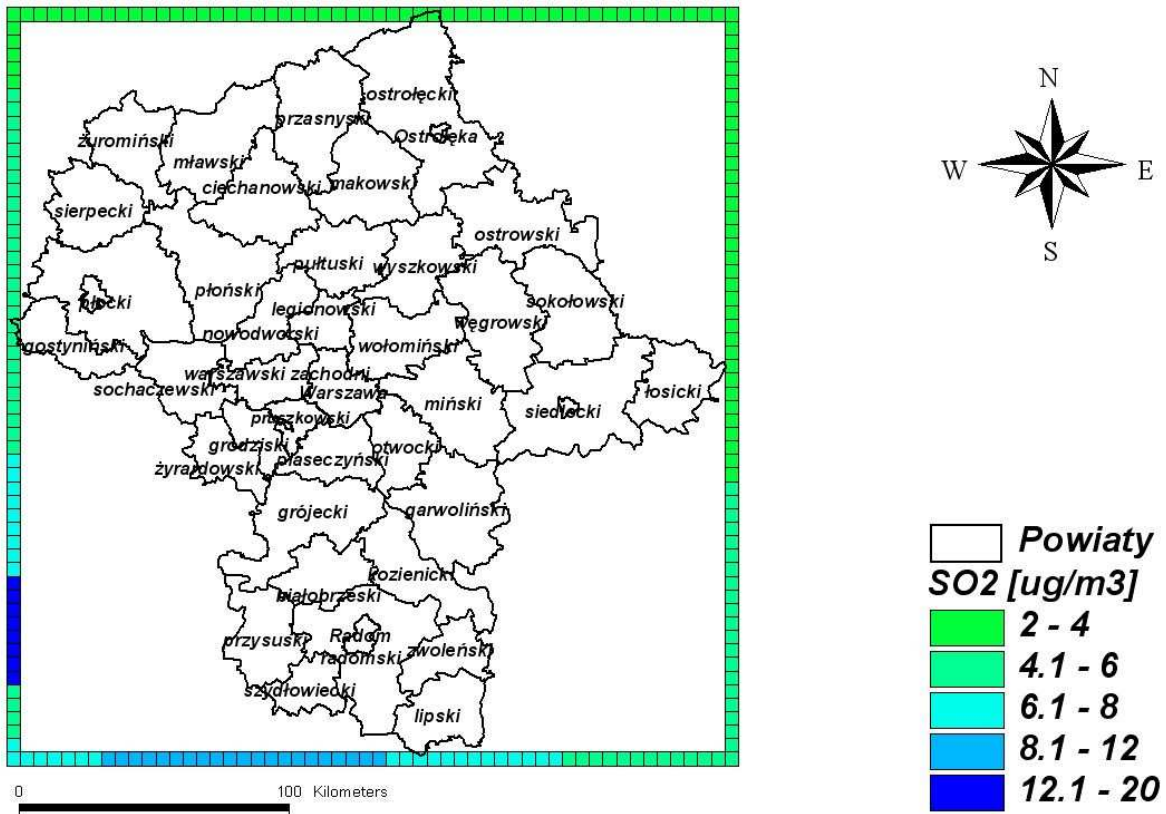
Rysunek 1.1 Podział administracyjny strefy powiat wołomiński

Załącznik graficzny nr 2  
do uzasadnienia programu  
ochrony powietrza  
dla strefy powiat wołomiński

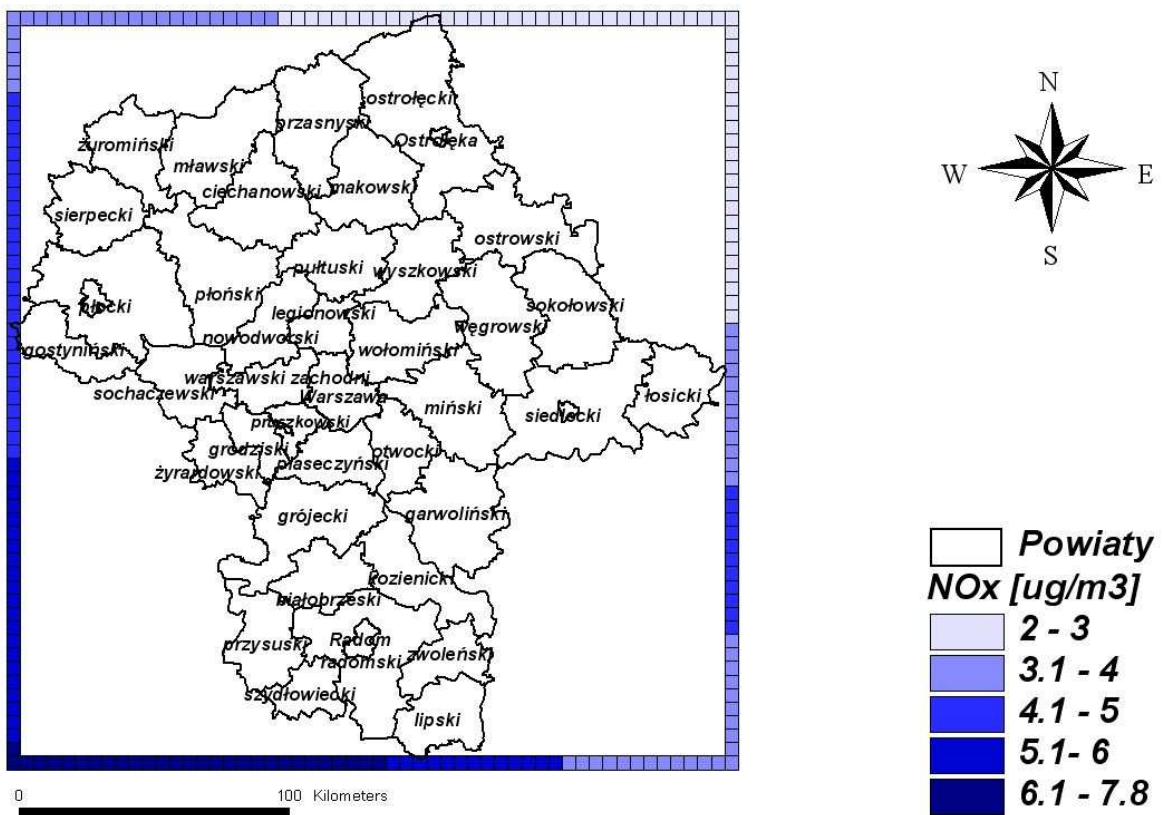
## NAPŁYW SUBSTANCJI SPOZA OBSZARU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO



Rysunek 2.1 Napływ pyłu zawieszonego PM10 spoza obszaru województwa mazowieckiego

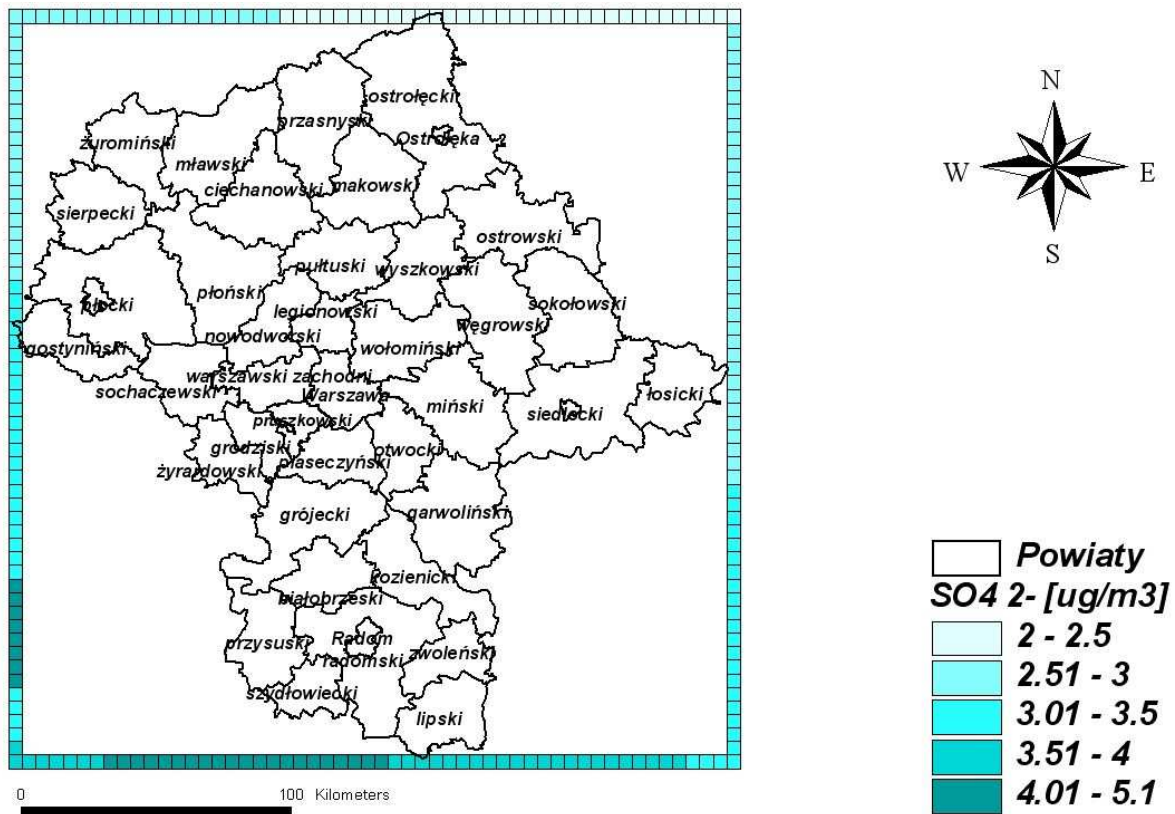


Rysunek 2.2 Napływ dwutlenku siarki SO<sub>2</sub> spoza obszaru województwa mazowieckiego

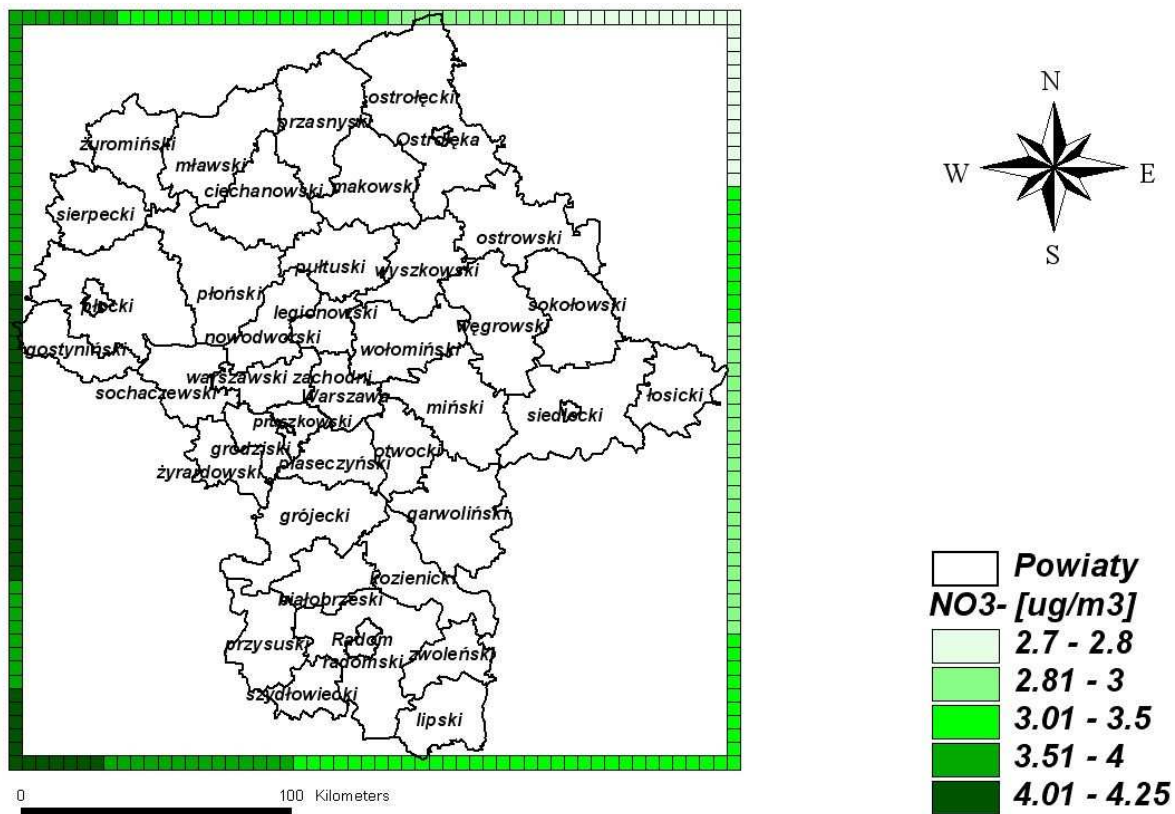


Rysunek 2.3 Napływ tlenków azotu NO<sub>x</sub> spoza obszaru województwa mazowieckiego



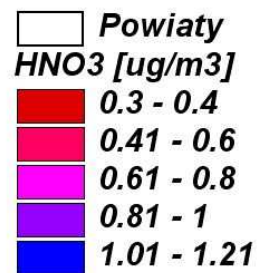
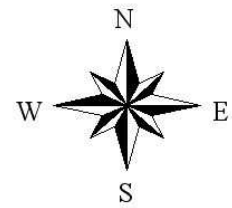
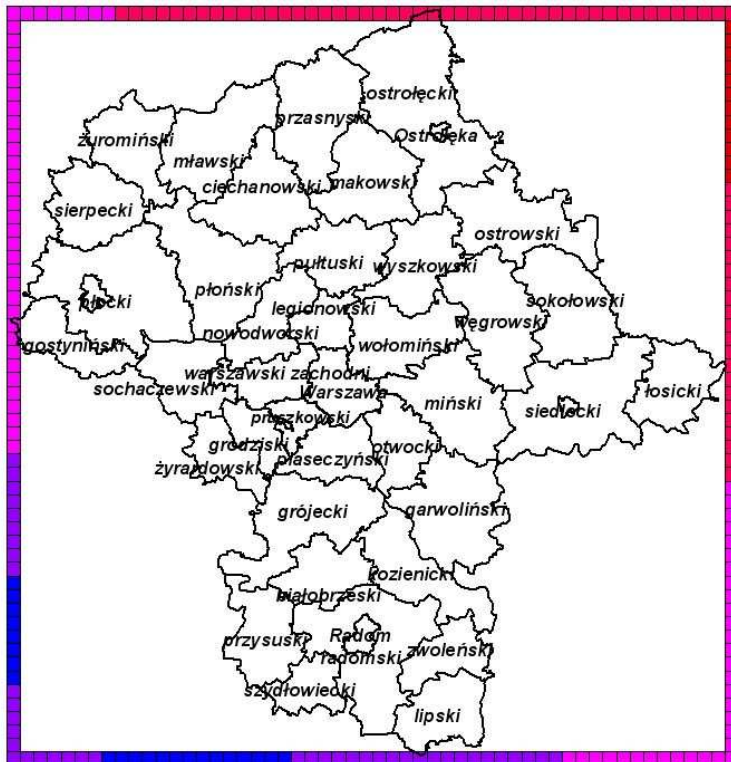


Rysunek 2.4 Napływ cząstek SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> spoza obszaru województwa mazowieckiego



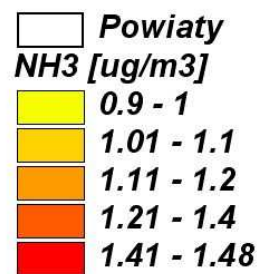
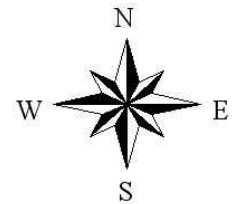
Rysunek 2.5 Napływ cząstek NO<sub>3</sub><sup>-</sup> spoza obszaru województwa mazowieckiego





0 100 Kilometers

Rysunek 2.6 Napływ  $\text{HNO}_3$  spoza obszaru województwa mazowieckiego

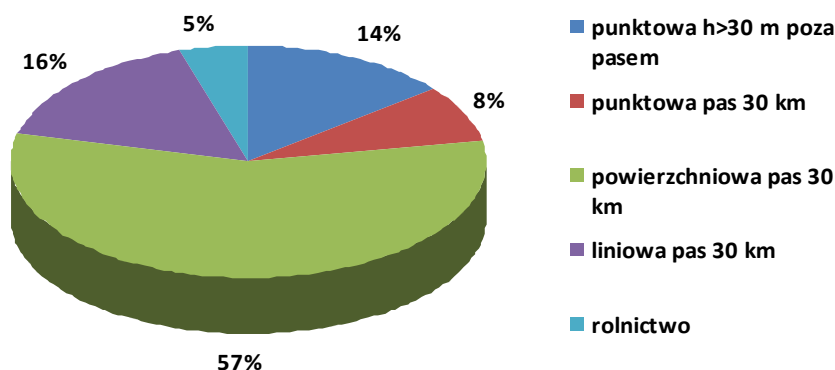


0 100 Kilometers

Rysunek 2.7 Napływ  $\text{NH}_3$  spoza obszaru województwa mazowieckiego

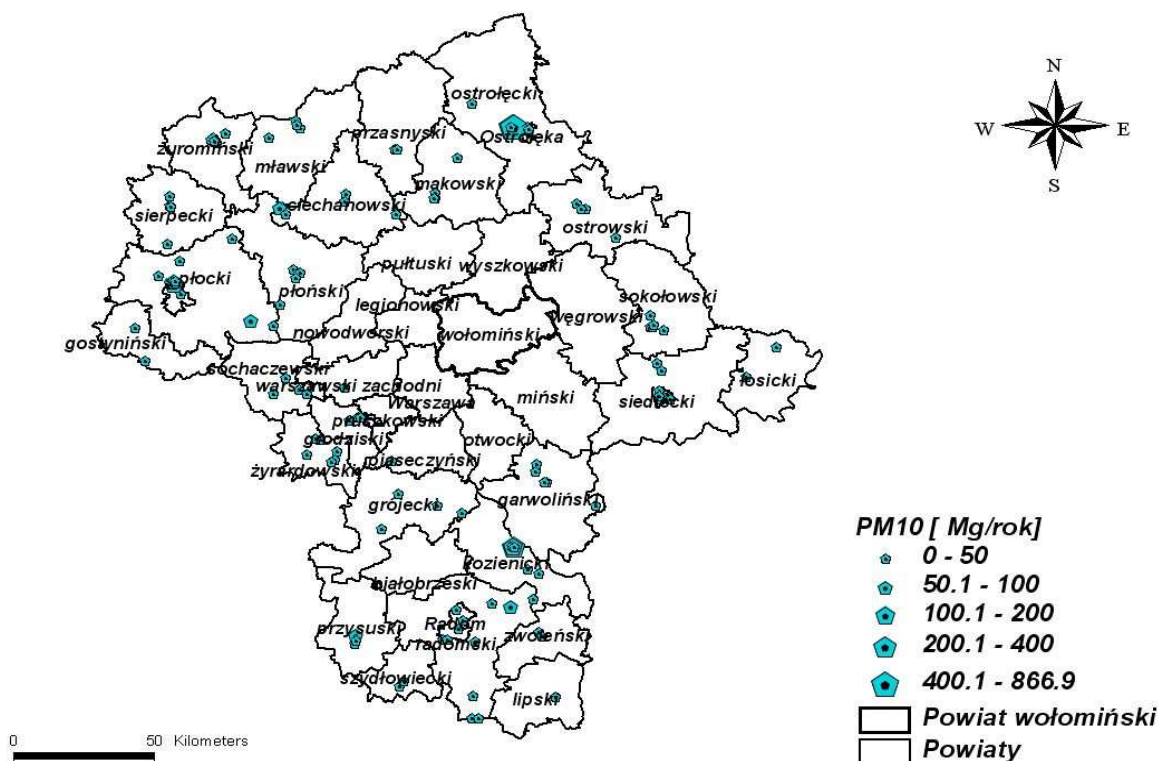
## WIELKOŚĆ EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10

### EMISJA NAPŁYWOWA

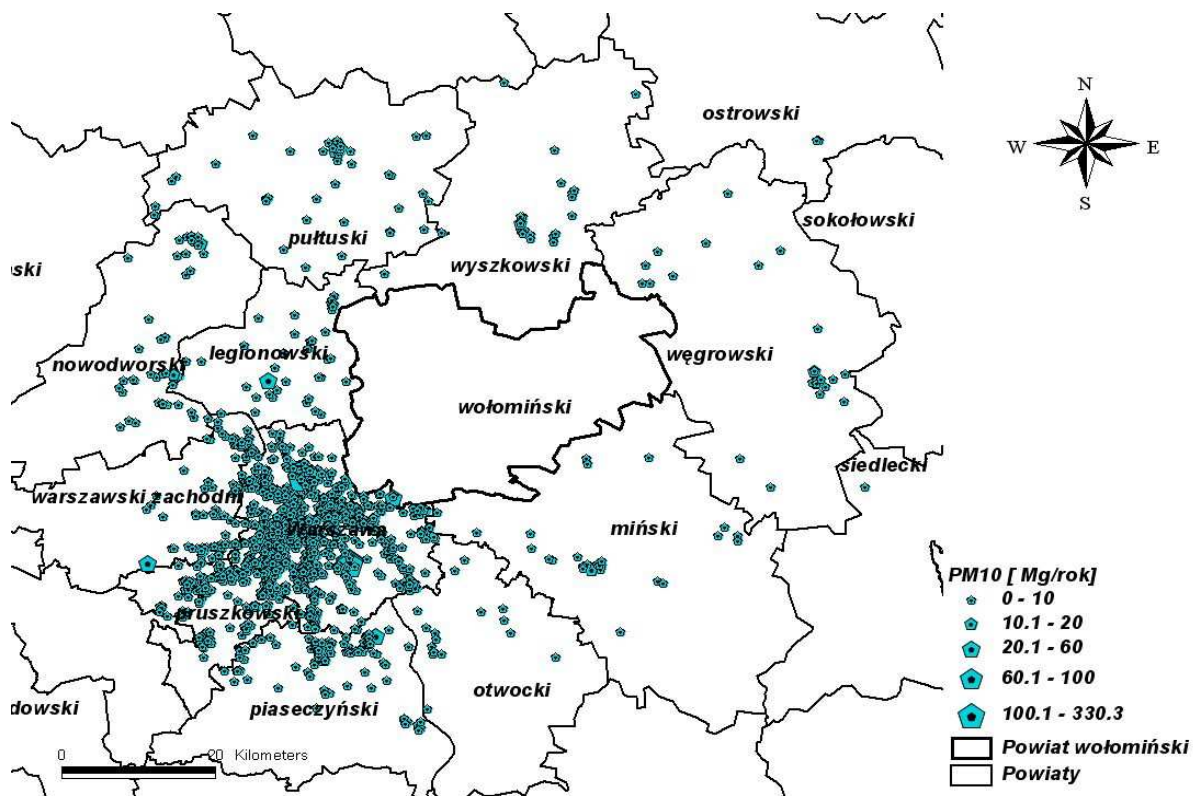


Rysunek 3.1 Udziały procentowe poszczególnych typów emisji pyłu zawieszonego PM10 w emisji napływowej w powiecie wołomińskim w 2006 roku

### Emisja punktowa

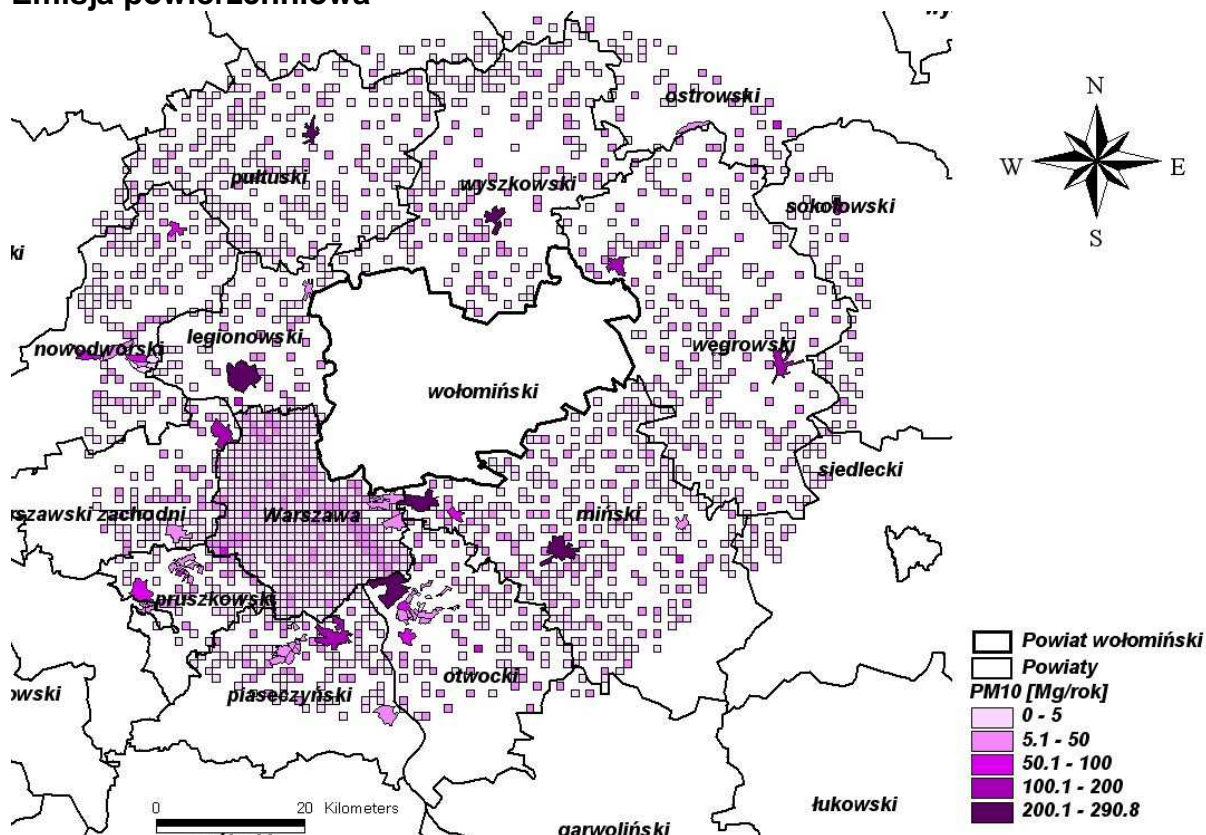


Rysunek 3.2 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych, wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego w 2006 roku



Rysunek 3.3 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego w 2006 roku

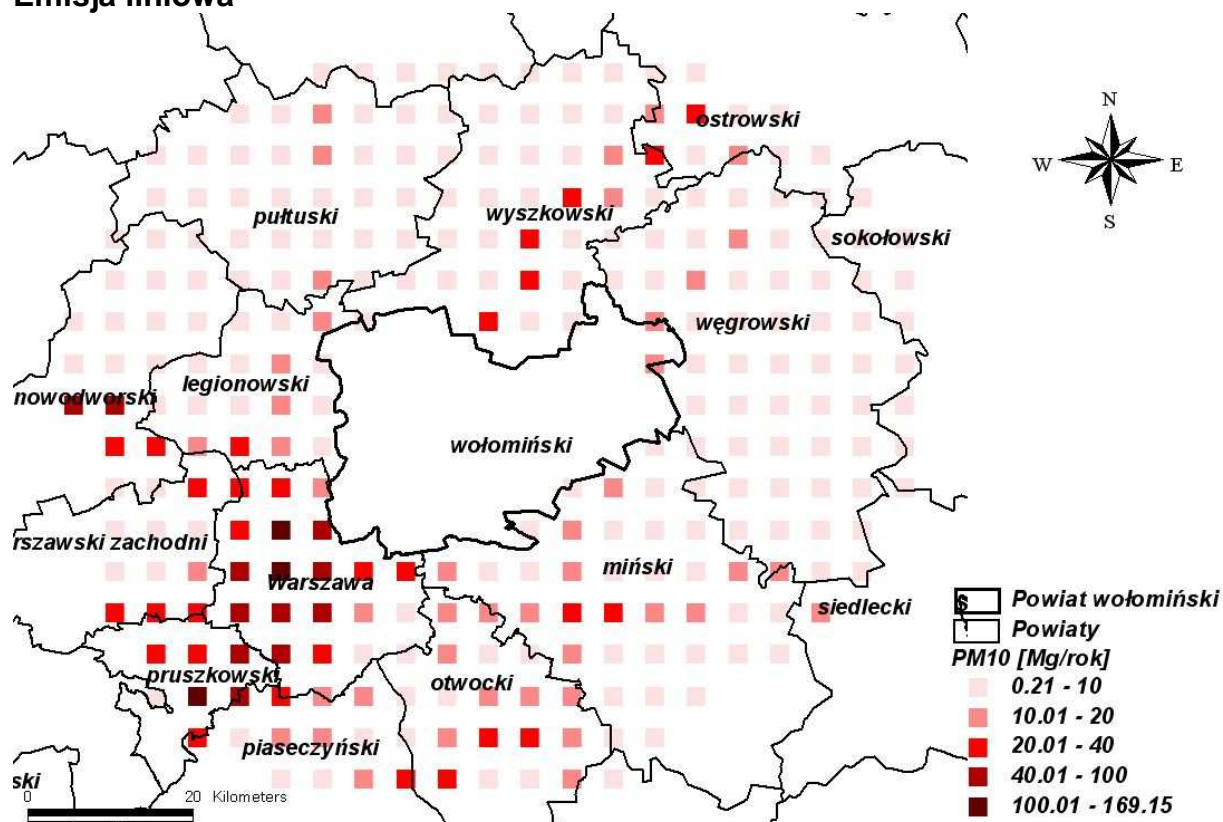
### Emisja powierzchniowa



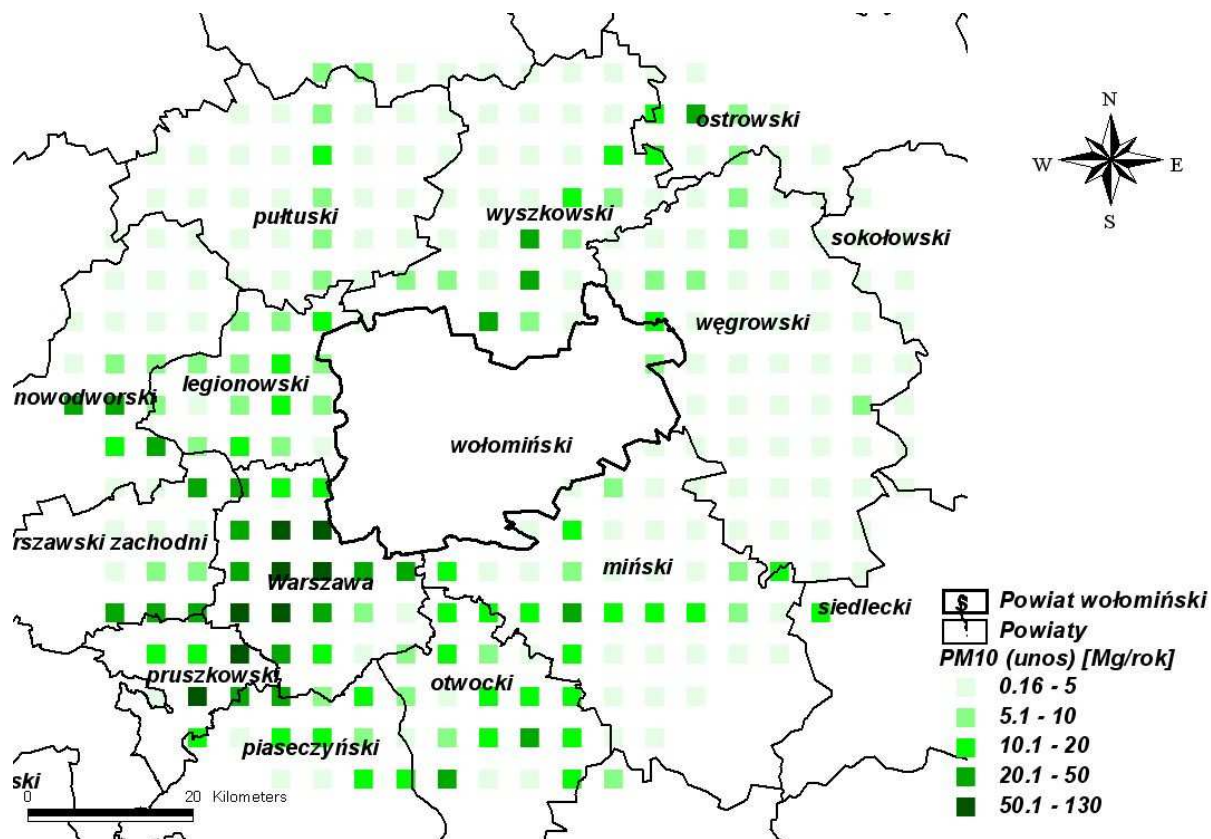
Rysunek 3.4 Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł powierzchniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego w 2006 roku



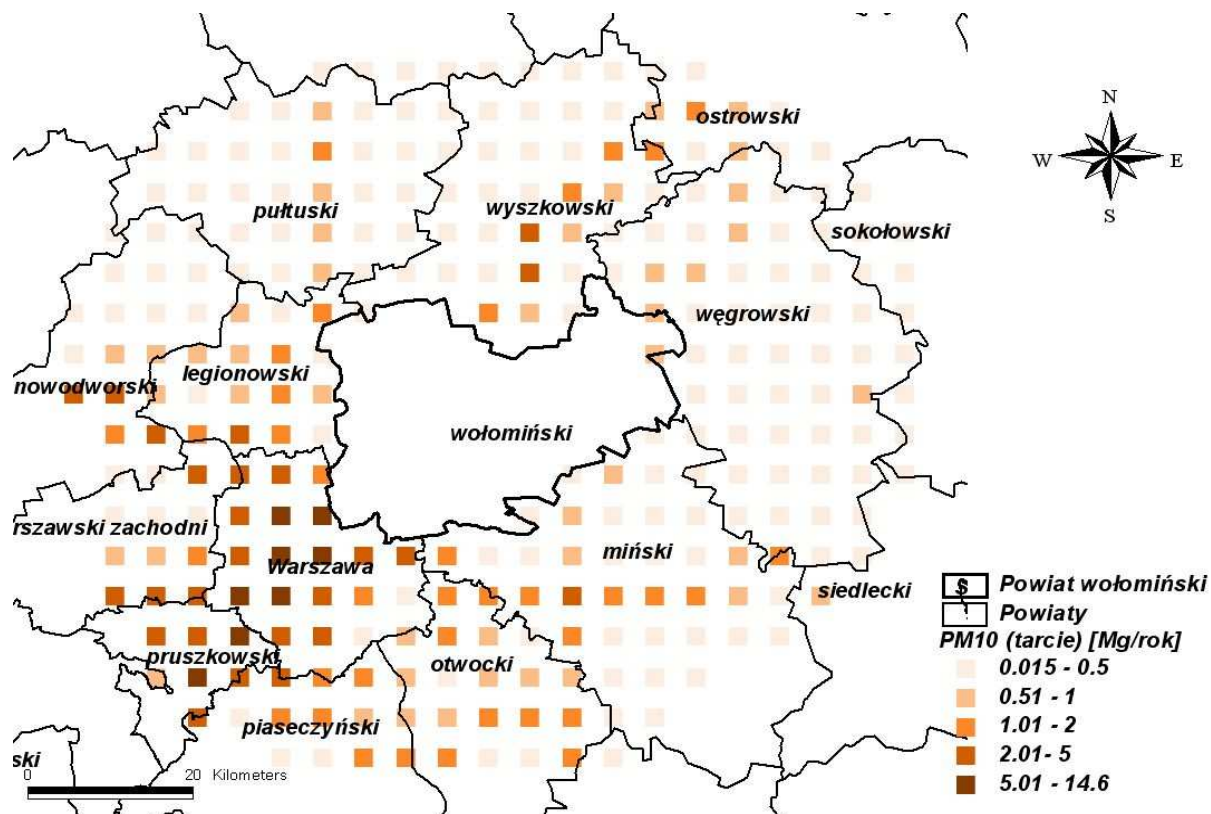
## Emisja liniowa



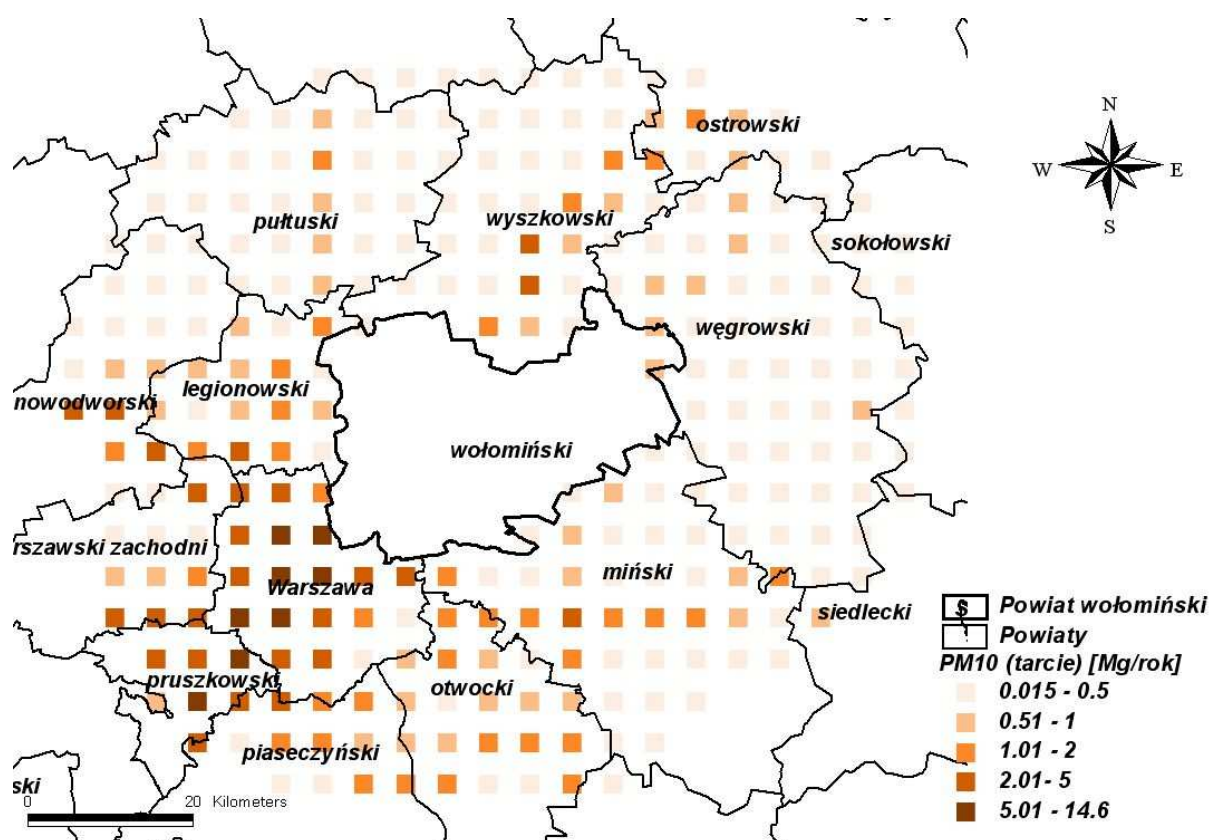
Rysunek 3.5 Całkowita emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego w 2006 roku



Rysunek 3.6 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z unosu, ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego w 2006 roku



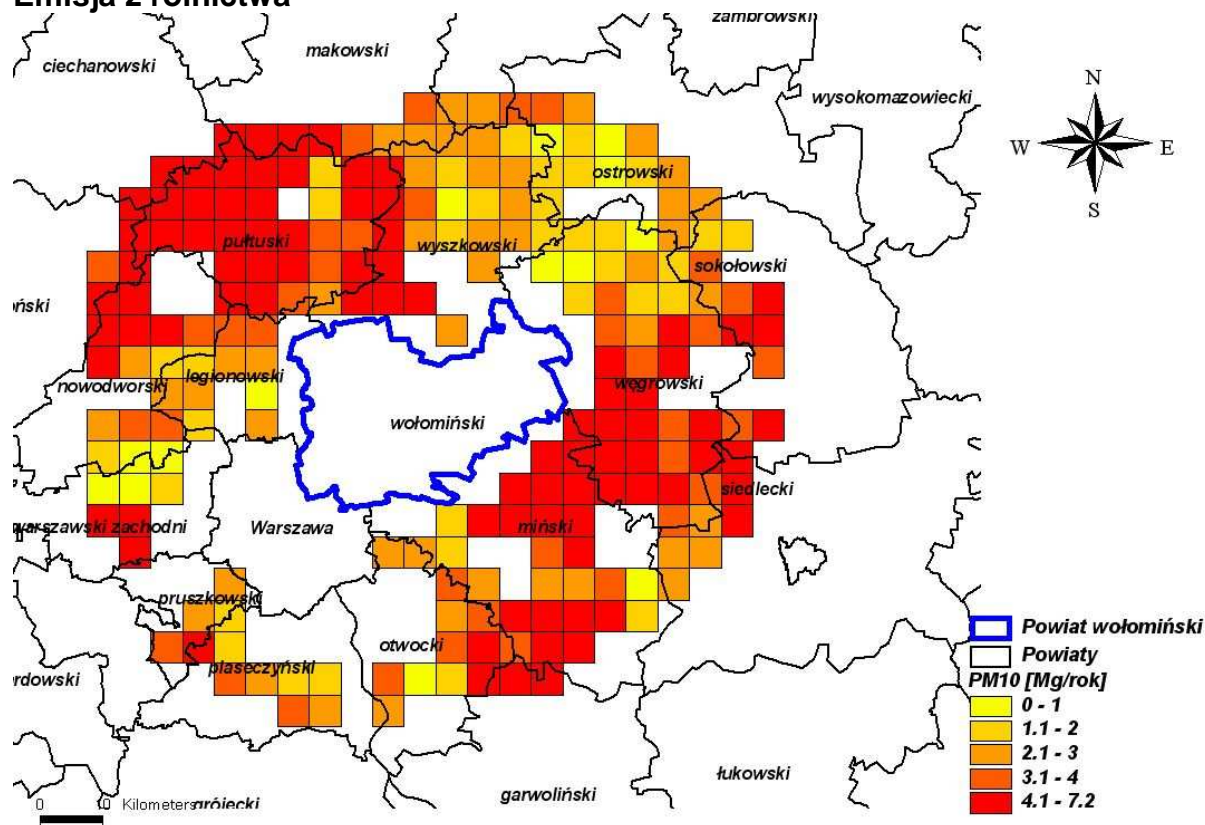
Rysunek 3.7 Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze spalania, ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego w 2006 roku



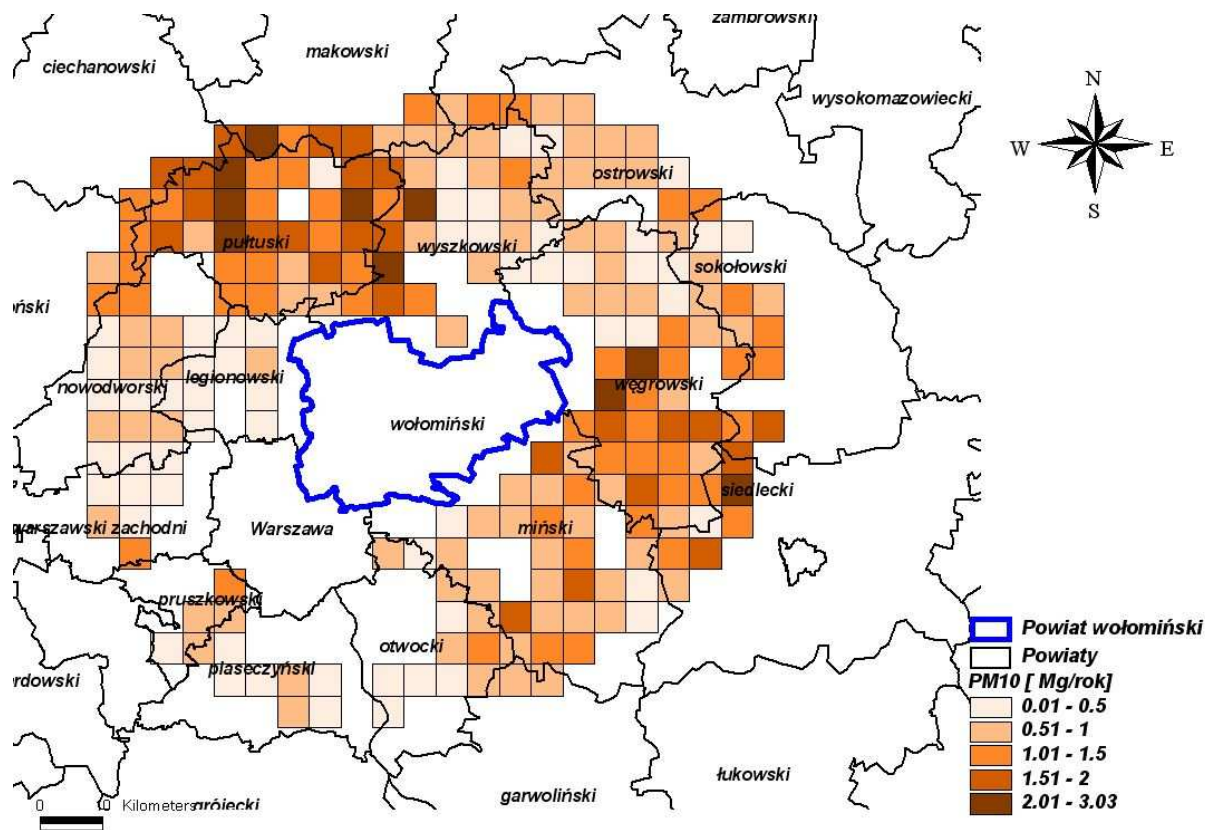
Rysunek 3.8 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z tarcia, ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od powiatu wołomińskiego w 2006 roku



### Emisja z rolnictwa

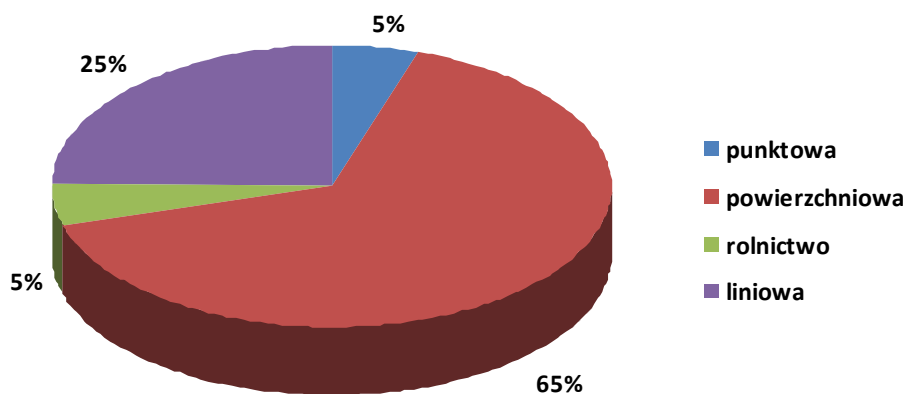


Rysunek 3.9 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z upraw polowych w pasie 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku



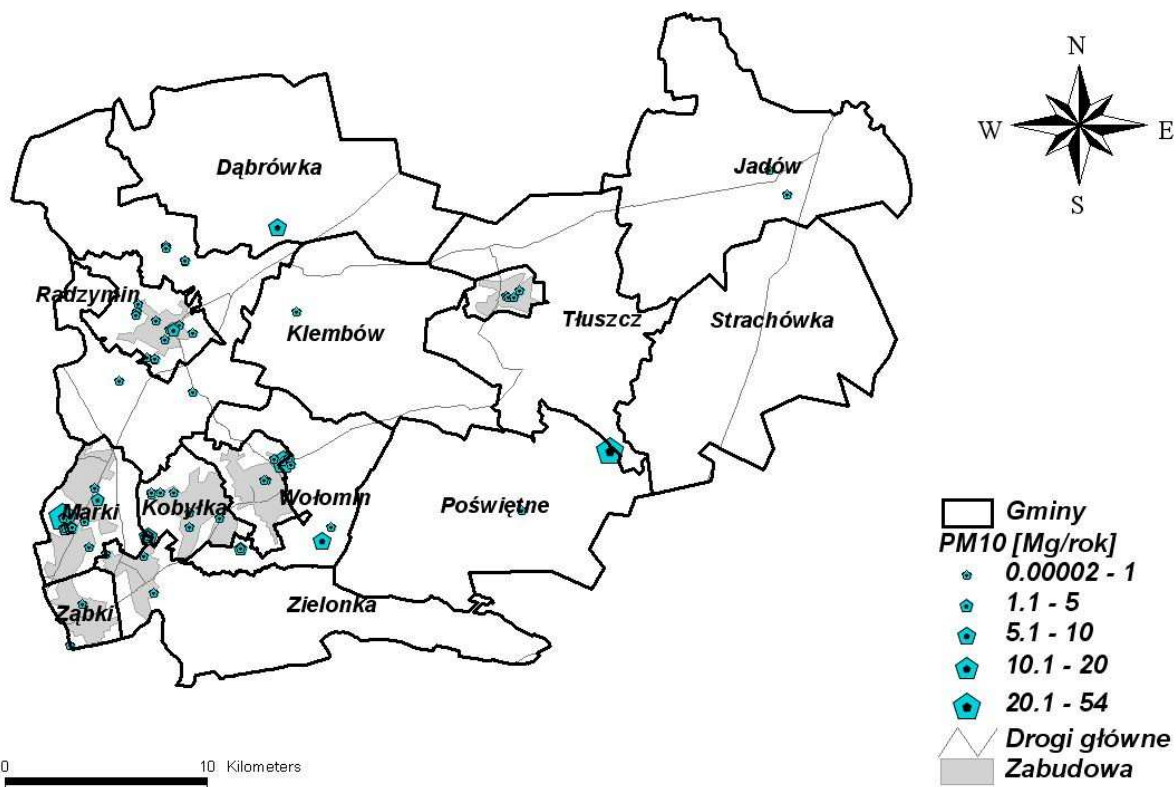
Rysunek 3.10 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z hodowli zwierząt w pasie 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku

## EMISJA Z TERENU POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO



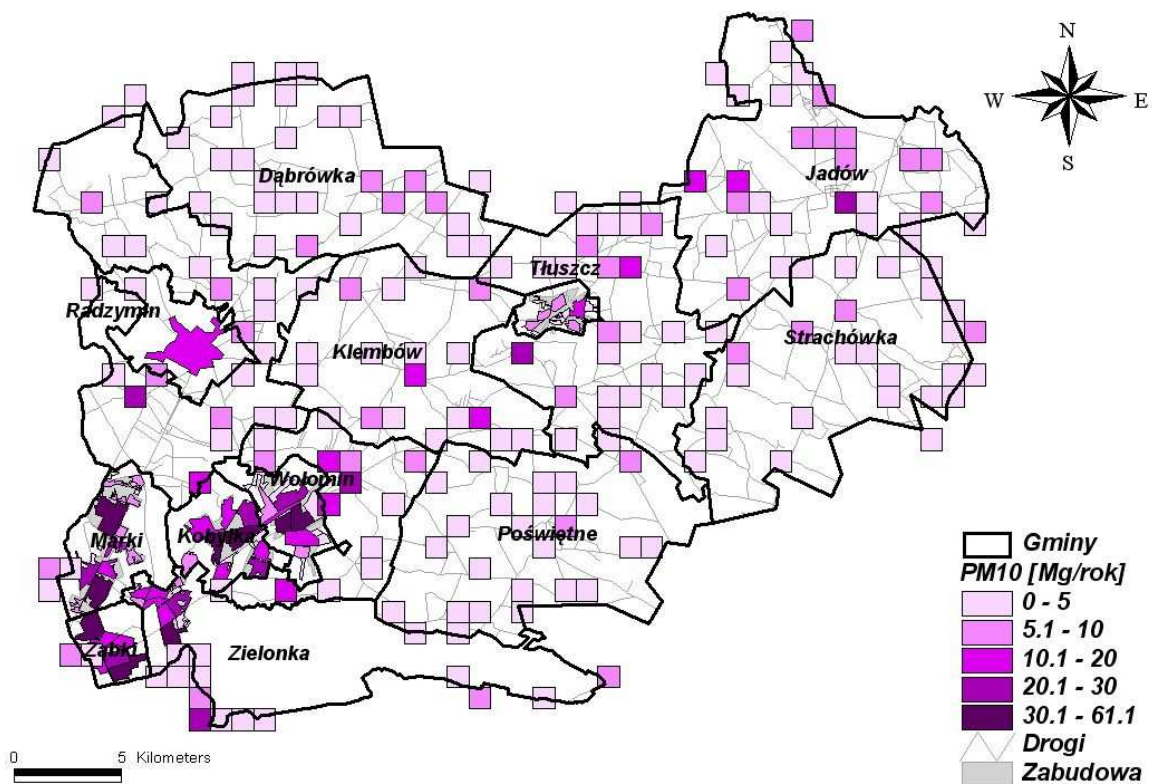
Rysunek 3.11 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

### Emisja punktowa



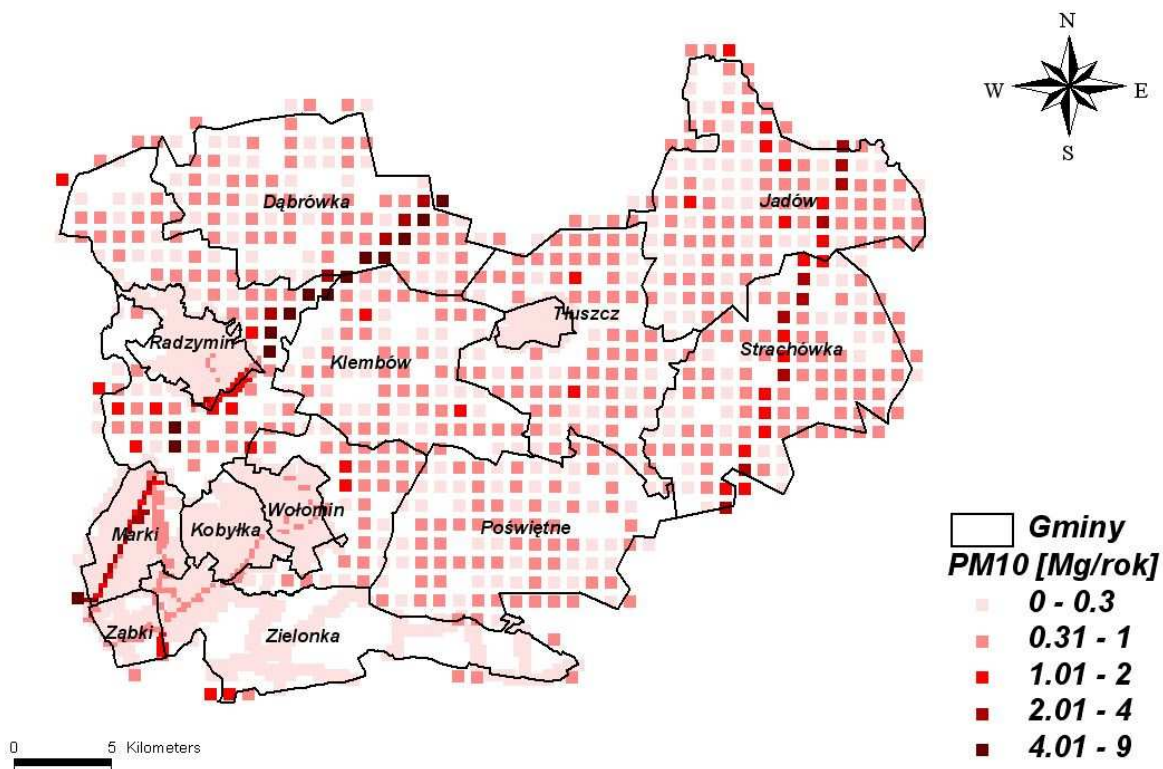
Rysunek 3.12 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z emitatorów punktowych na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

## Emisja powierzchniowa



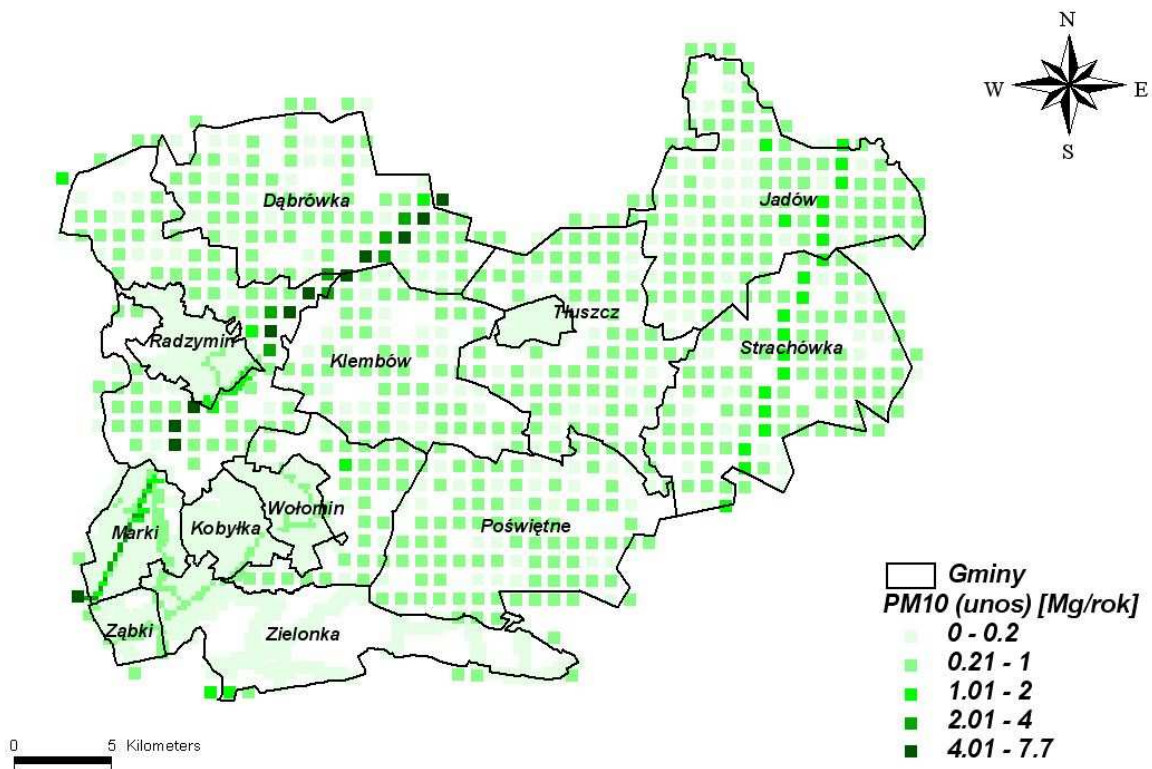
Rysunek 3.13 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w miejscowościach powiatu wołomińskiego w 2006 roku

## Emisja liniowa

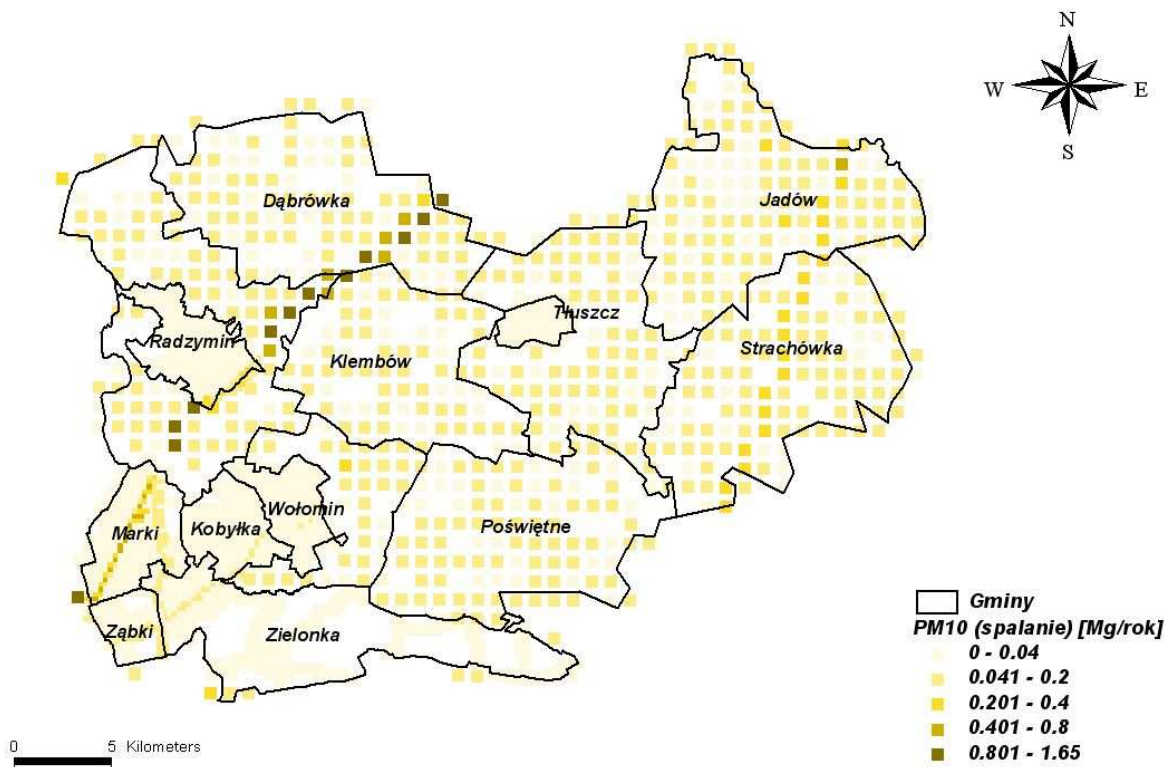


Rysunek 3.14 Całkowita emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 w powiecie wołomińskim w 2006 roku

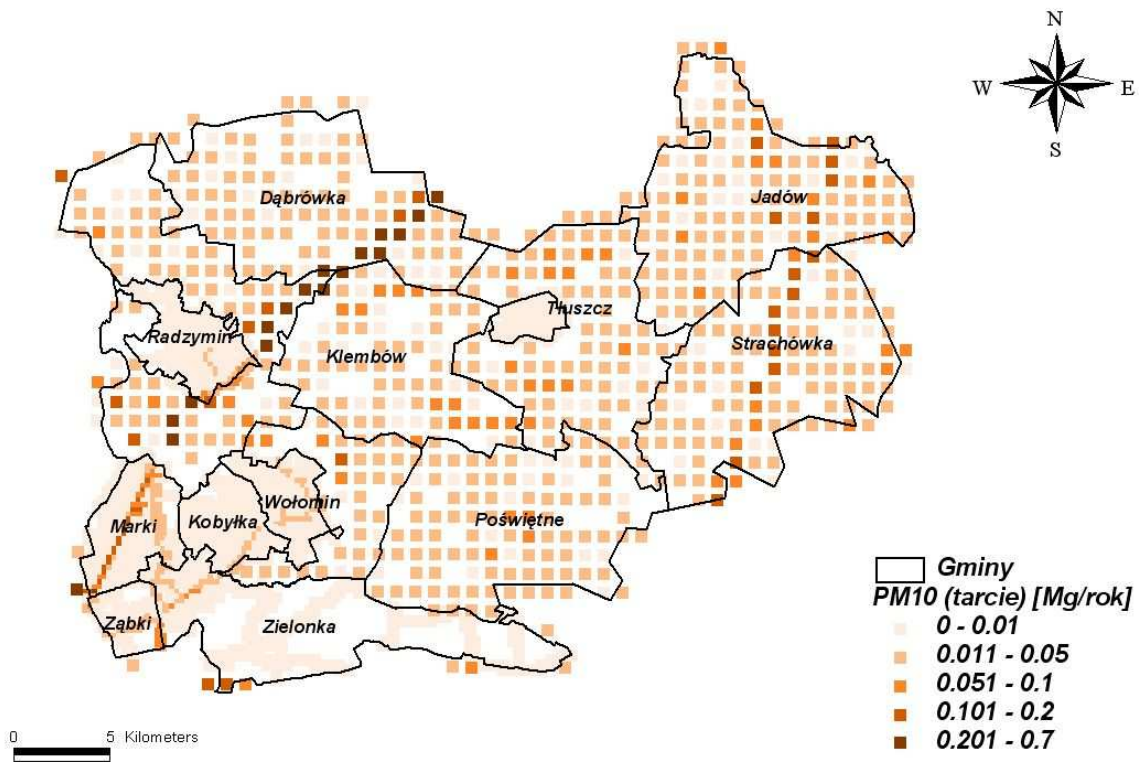




Rysunek 3.15 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z unosu, ze źródeł komunikacyjnych w powiecie wołomińskim w 2006 roku

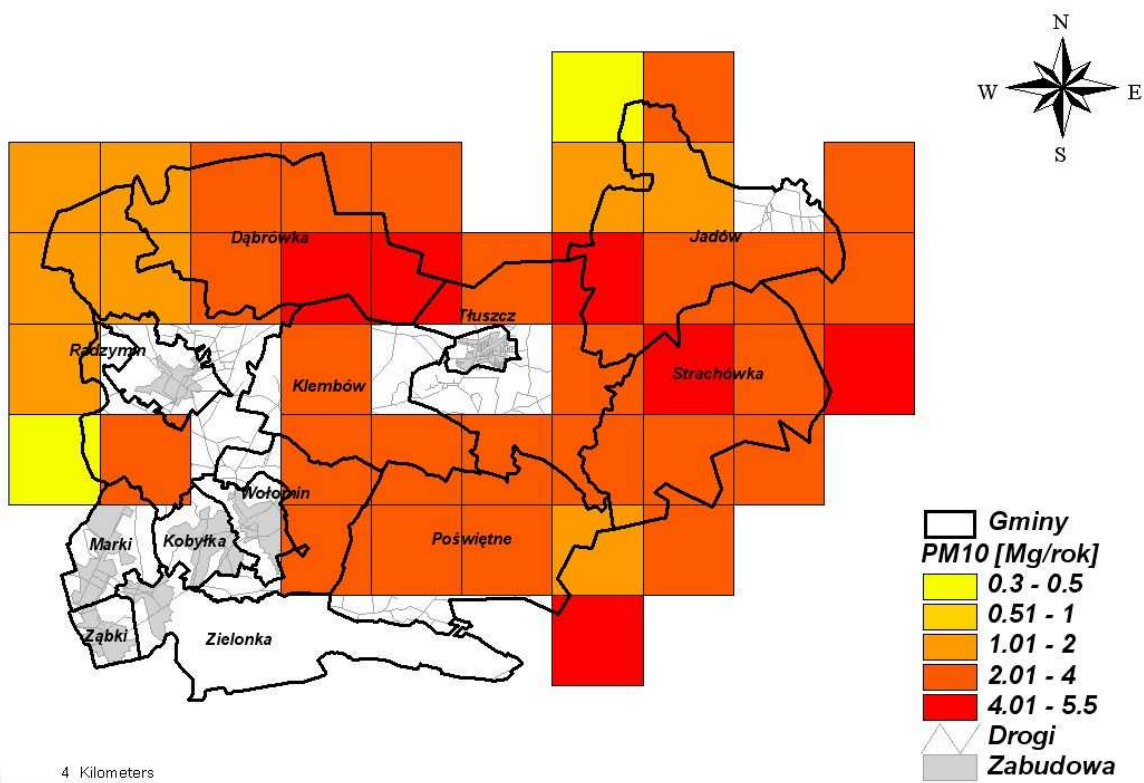


Rysunek 3.16 Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze spalania paliw, ze źródeł komunikacyjnych w powiecie wołomińskim w 2006 roku

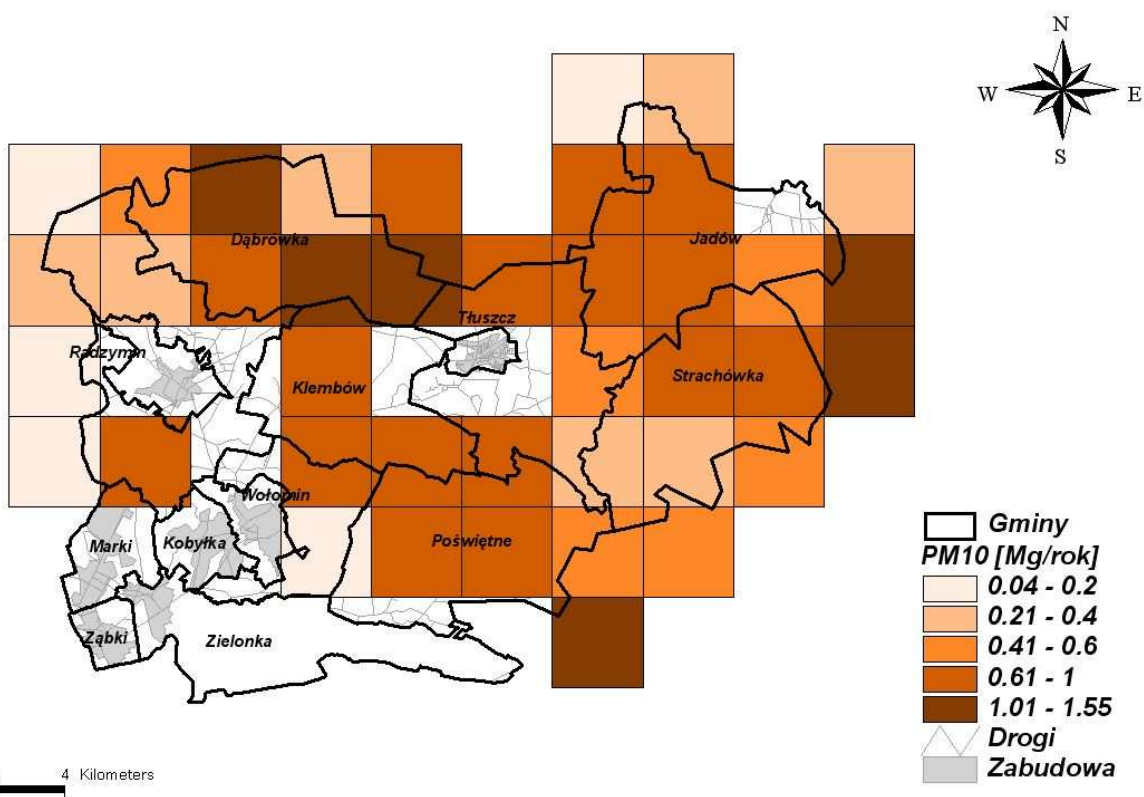


Rysunek 3.17 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z tarcia, ze źródeł komunikacyjnych w powiecie wołomińskim w 2006 roku

## Emisja z rolnictwa

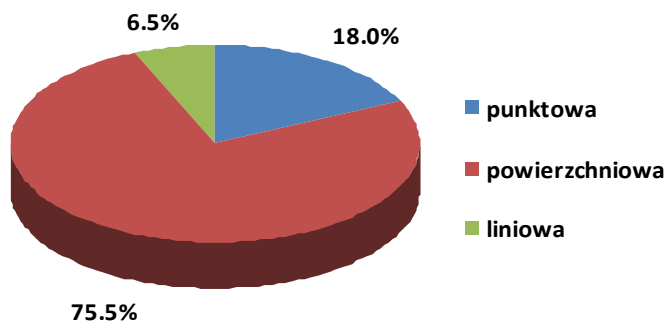


Rysunek 3.18 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z upraw polowych w powiecie wołomińskim w 2006 roku

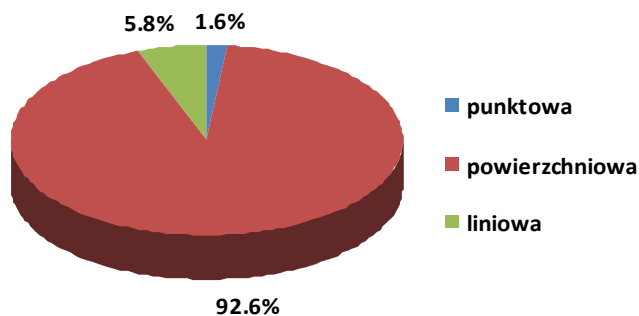


Rysunek 3.19 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z hodowli zwierząt w powiecie wołomińskim w 2006 roku

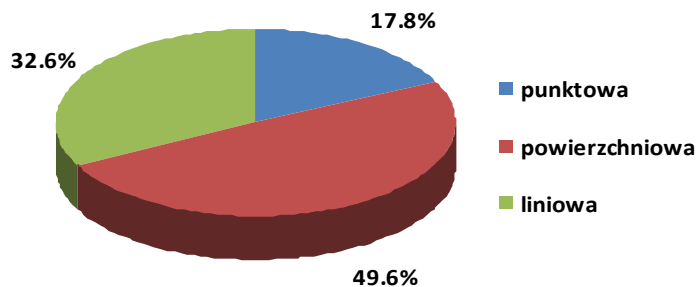
## EMISJA Z TERENU MIAST ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W POWIECIE WOŁOMIŃSKIM



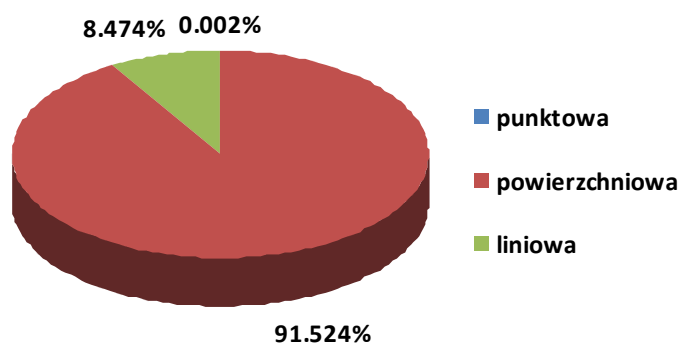
Rysunek 3.20 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Wołomina w 2006 roku



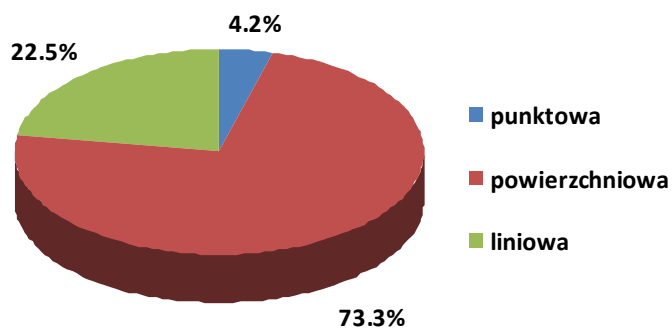
Rysunek 3.21 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Kobyłki w 2006 roku



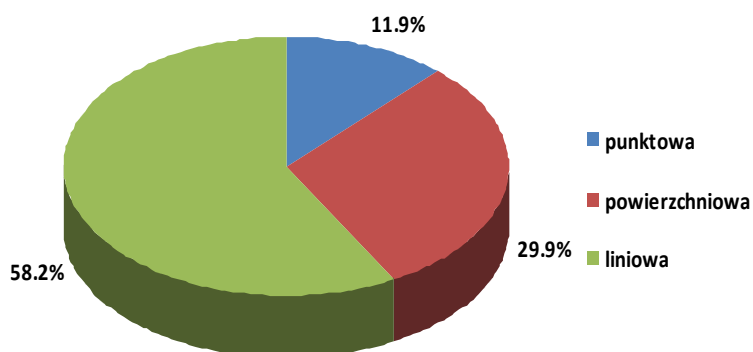
Rysunek 3.22 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Marek w 2006 roku



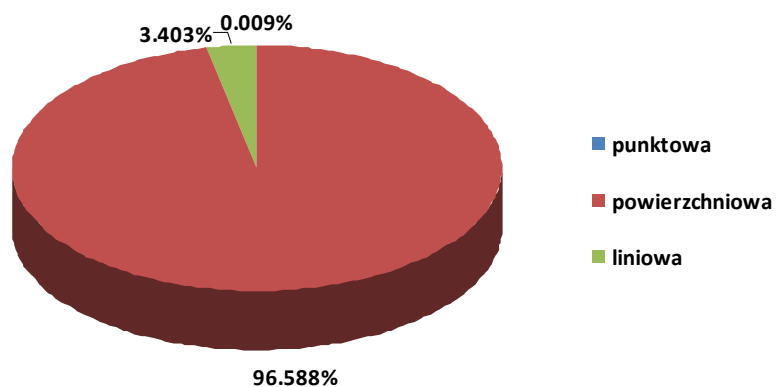
Rysunek 3.23 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Ząbek w 2006 roku



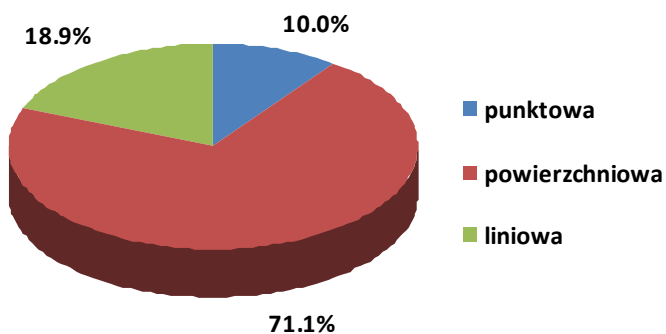
Rysunek 3.24 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Zielonki w 2006 roku



Rysunek 3.25 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Radzymina w 2006 roku



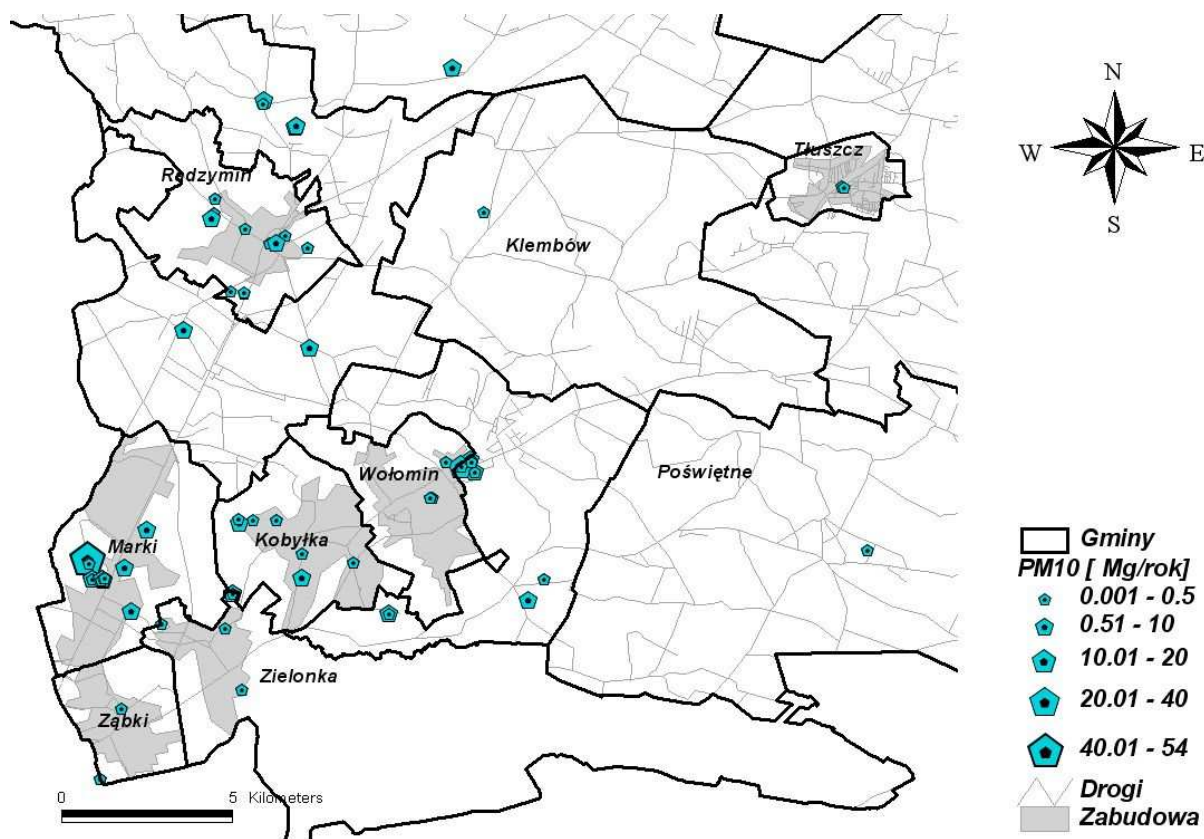
Rysunek 3.26 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie Tłuszcza w 2006 roku



Rysunek 3.27 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie miast w powiecie wołomińskim w 2006 roku

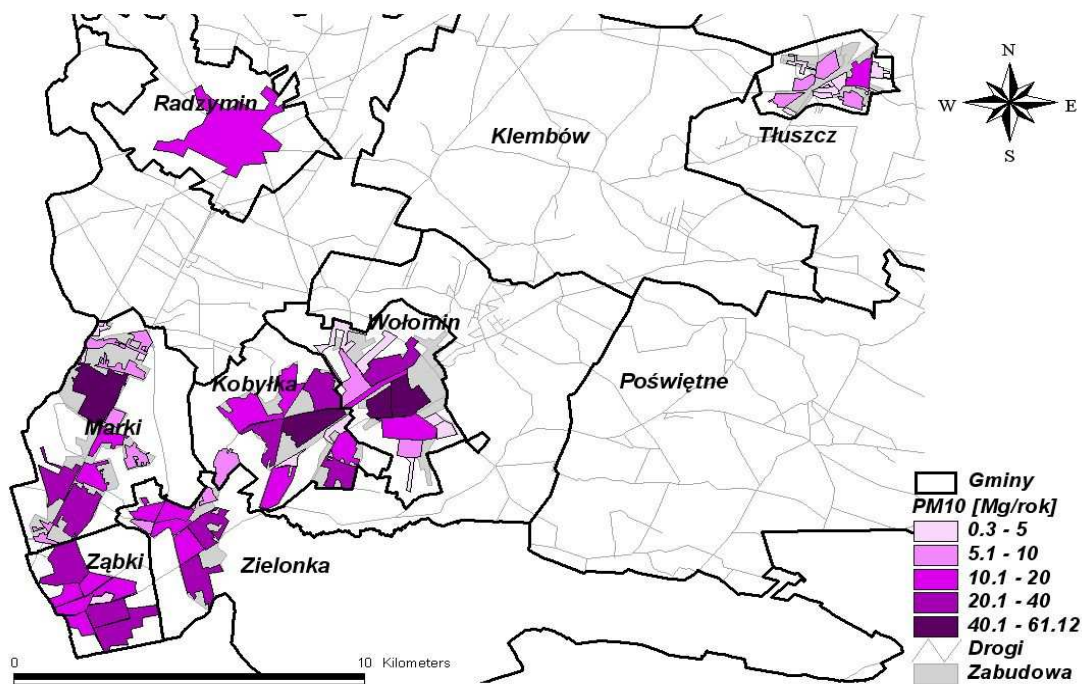


### Emisja punktowa z terenu miast znajdujących się w powiecie wołomińskim

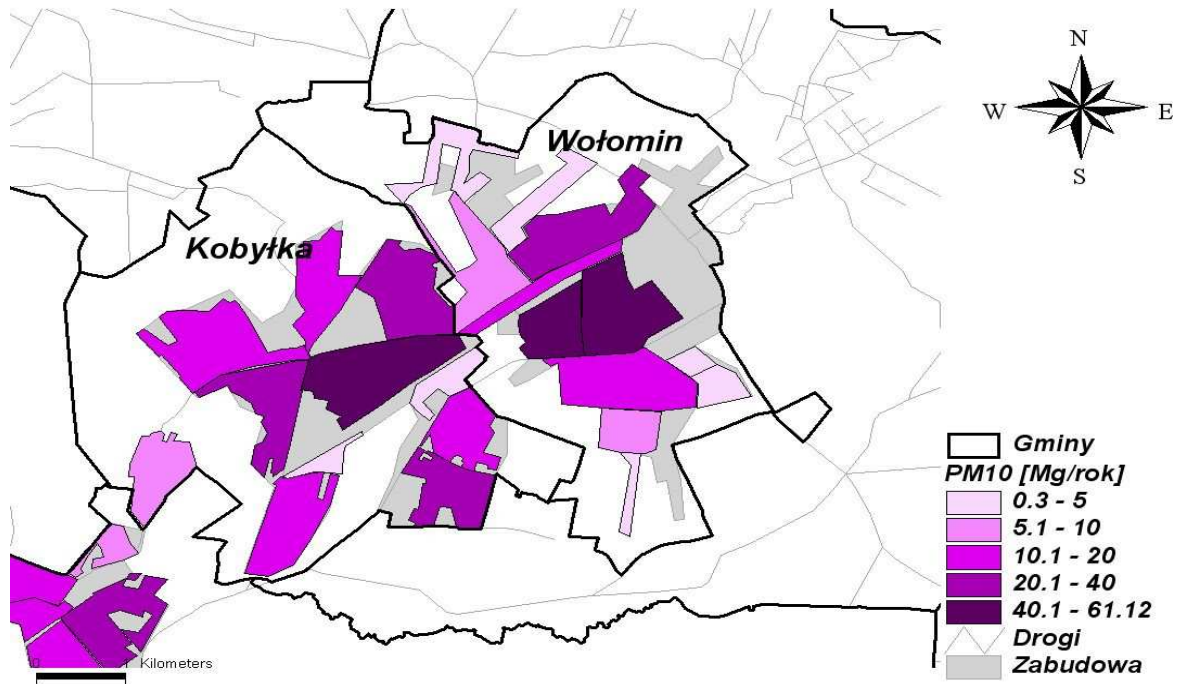


Rysunek 3.28 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych w miastach na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

### Emisja powierzchniowa z terenu miast znajdujących się w powiecie wołomińskim

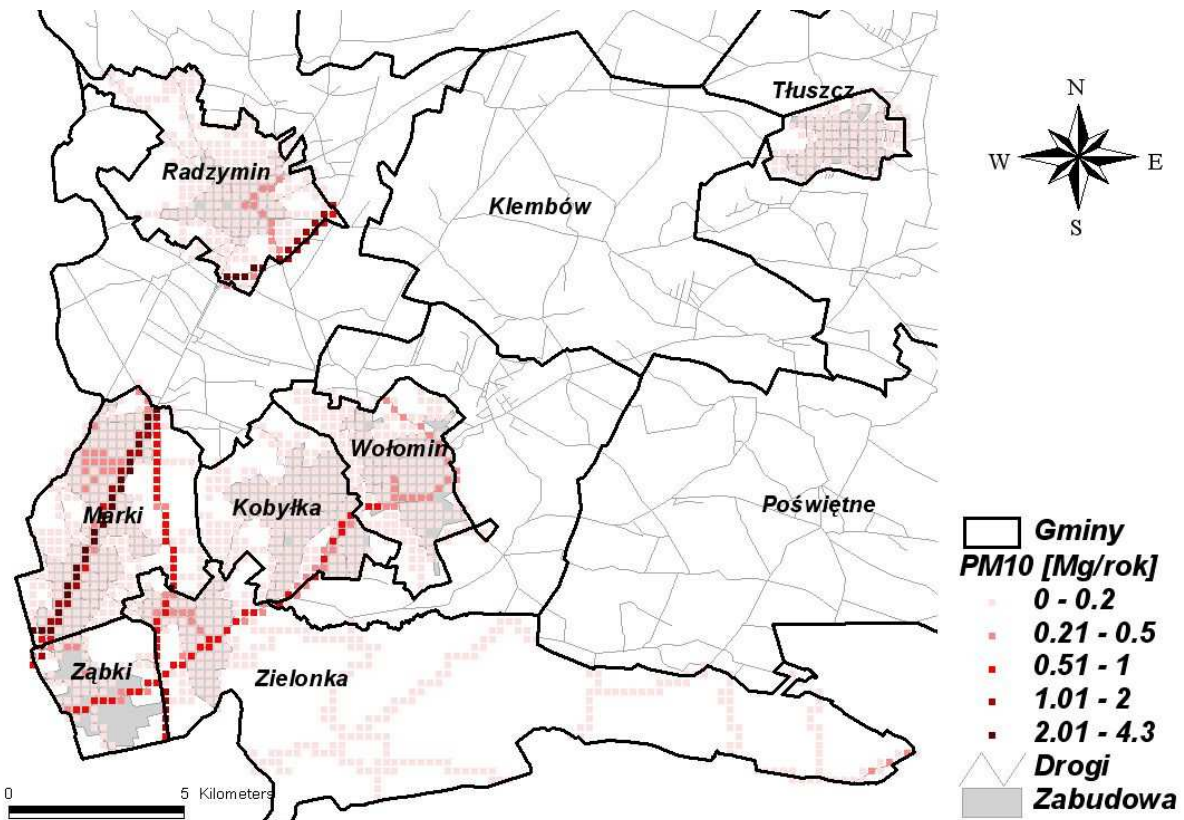


Rysunek 3.29 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w miastach powiatu wołomińskiego w 2006 roku



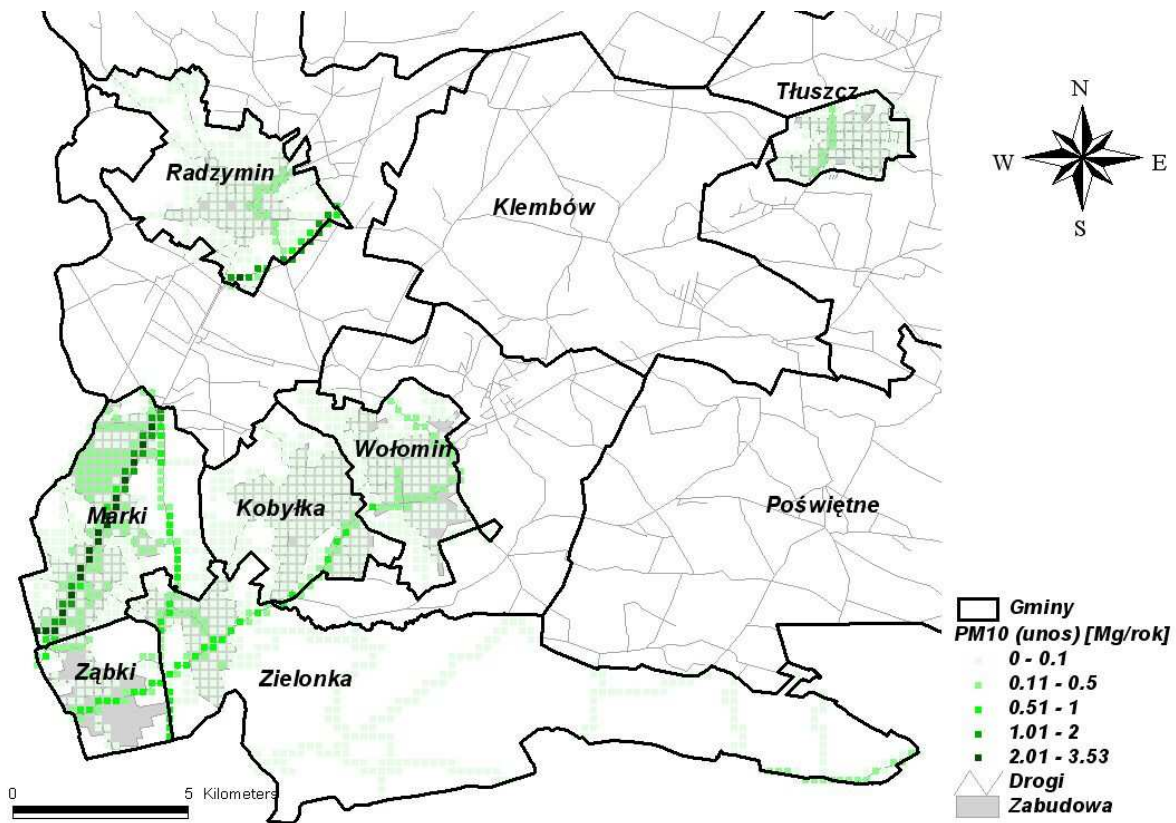
Rysunek 3.30 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w Wołominie i w Kobyłce w 2006 roku

**Emisja liniowa z terenu miast znajdujących się w powiecie wołomińskim**

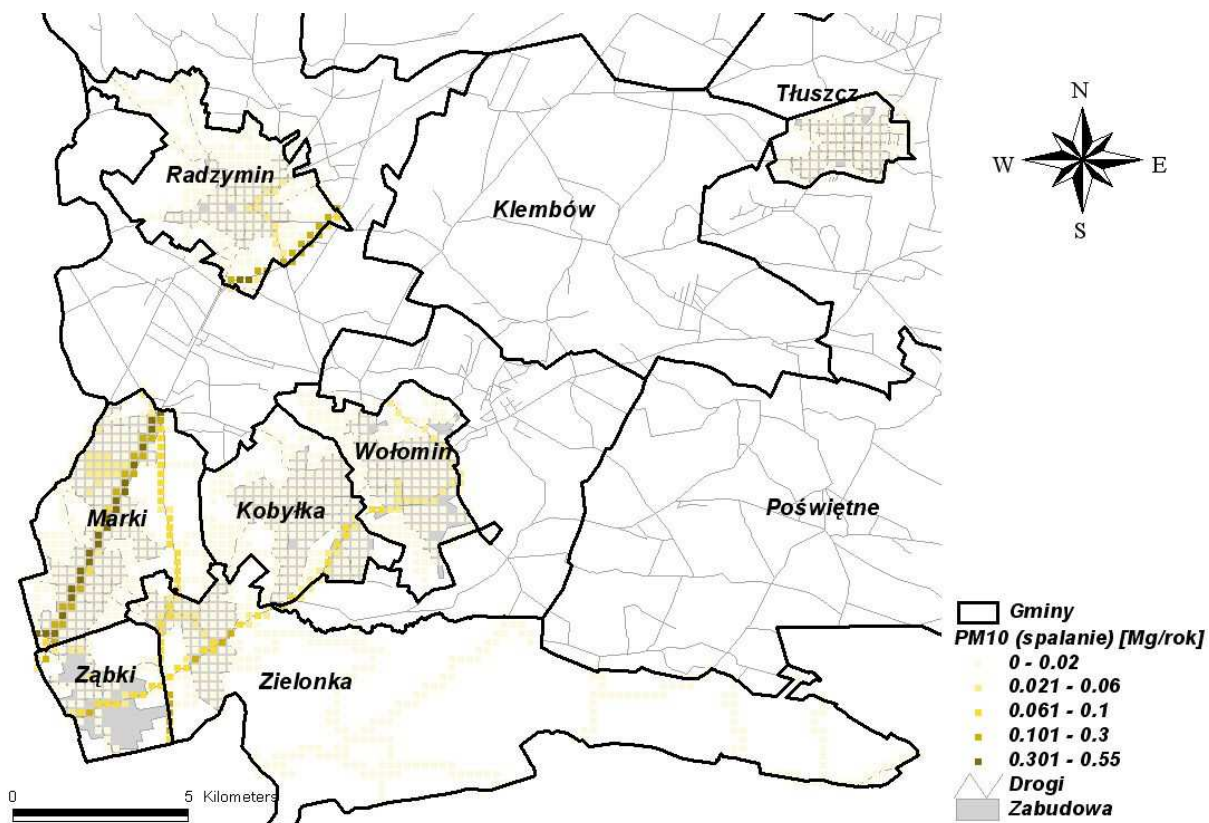


Rysunek 3.31 Całkowita emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 w miastach powiatu wołomińskiego w 2006 roku

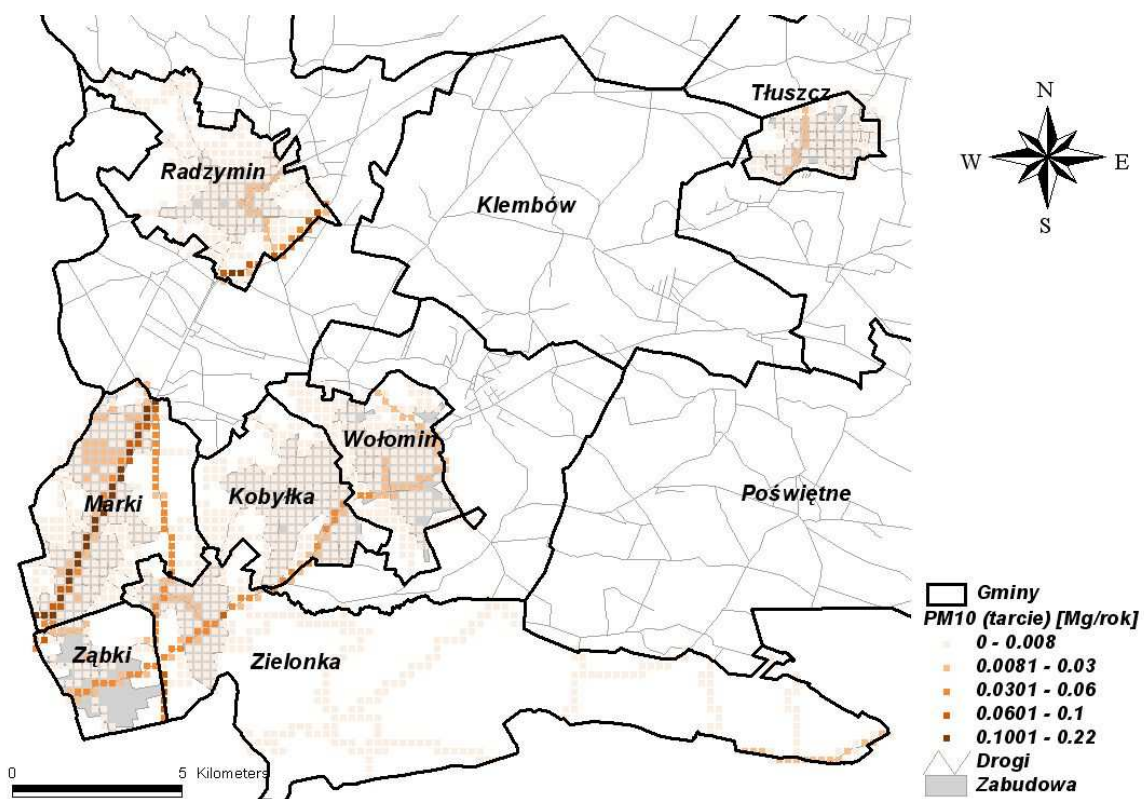




Rysunek 3.32 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z unosu, ze źródeł komunikacyjnych w miastach powiatu wołomińskiego w 2006 roku



Rysunek 3.33 Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze spalania paliw, ze źródeł komunikacyjnych w miastach powiatu wołomińskiego w 2006 roku

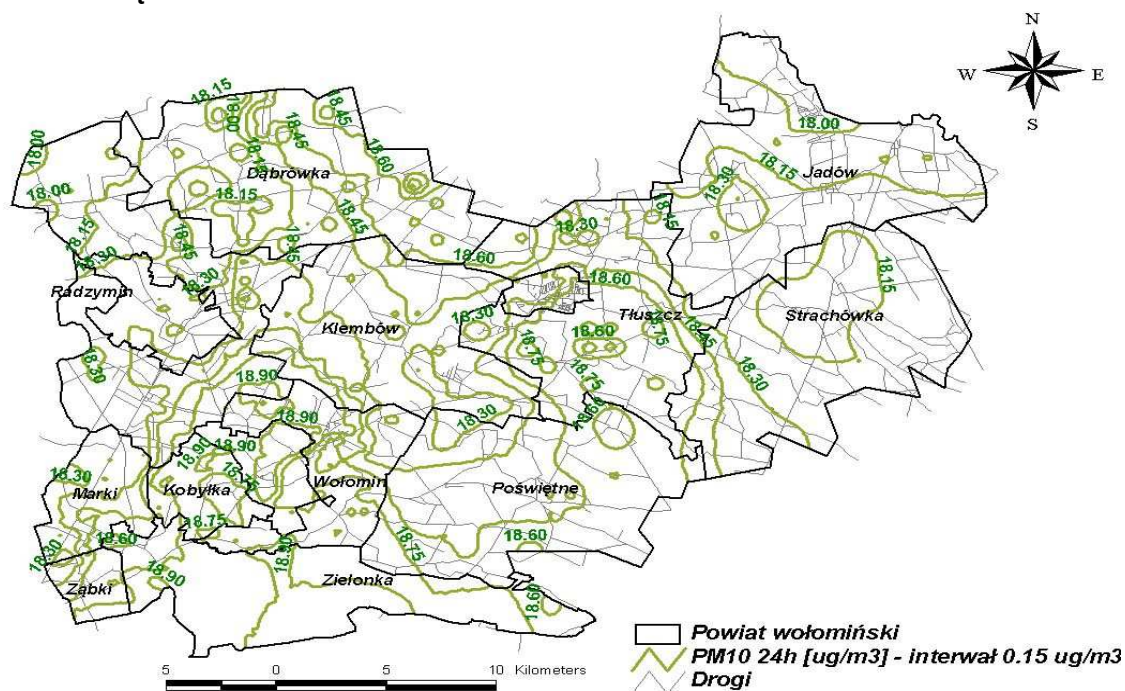


Rysunek 3.34 Emisja pyłu zawieszono PM10 z tarcia, ze źródeł komunikacyjnych w miastach powiatu wołomińskiego w 2006 roku

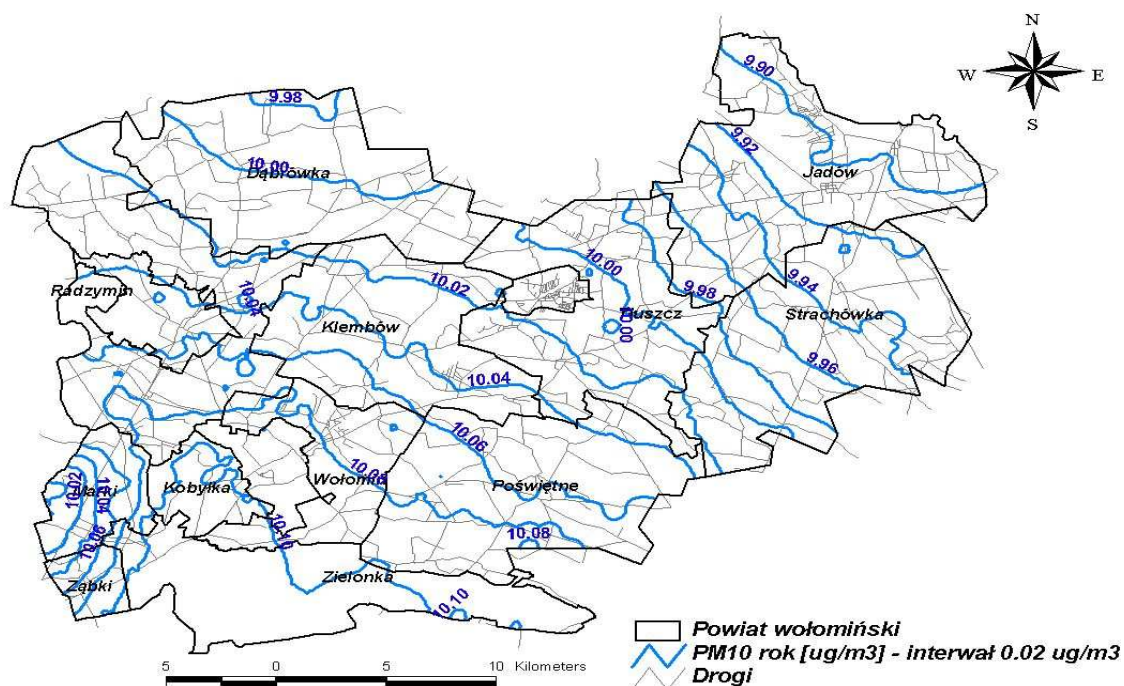


# WIELKOŚCI STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10

## WIELKOŚCI STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POWODOWANE EMISJĄ NAPŁYWOWĄ

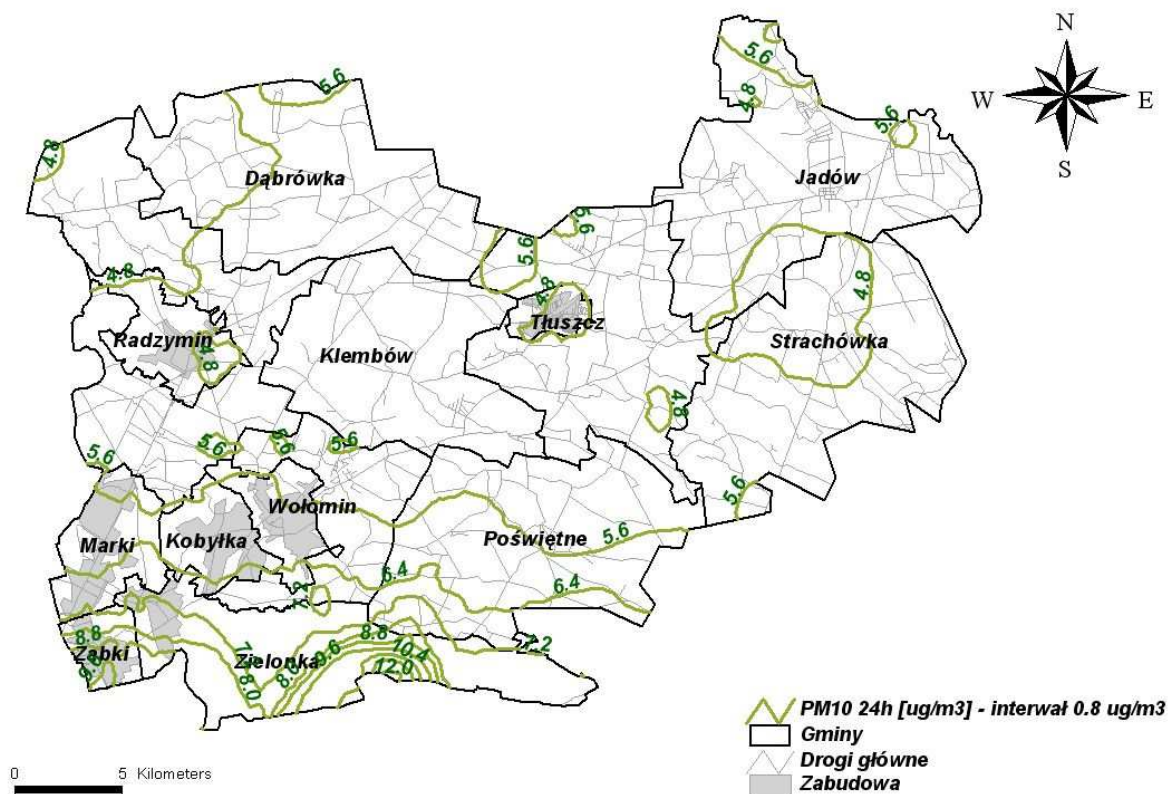


Rysunek 3.35 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w powiecie wołomińskim, pochodzące od emitatorów spoza województwa mazowieckiego (powierzchniowych, punktowych, liniowych, naturalnych i z rolnictwa) w 2006 roku

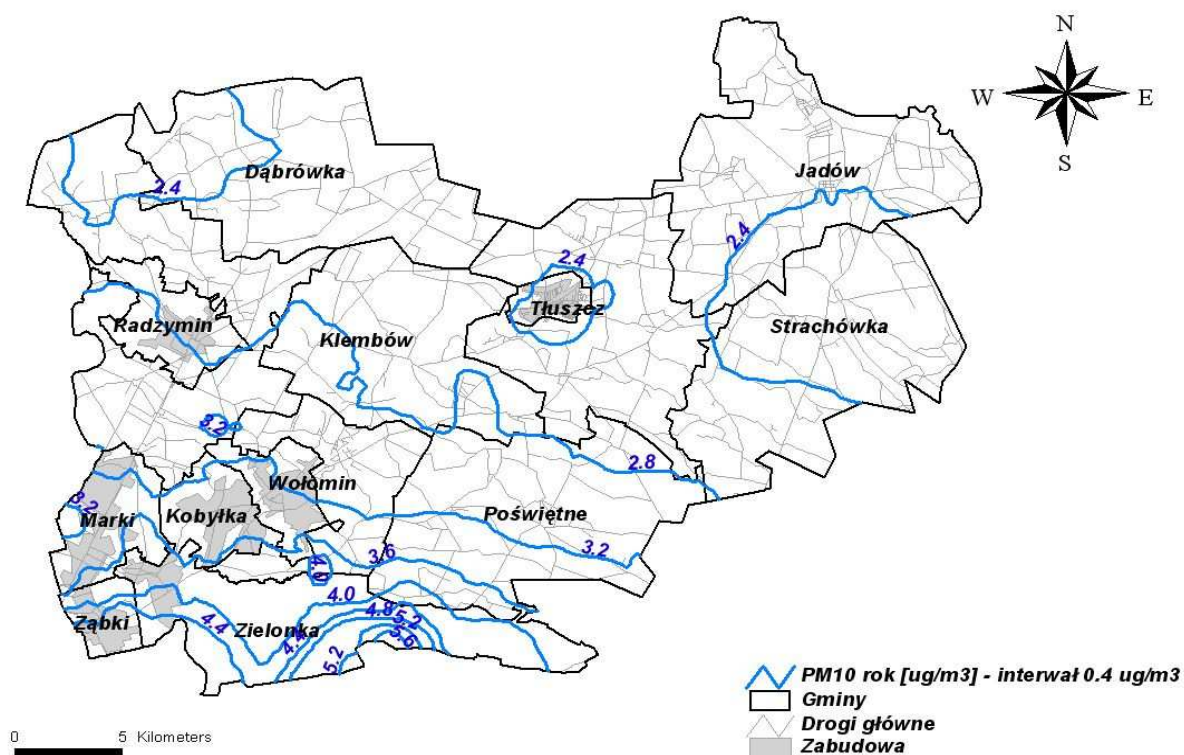


Rysunek 3.36 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w powiecie wołomińskim pochodzące od emitatorów spoza województwa mazowieckiego (powierzchniowych, punktowych, liniowych, naturalnych i z rolnictwa) w 2006 roku

## Wielkości stężeń powodowanych emisją powierzchniową z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego



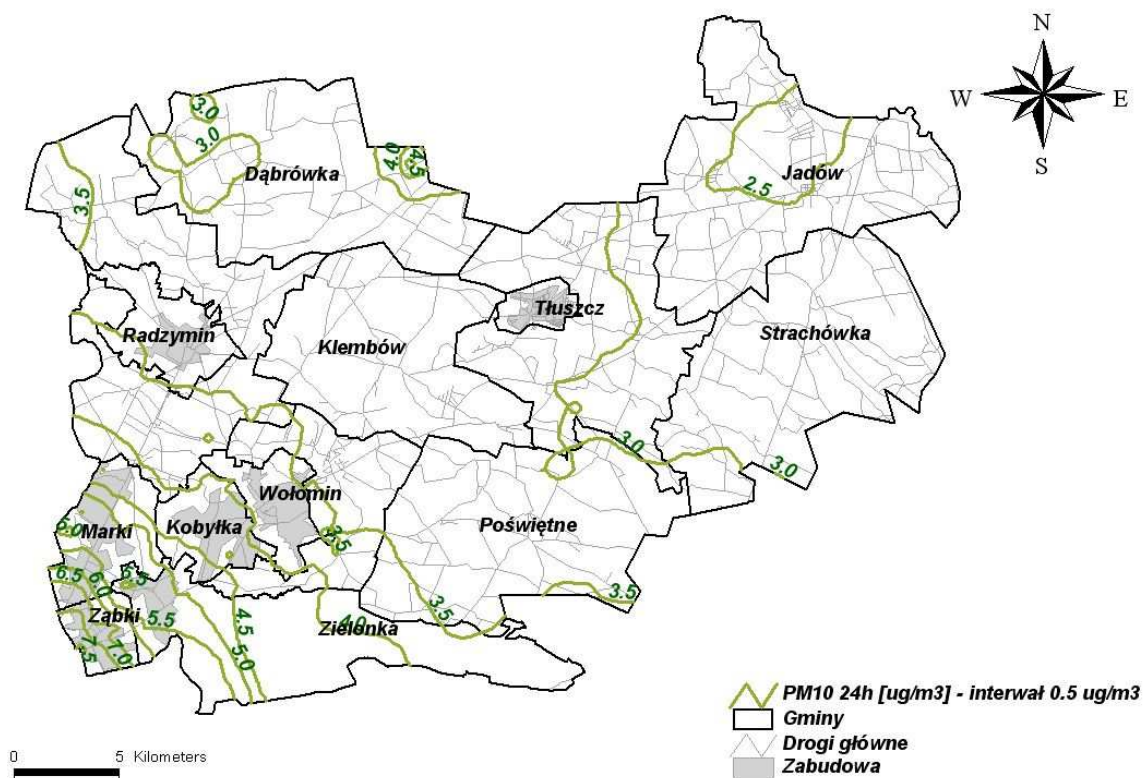
Rysunek 3.37 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku



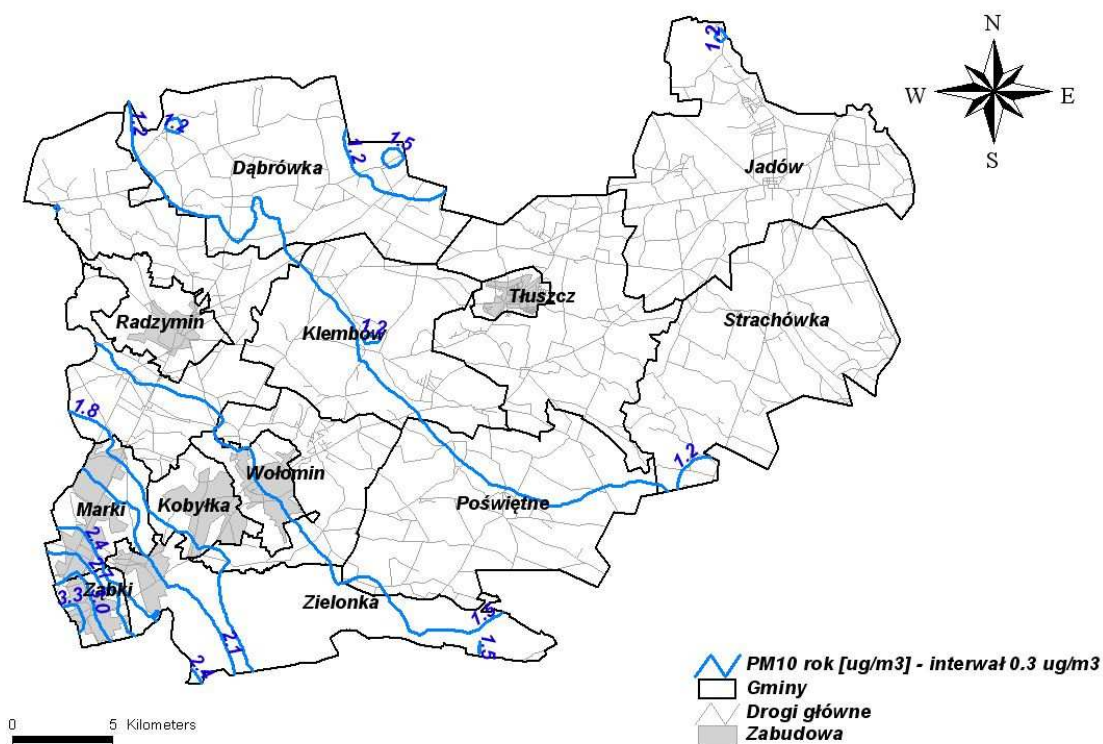
Rysunek 3.38 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku



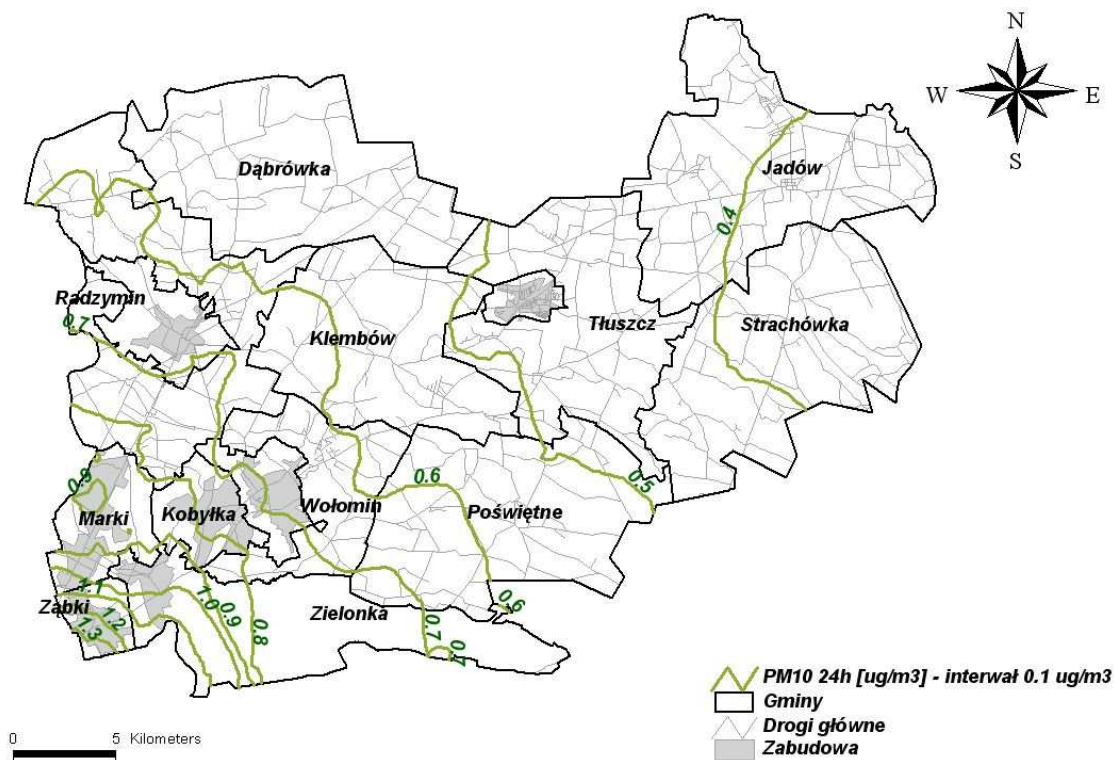
## Wielkości stężeń powodowanych emisją liniową z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego



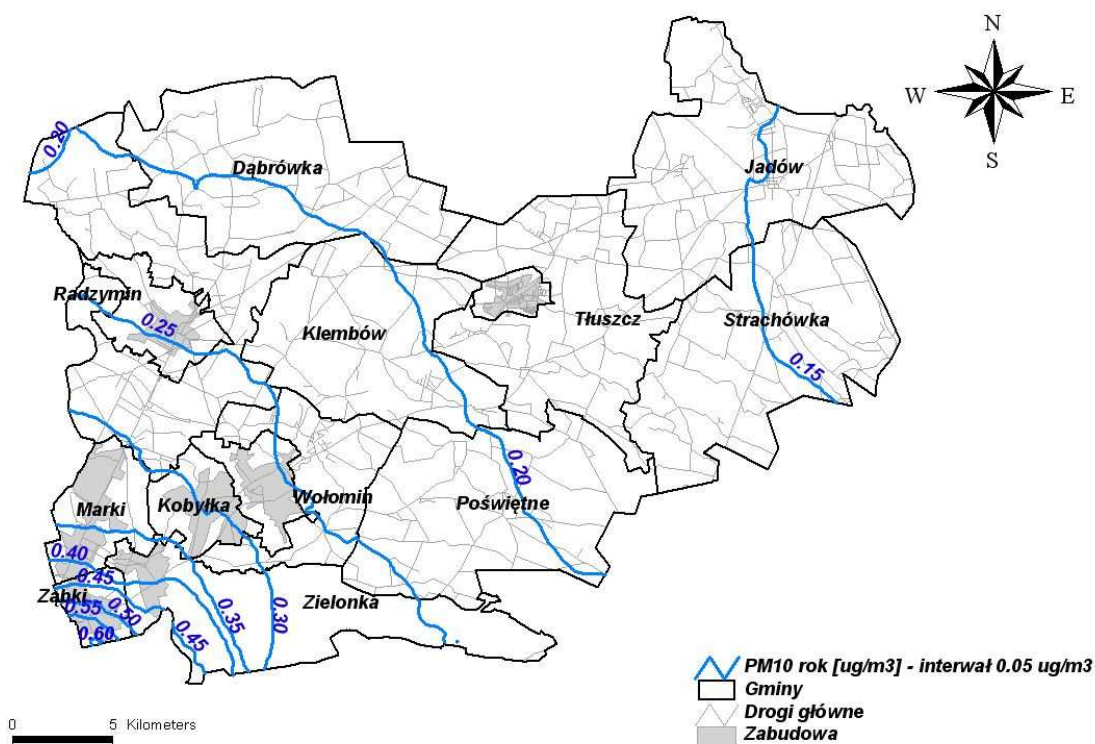
Rysunek 3.39 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji liniowej z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku



## Wielkości stężeń powodowanych emisją punktową z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego



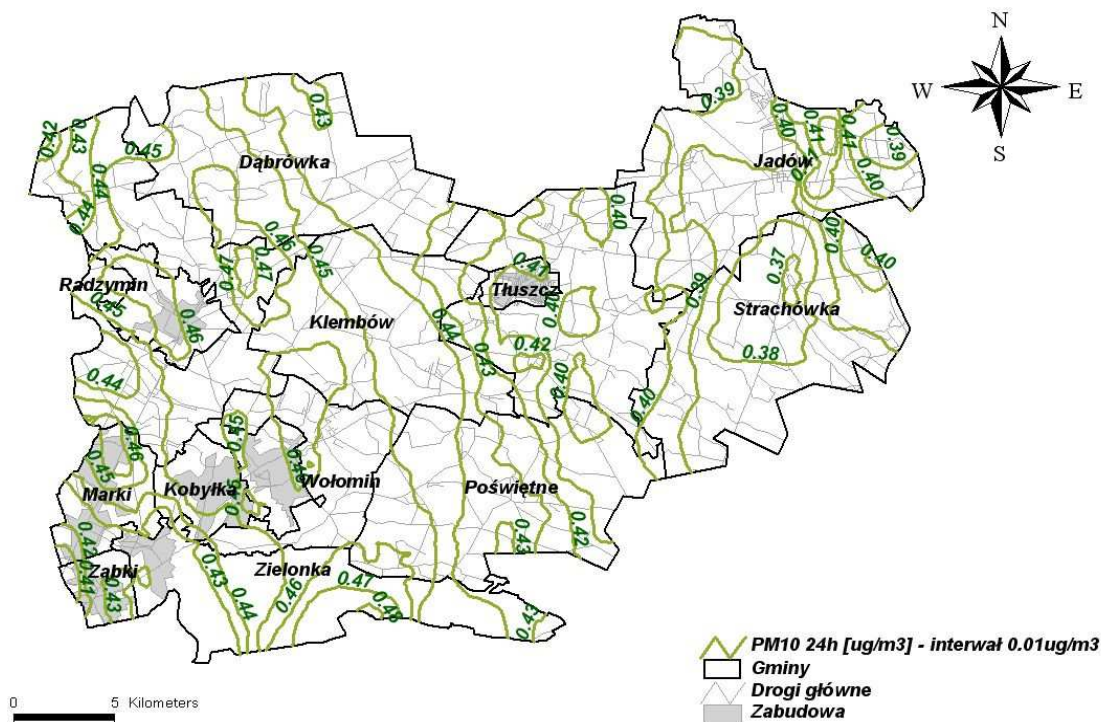
Rysunek 3.41 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji punktovej z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku



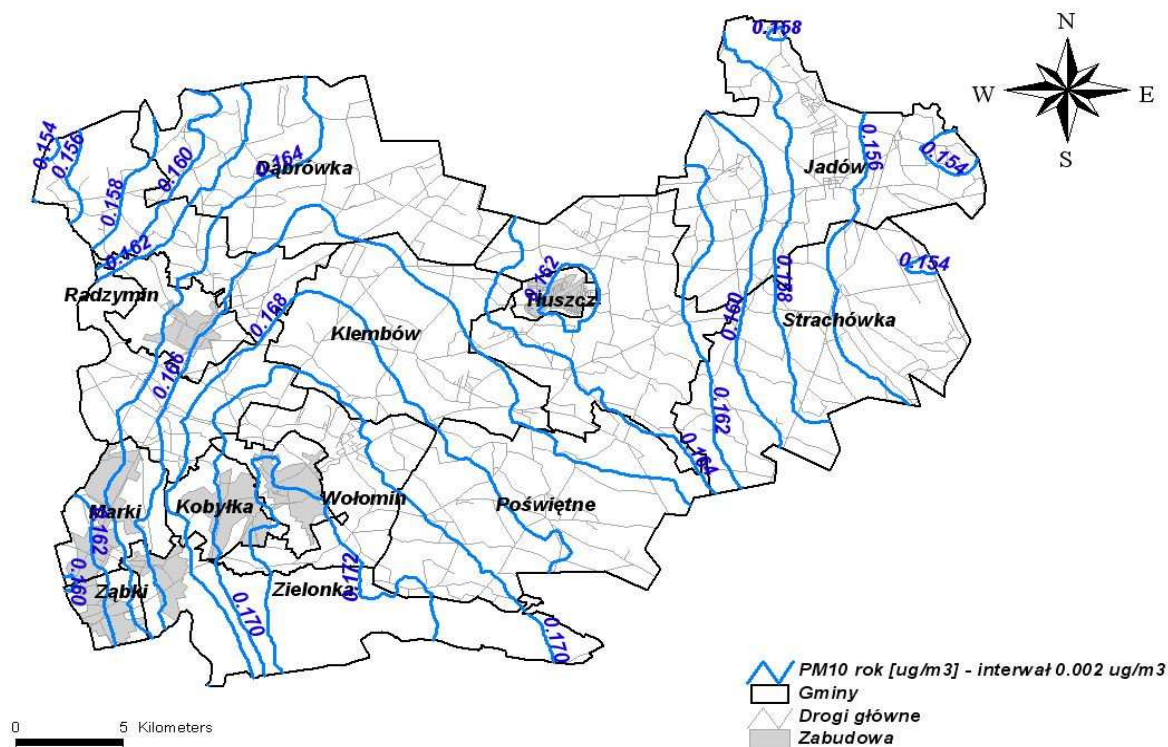
Rysunek 3.42 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji punktovej z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku



Wielkości stężeń powodowanych emisją z emitorów punktowych, zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego, o wysokości komina powyżej 30 m

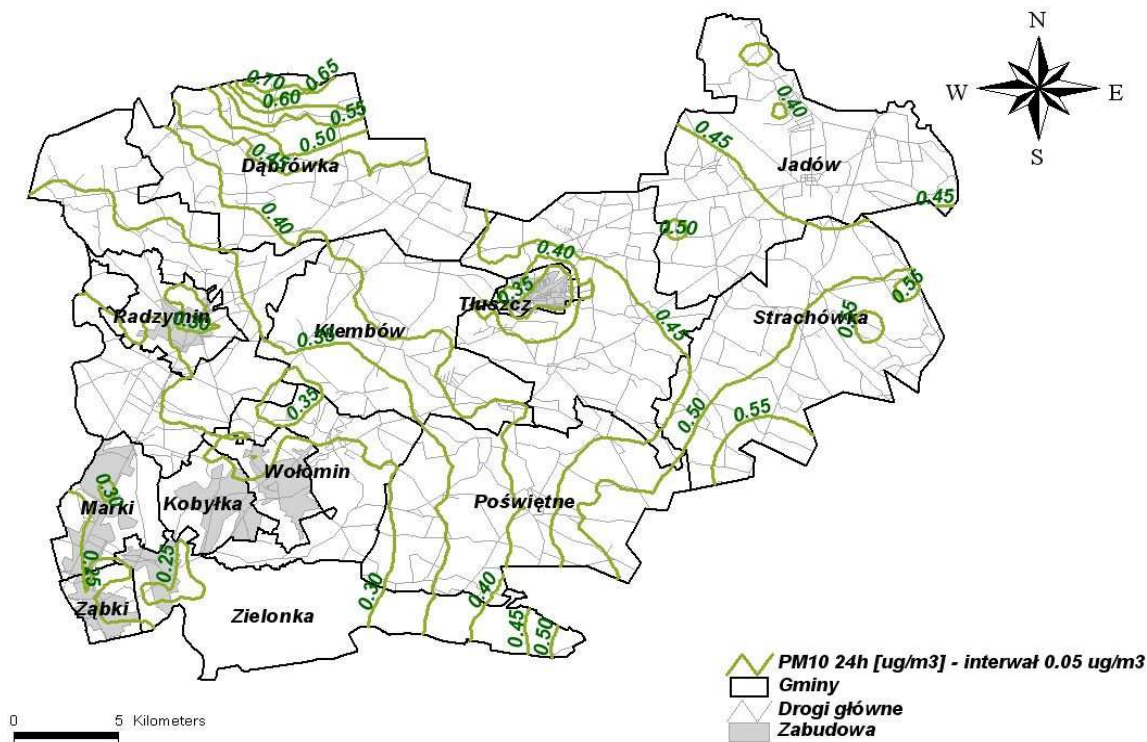


Rysunek 3.43 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji z emitorów punktowych wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego w 2006 roku

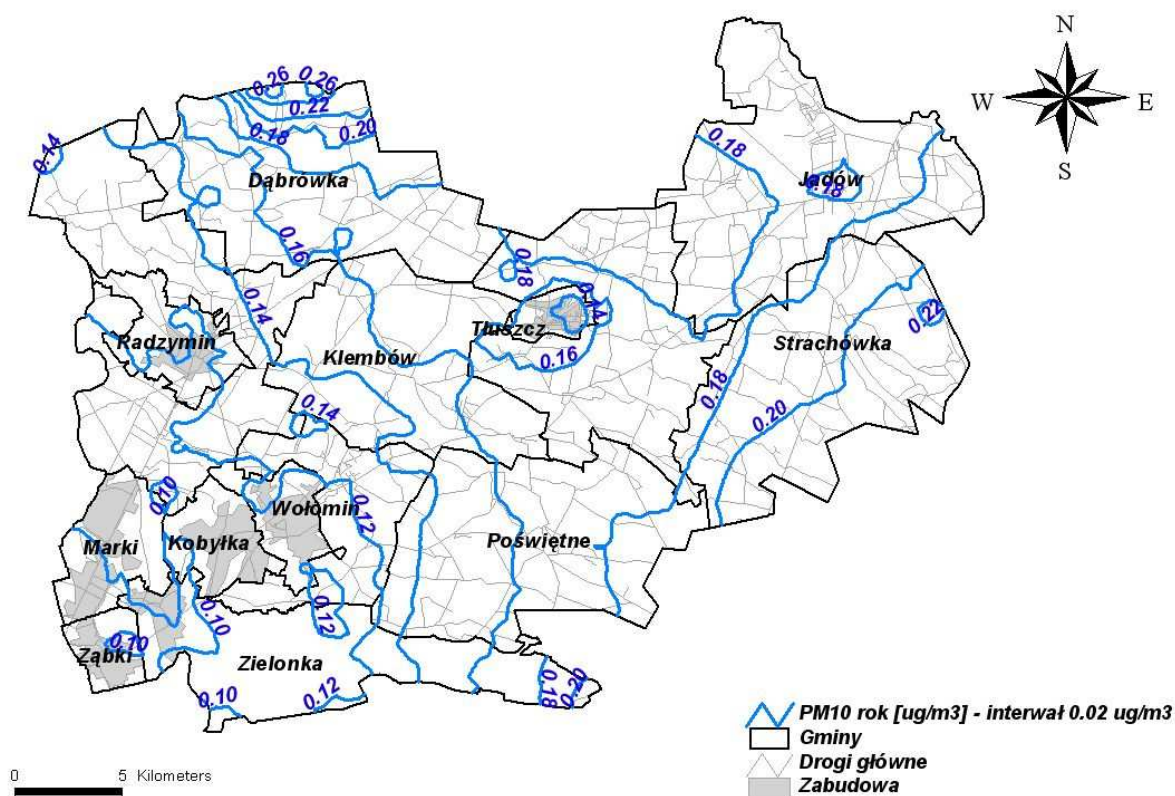


Rysunek 3.44 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji z emitorów punktowych wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego w 2006 roku

## Wielkości stężeń powodowane emisją z rolnictwa z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego



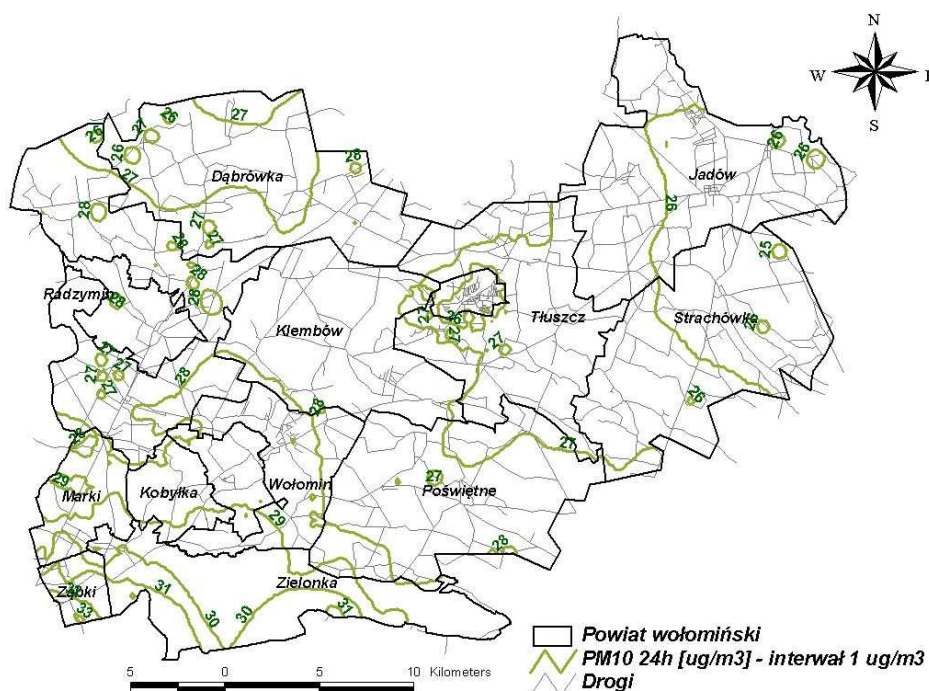
Rysunek 3.45 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji z rolnictwa z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego 2006 roku



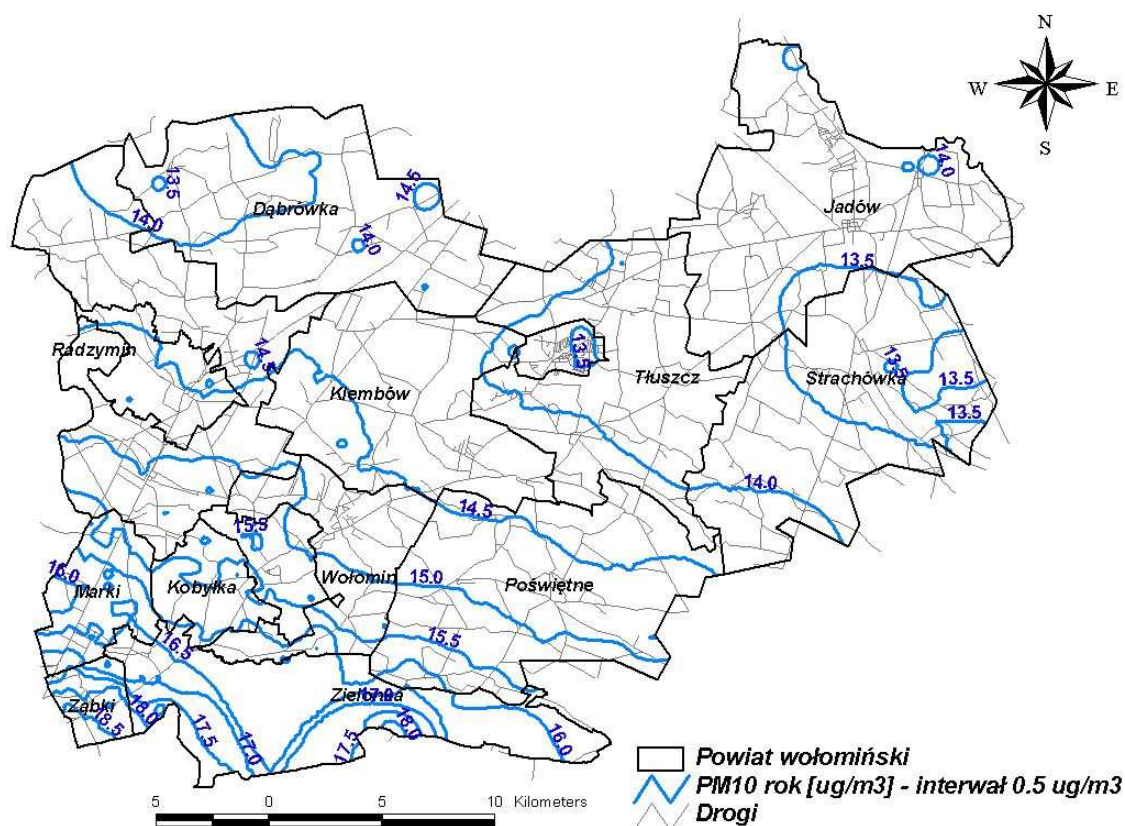
Rysunek 3.46 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji z rolnictwa z pasa 30 km wokół powiatu wołomińskiego w 2006 roku



## Wielkości stężeń powodowane całkowitą emisją napływową



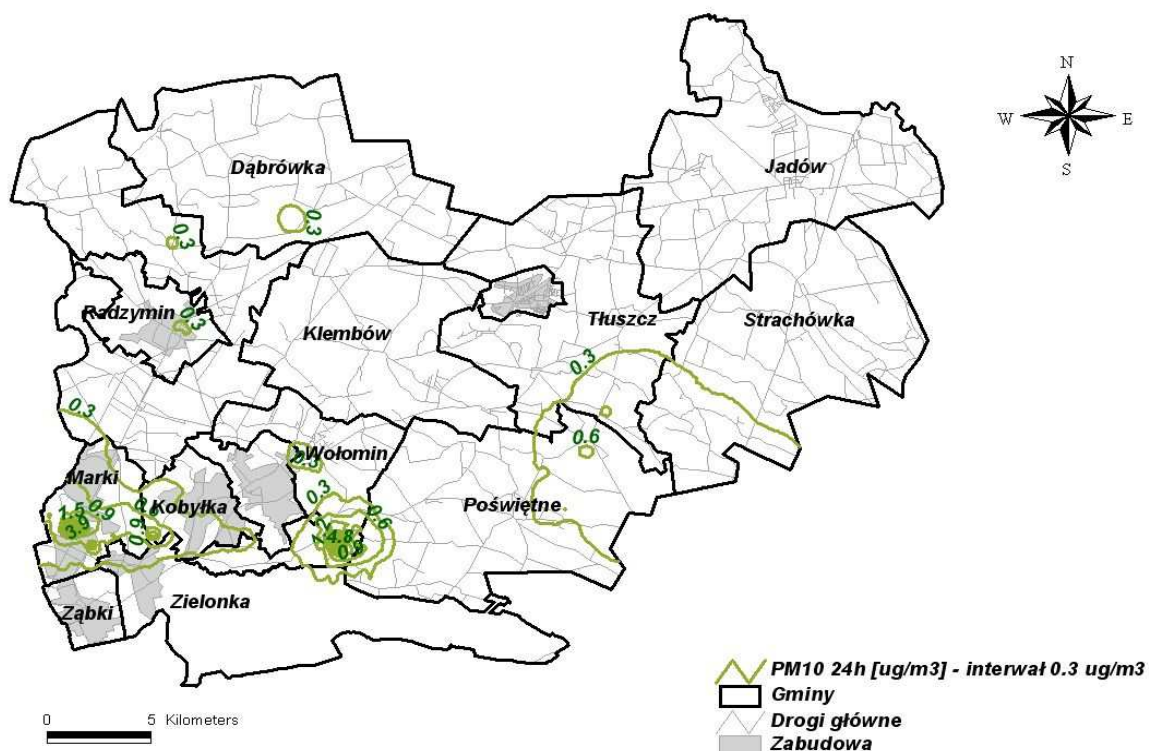
Rysunek 3.47 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w powiecie wołomińskim pochodzące od całkowitej emisji napływowej w 2006 roku



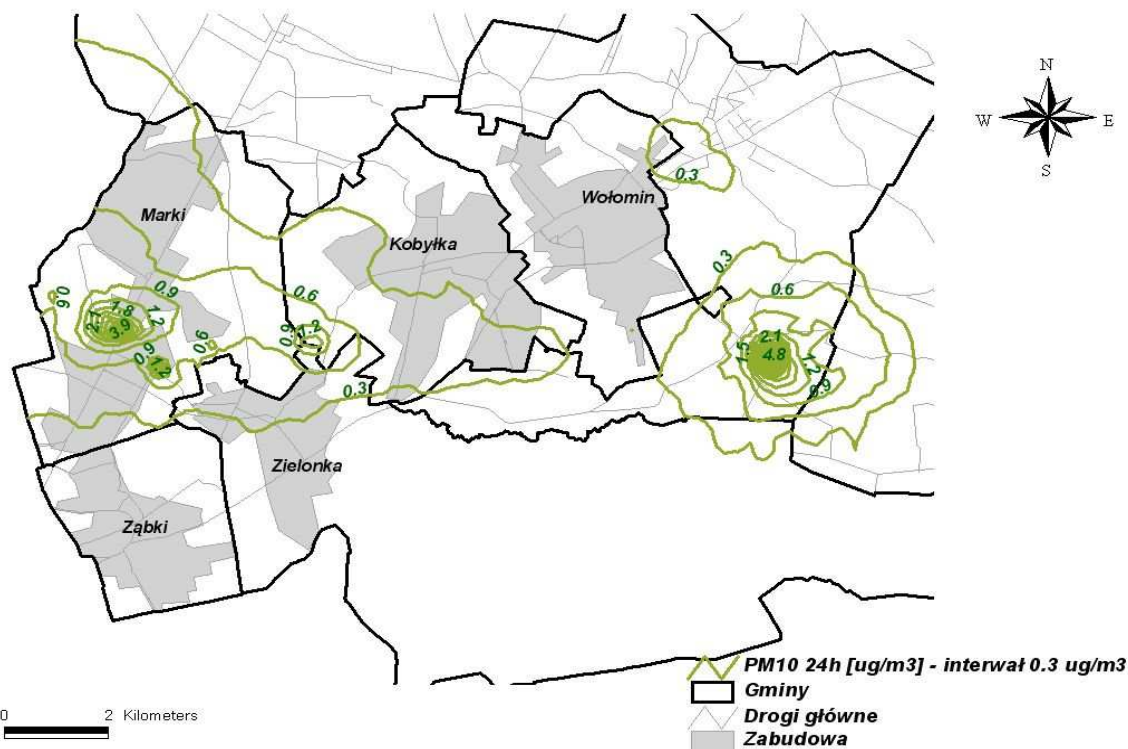
Rysunek 3.48 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w powiecie wołomińskim, pochodzące od całkowitej emisji napływowej w 2006 roku

## WIELKOŚCI STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POWODOWANE EMISJĄ Z TERENU POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO

Wielkości stężeń powodowane emisją punktową z terenu powiatu wołomińskiego

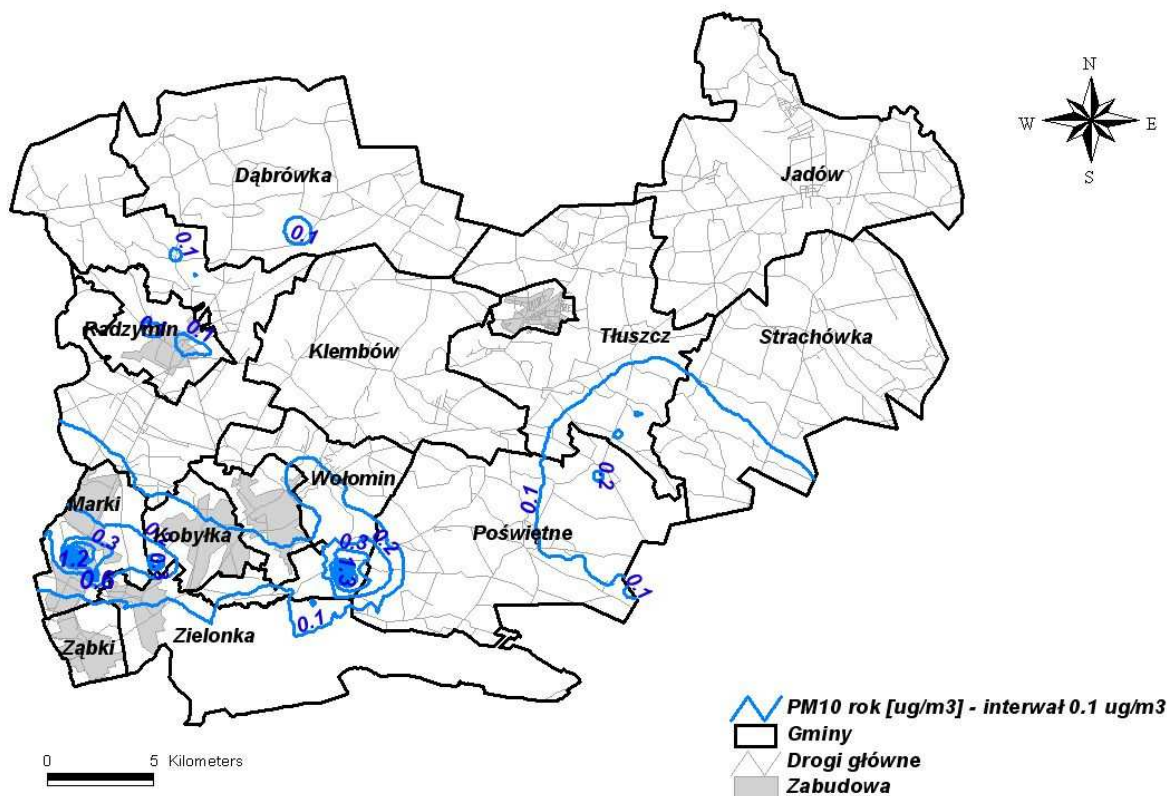


Rysunek 3.49 Rozkład stężeń pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji punktoej, w powiecie wołomińskim w 2006 roku

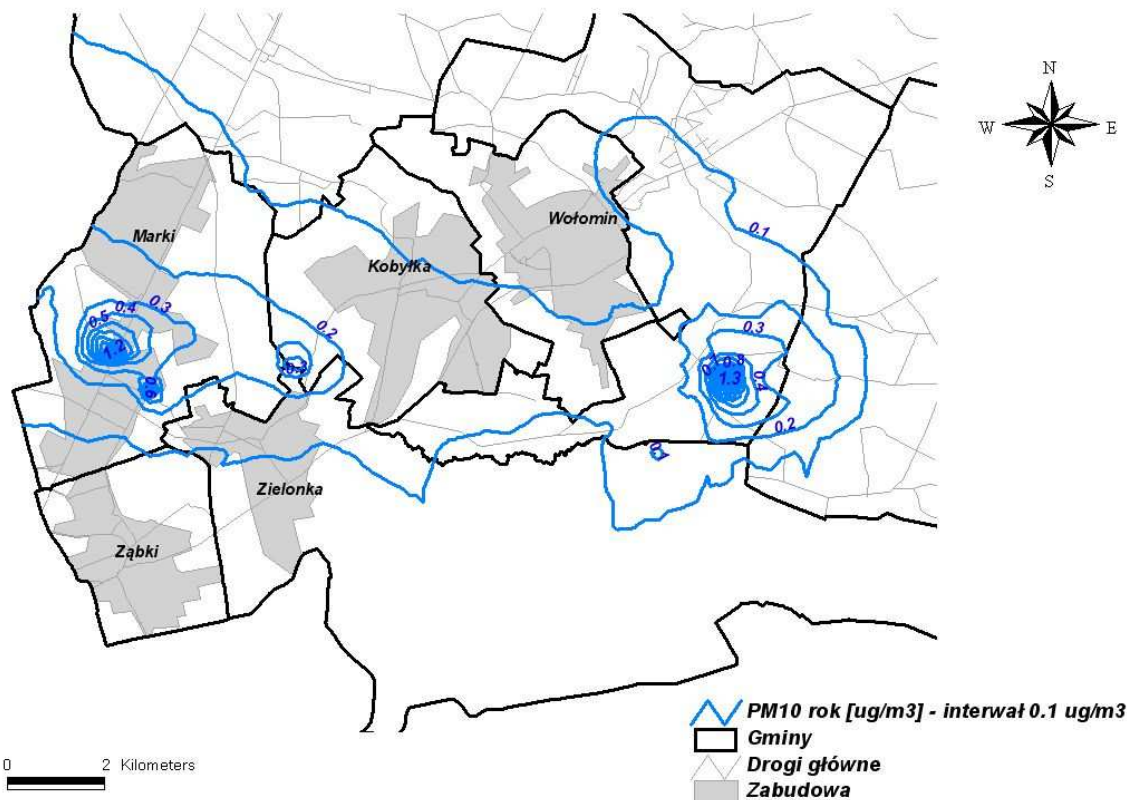


Rysunek 3.50 Rozkład stężeń pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji punktoej w miastach na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku



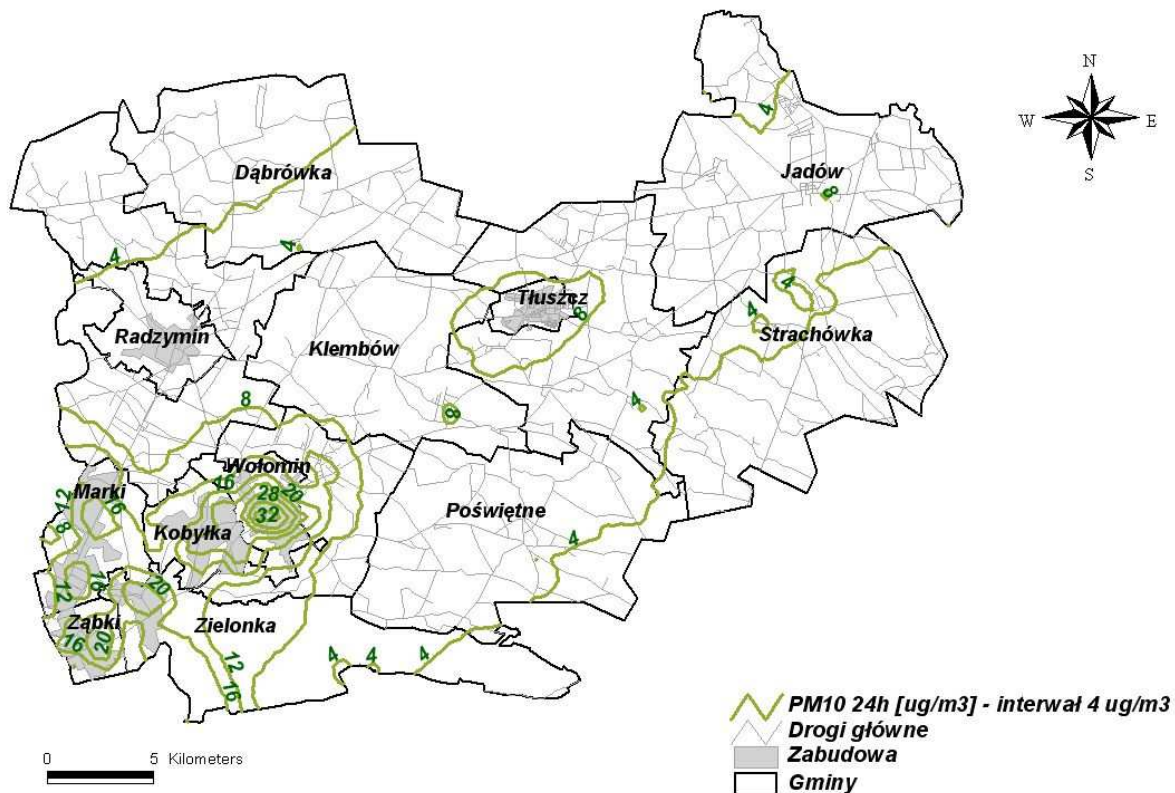


Rysunek 3.51 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji punktowej, w powiecie wołomińskim w 2006 roku

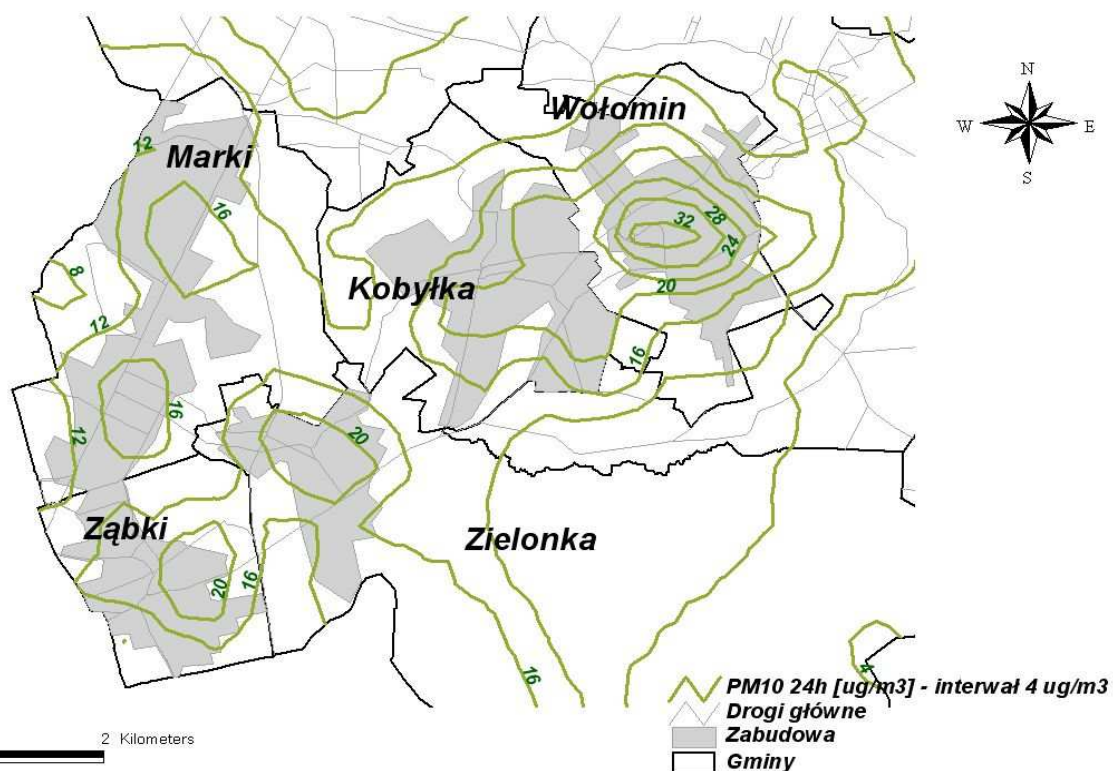


Rysunek 3.52 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji punktowej w miastach na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

## Wielkości stężeń powodowane emisją powierzchniową z terenu powiatu wołomińskiego

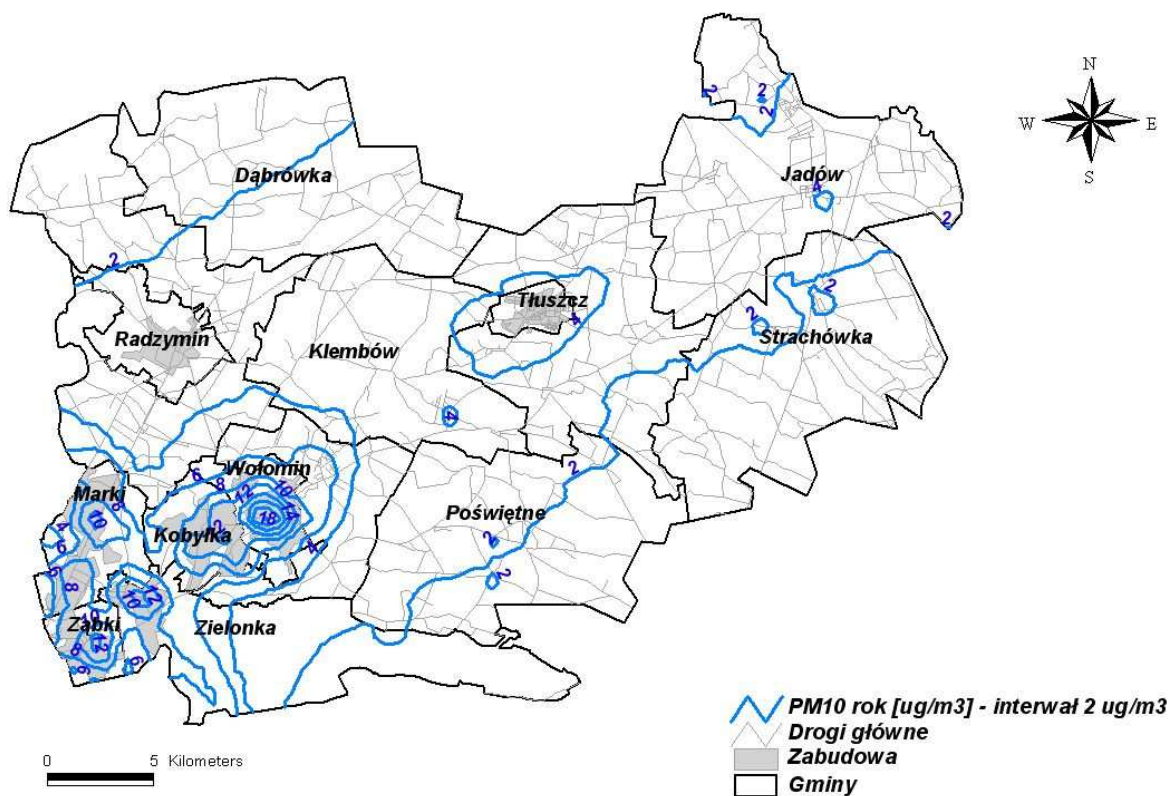


Rysunek 3.53 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji powierzchniowej w powiecie wołomińskim w 2006 roku

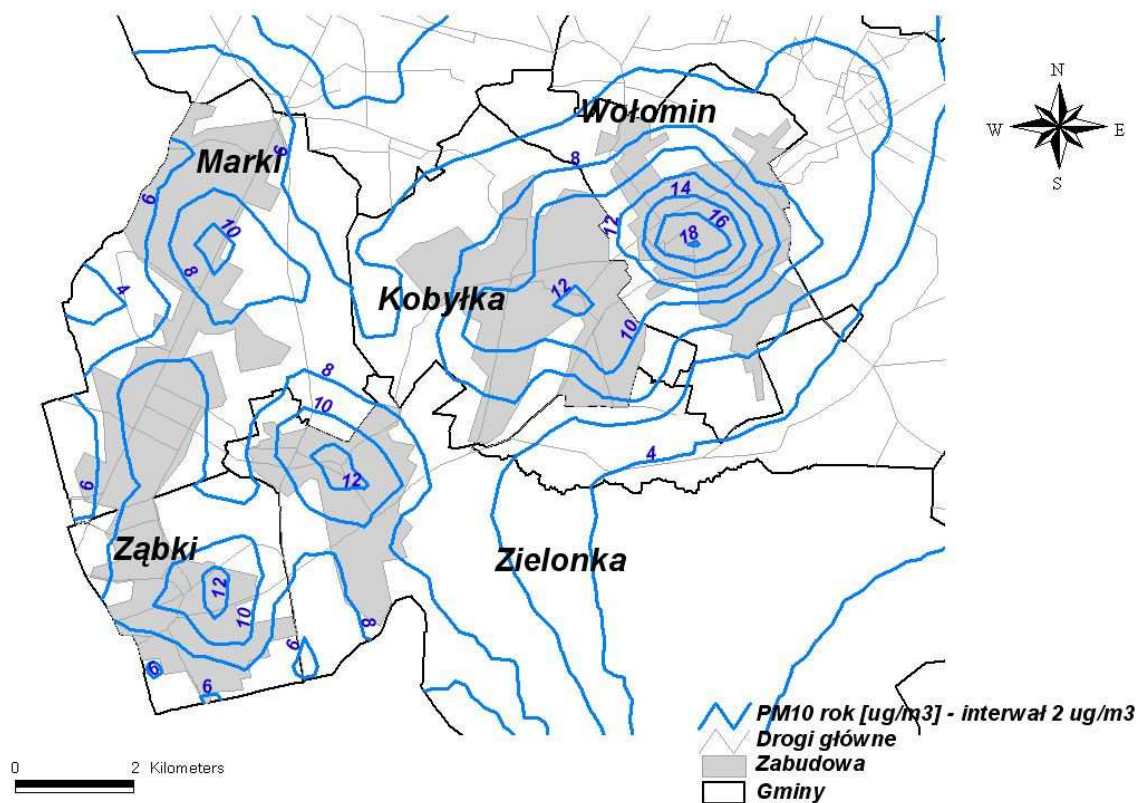


Rysunek 3.54 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji powierzchniowej w miastach na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku



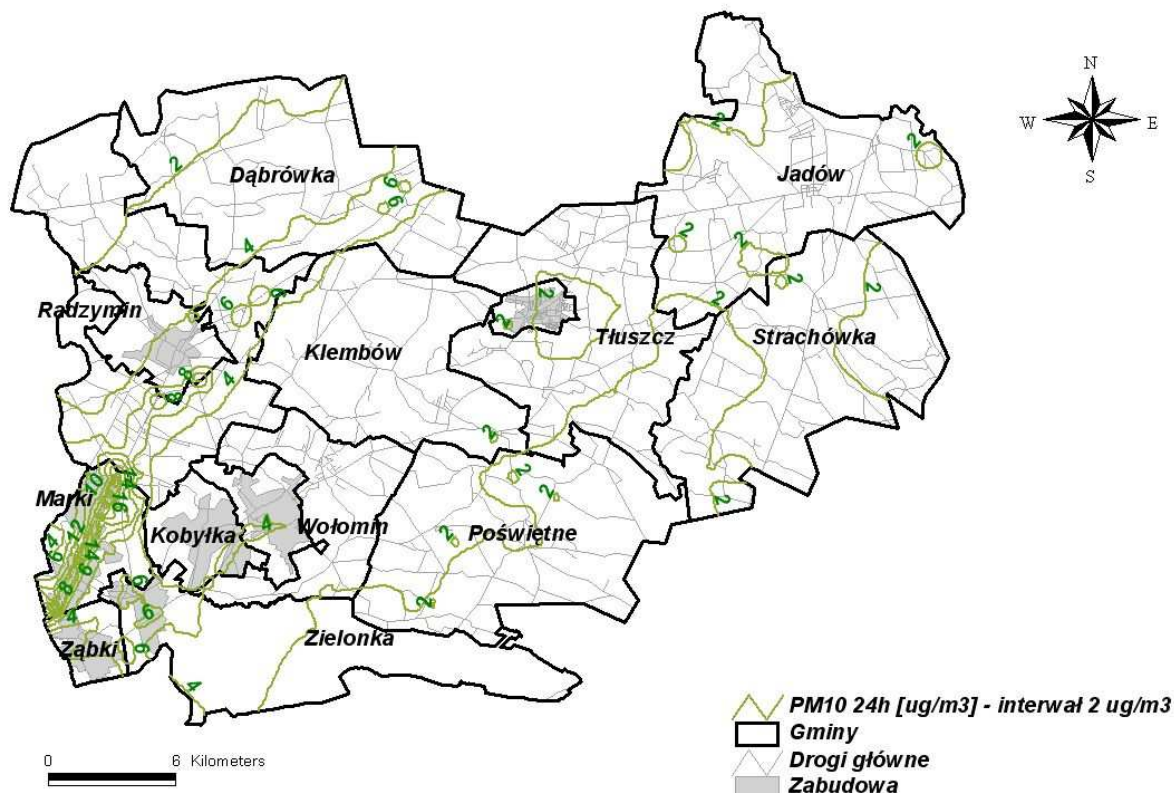


Rysunek 3.55 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji powierzchniowej w powiecie wołomińskim w 2006 roku

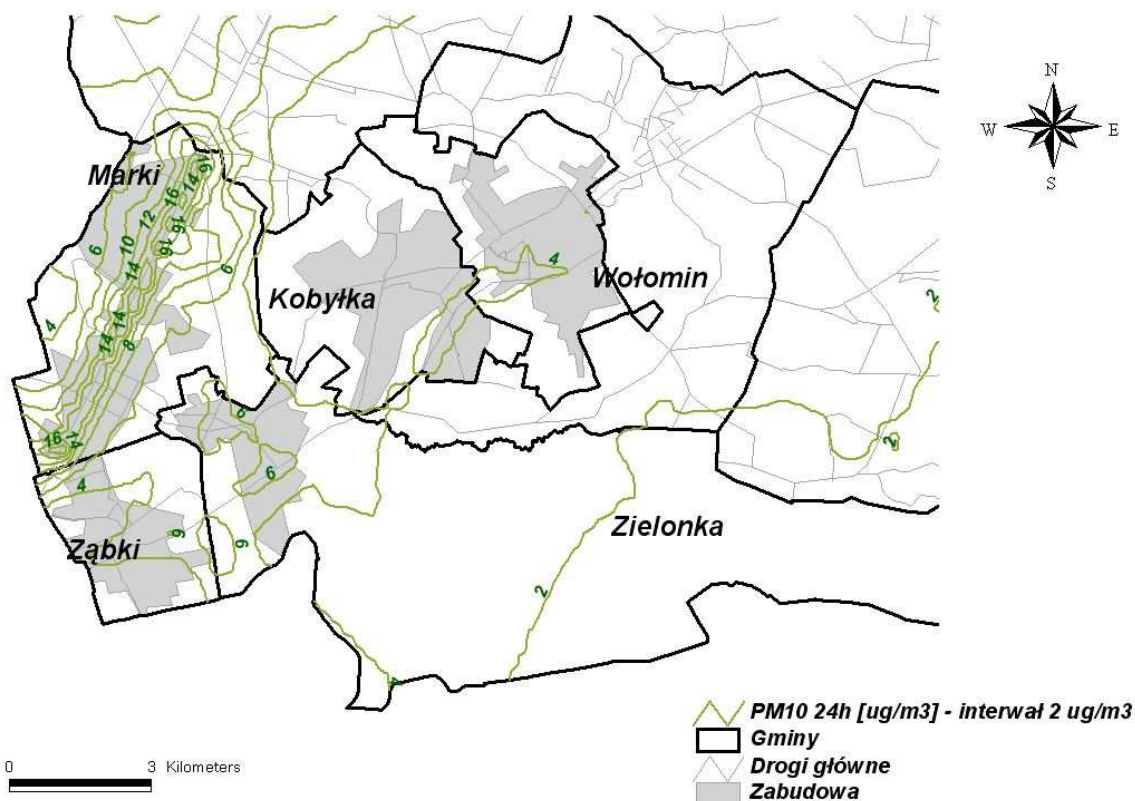


Rysunek 3.56 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji powierzchniowej w miastach na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

**Wielkości stężeń powodowane emisją liniową z terenu powiatu wołomińskiego**

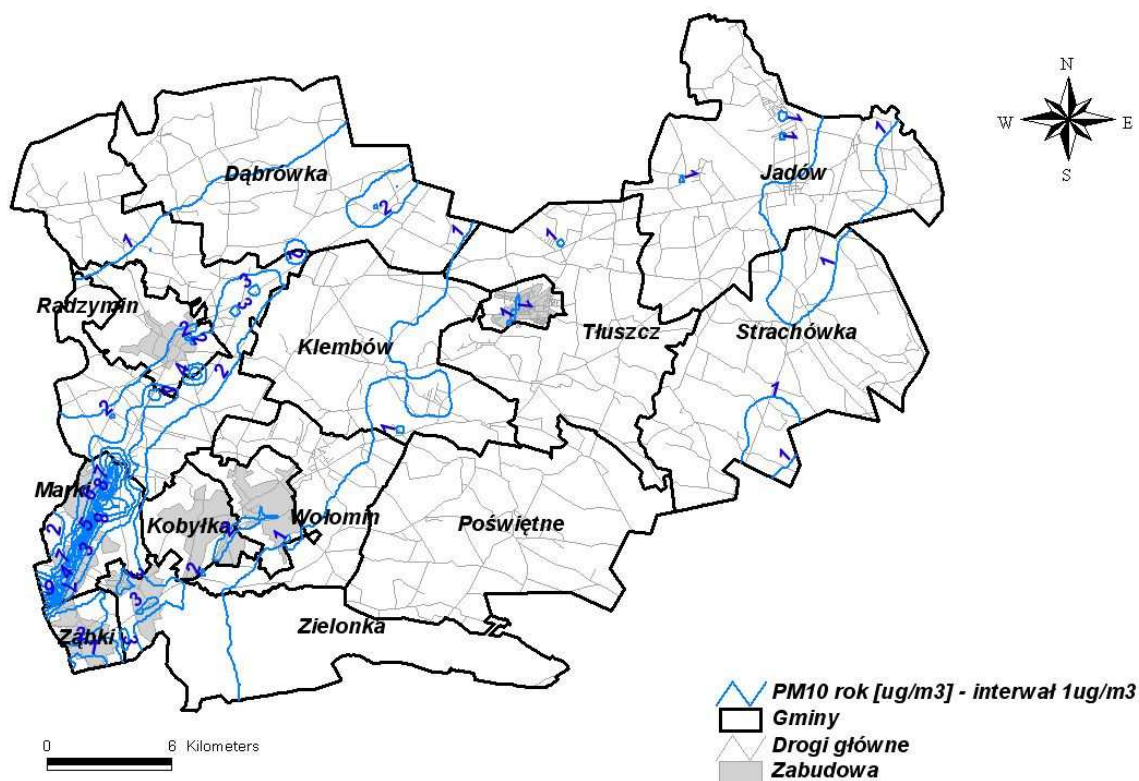


**Rysunek 3.57 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji komunikacyjnej w powiecie wołomińskim w 2006 roku**

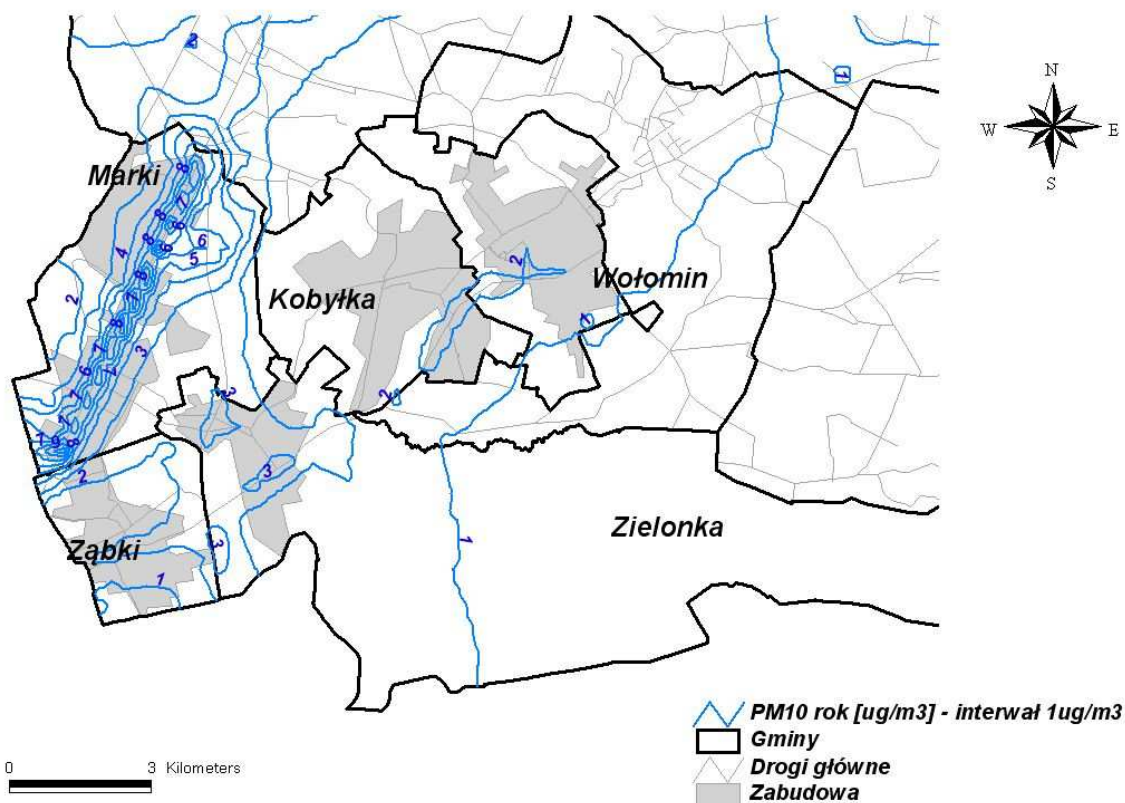


**Rysunek 3.58 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji komunikacyjnej w miastach na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku**



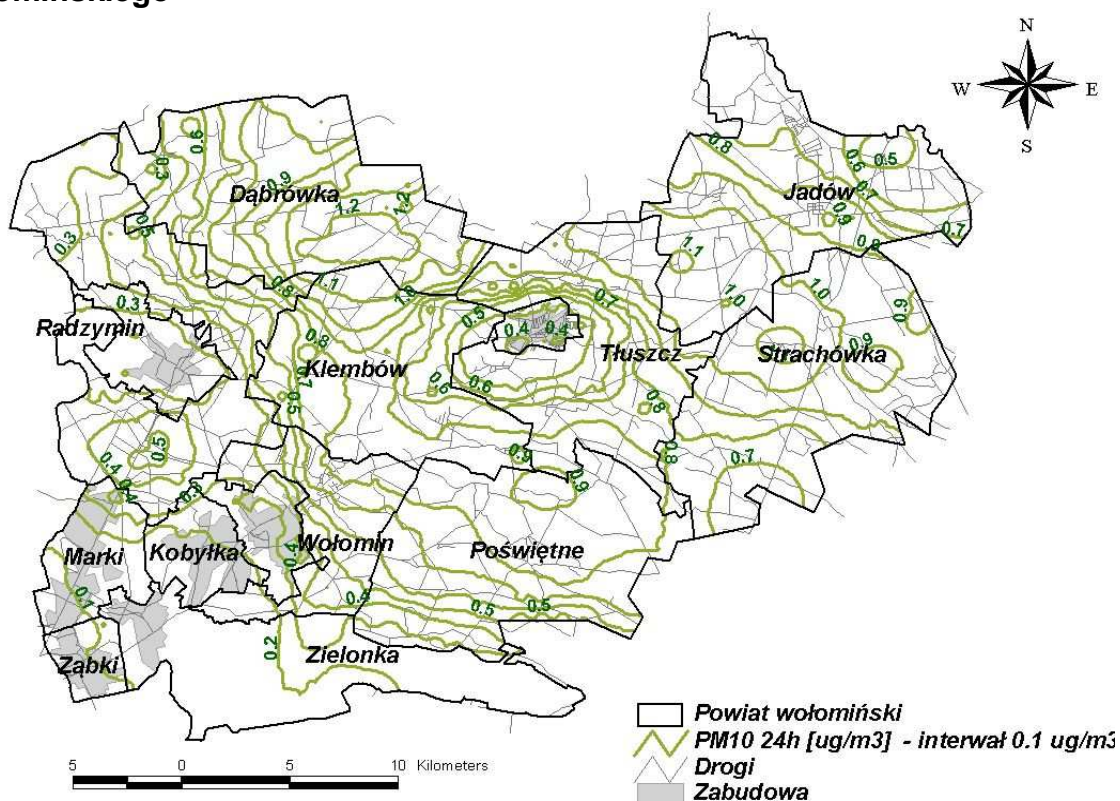


Rysunek 3.59 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji komunikacyjnej w powiecie wołomińskim w 2006 roku

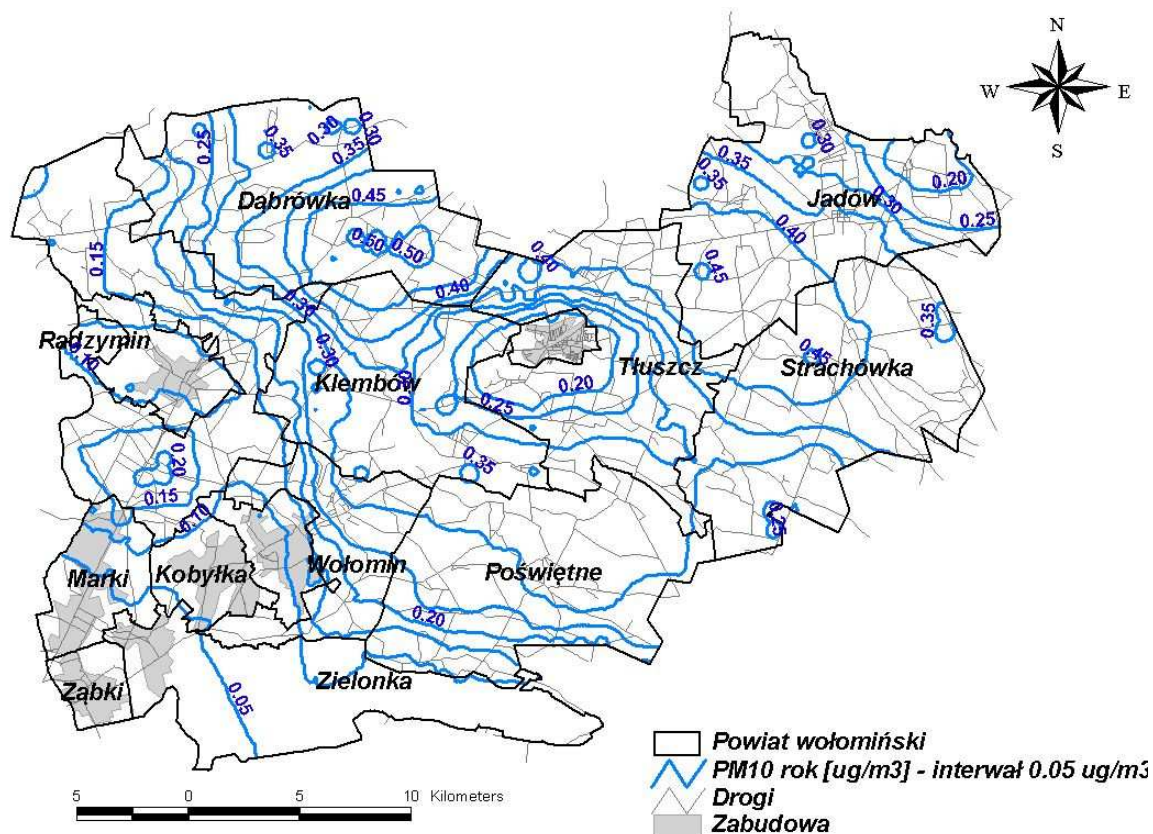


Rysunek 3.60 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji komunikacyjnej w miastach na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

## Wielkości stężeń powodowane emisją z rolnictwa z terenu powiatu wołomińskiego



Rysunek 3.61 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powodowanych emisją z rolnictwa w powiecie wołomińskim w 2006 roku

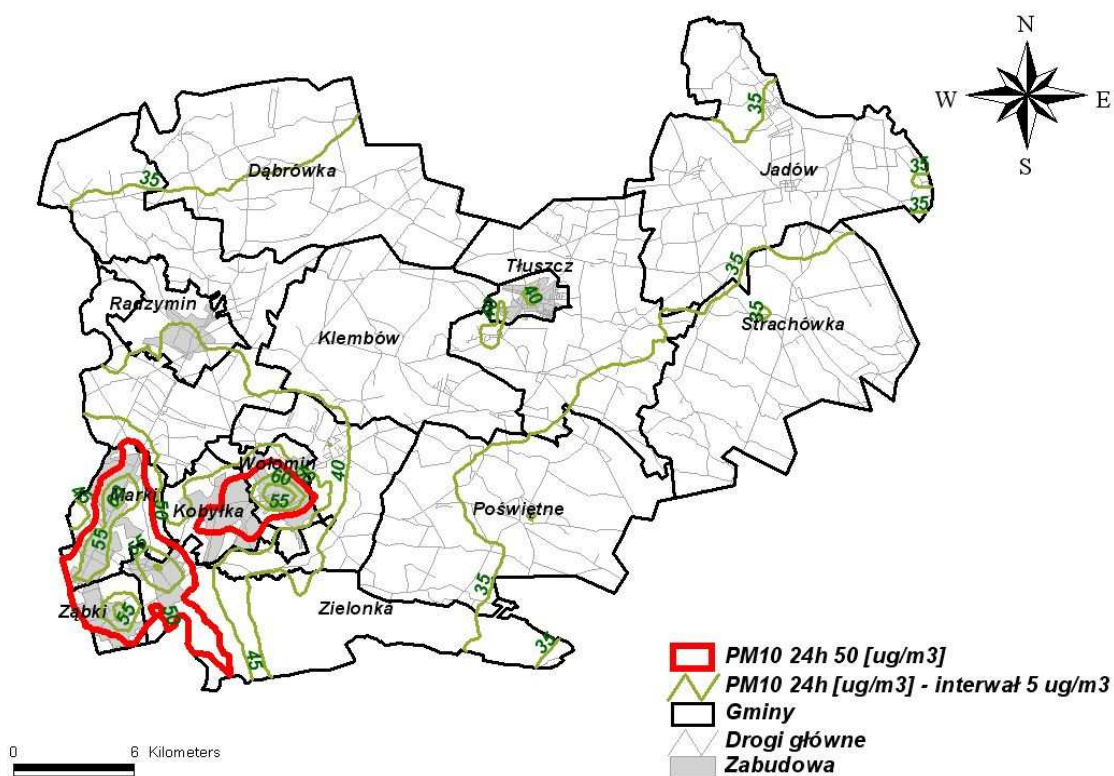


Rysunek 3.62 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powodowanych emisją z rolnictwa w powiecie wołomińskim w 2006 roku

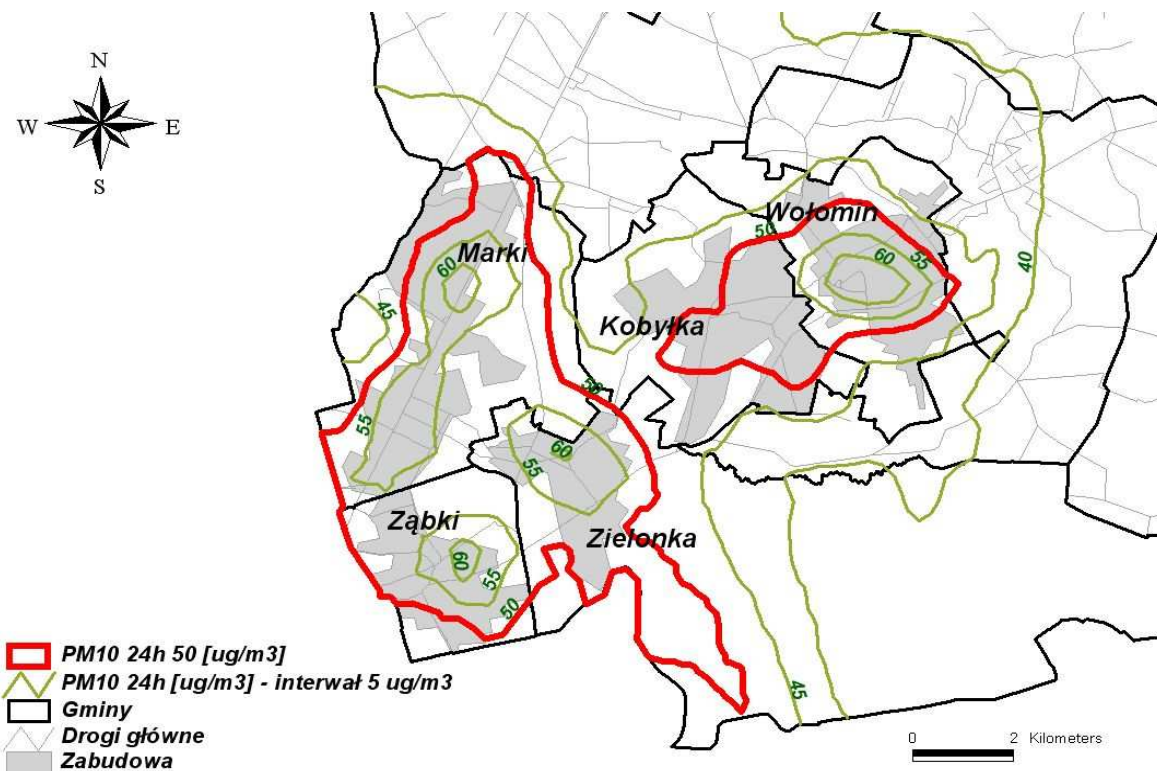




**WIELKOŚCI STĘŻEŃ NA TERENIE POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO POWODOWANYCH EMISJĄ CAŁKOWITĄ (emisją napływową i emisją z terenu powiatu wołomińskiego)**

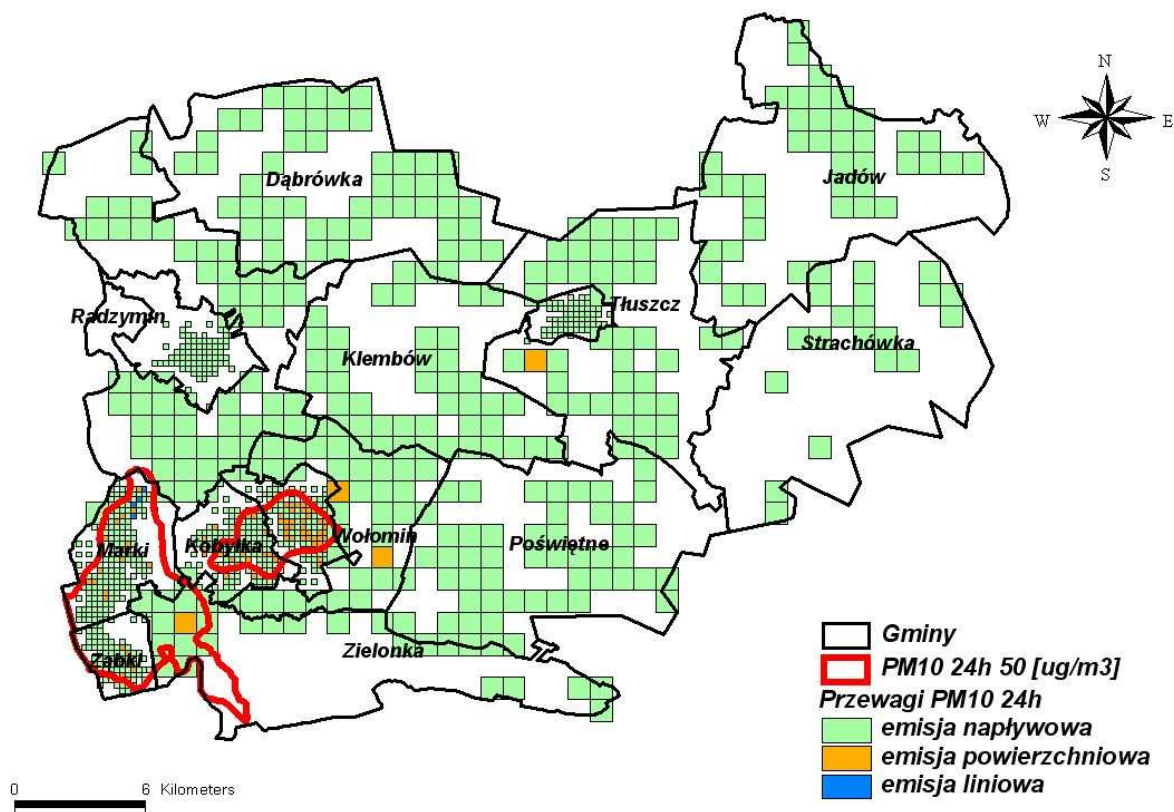


**Rysunek 3.65 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, w powiecie wołomińskim w 2006 roku**

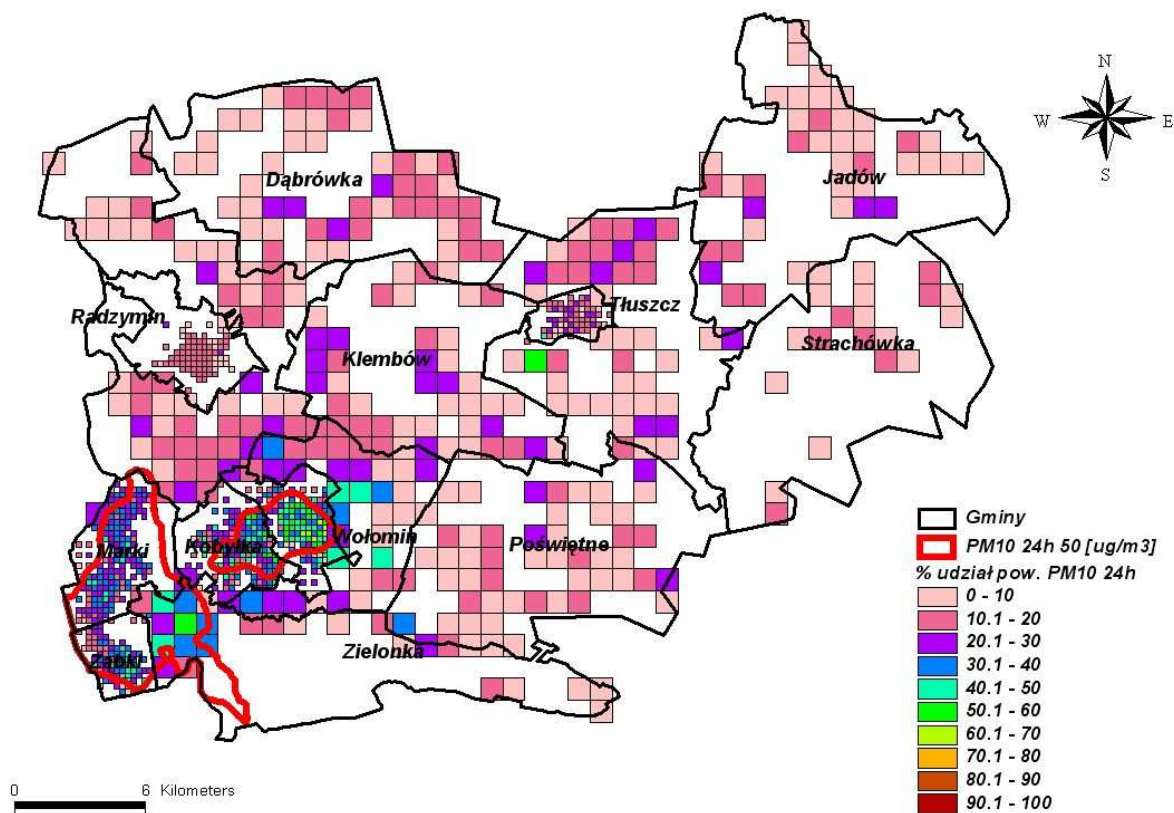


**Rysunek 3.66 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, na terenie Wołomina, Kobyłki, Marek, Ząbek i Zielonki w 2006 roku**

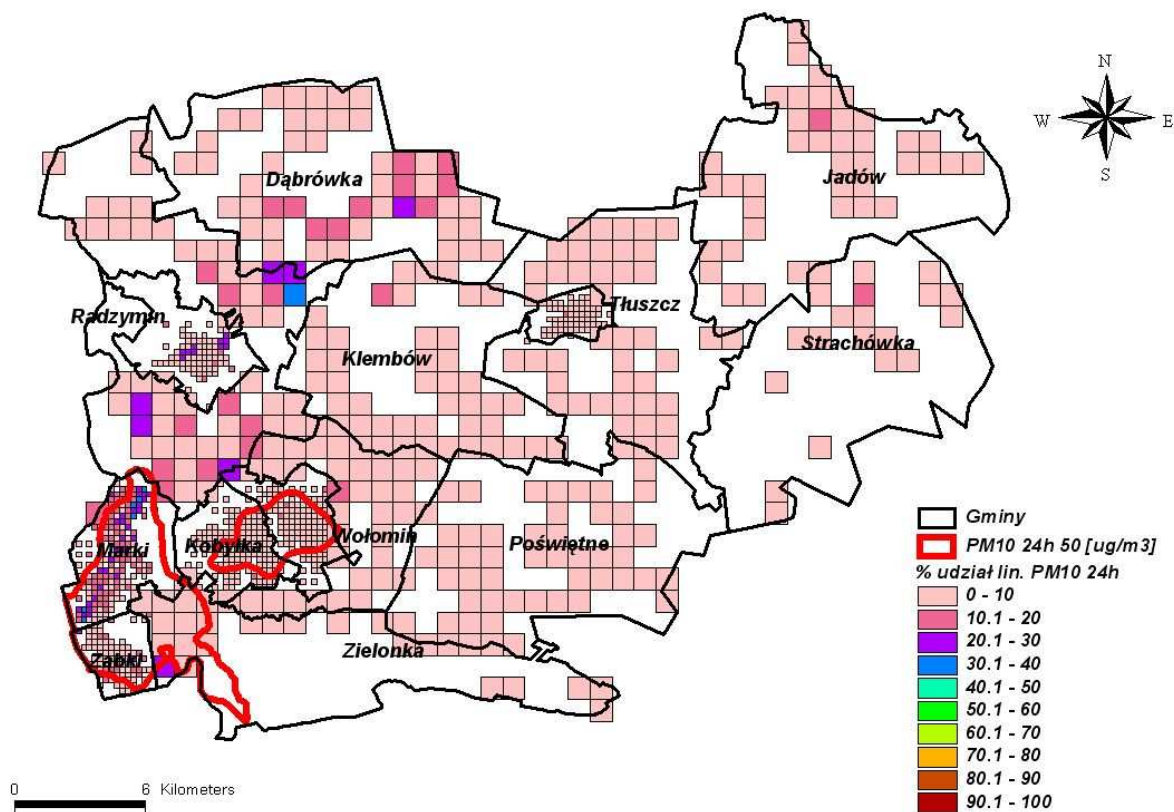




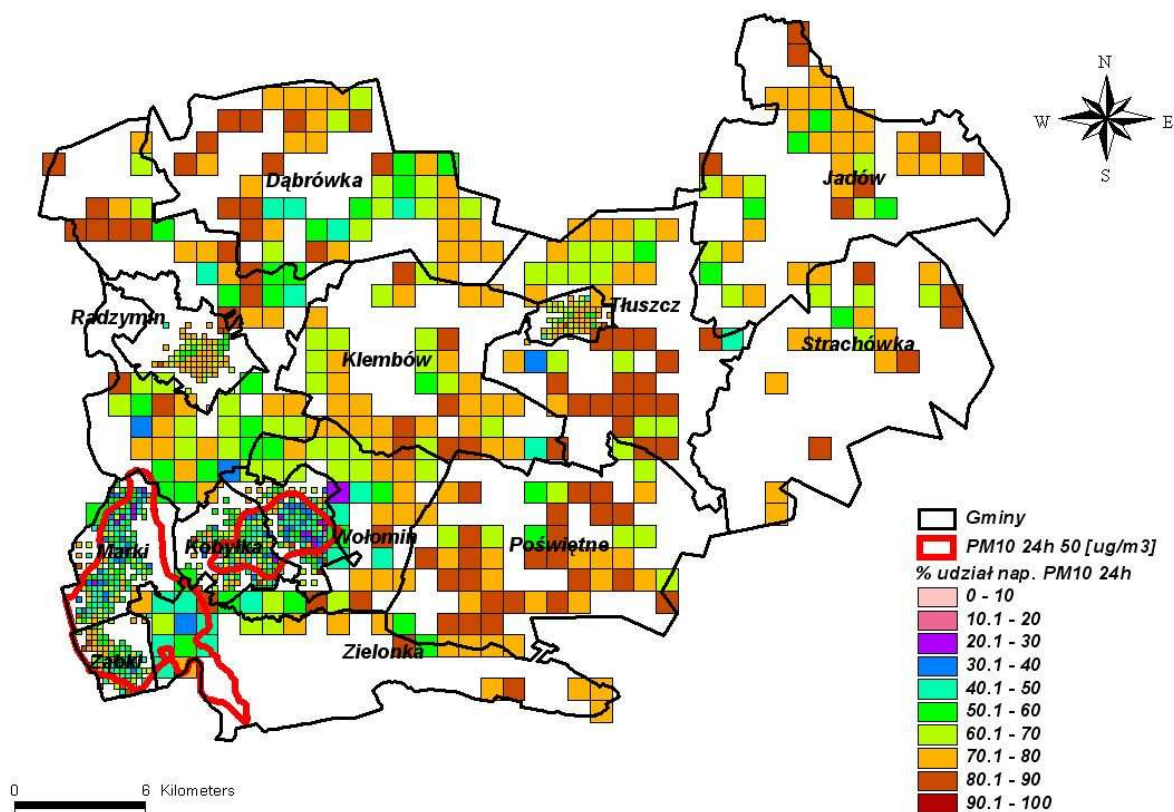
Rysunek 3.67 Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w receptorach na obszarze powiatu wołomińskiego w 2006 roku



Rysunek 3.68 Procentowy udział emisji powierzchniowej w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

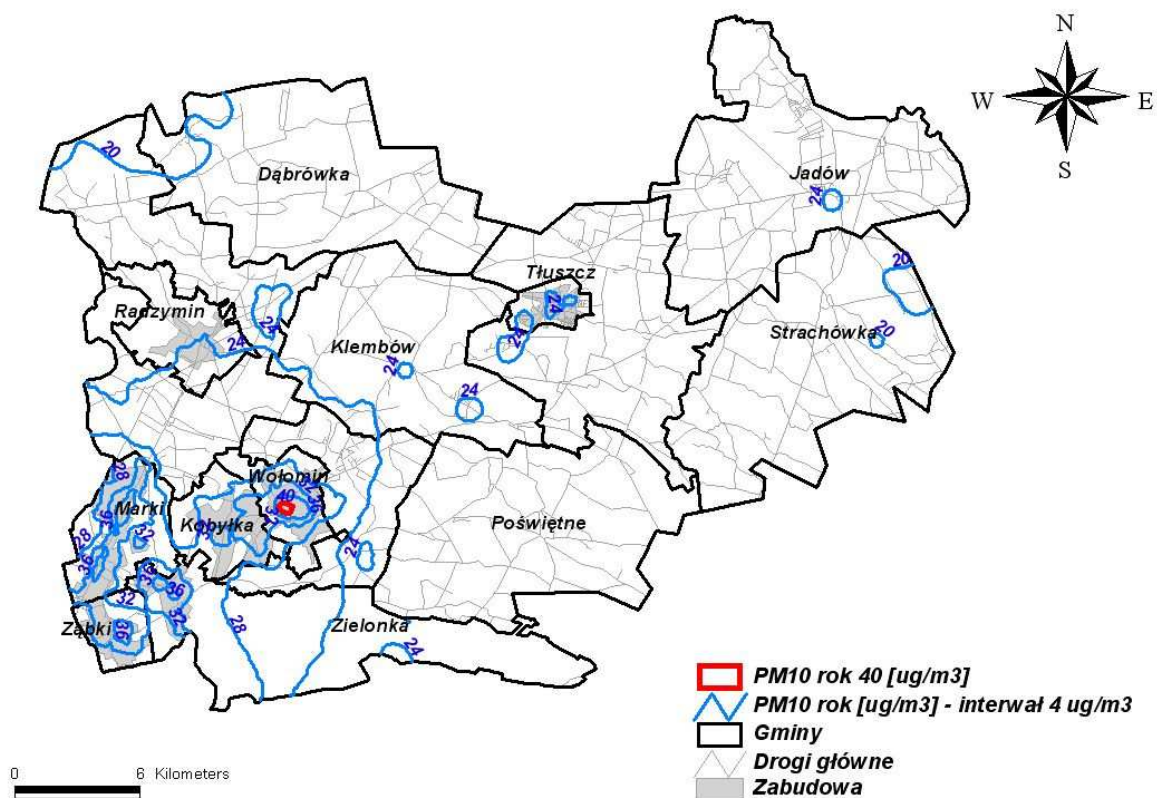


Rysunek 3.69 Procentowy udział emisji liniowej w stężeniach pyłu zawieszanego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

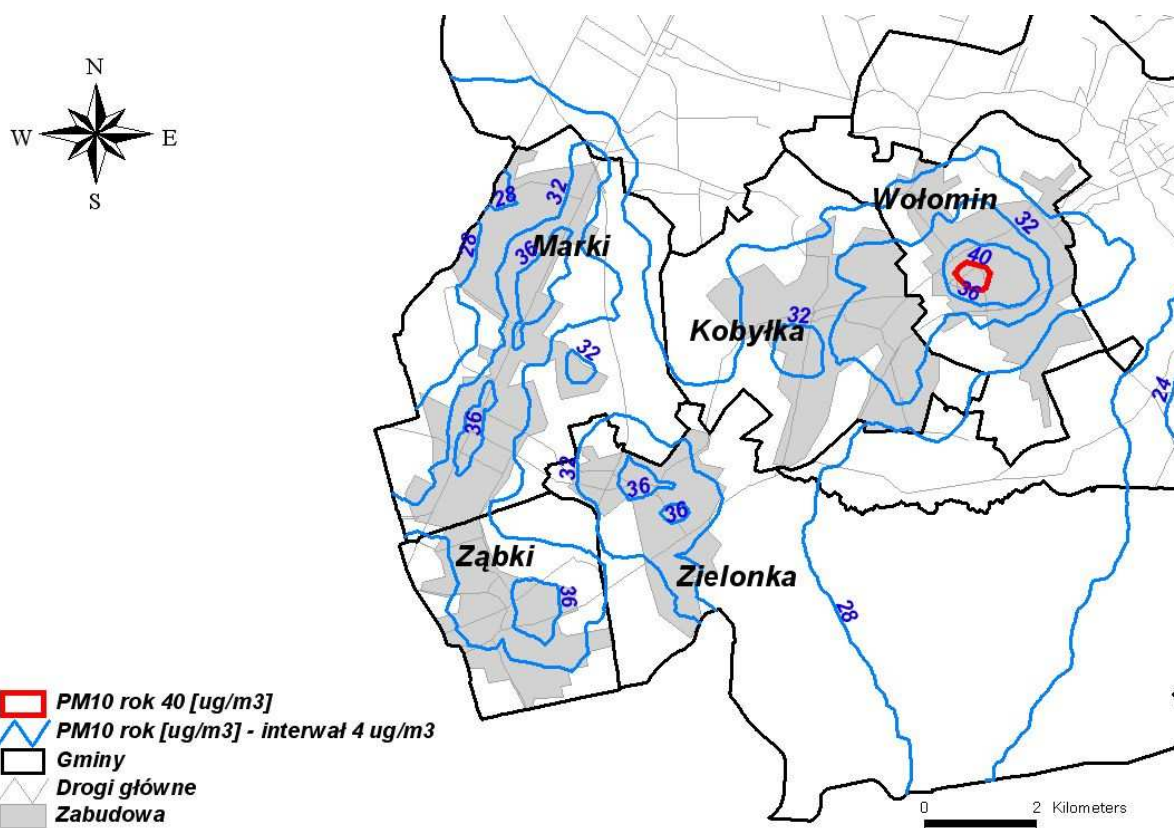


Rysunek 3.70 Procentowy udział emisji napływowej w stężeniach pyłu zawieszanego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

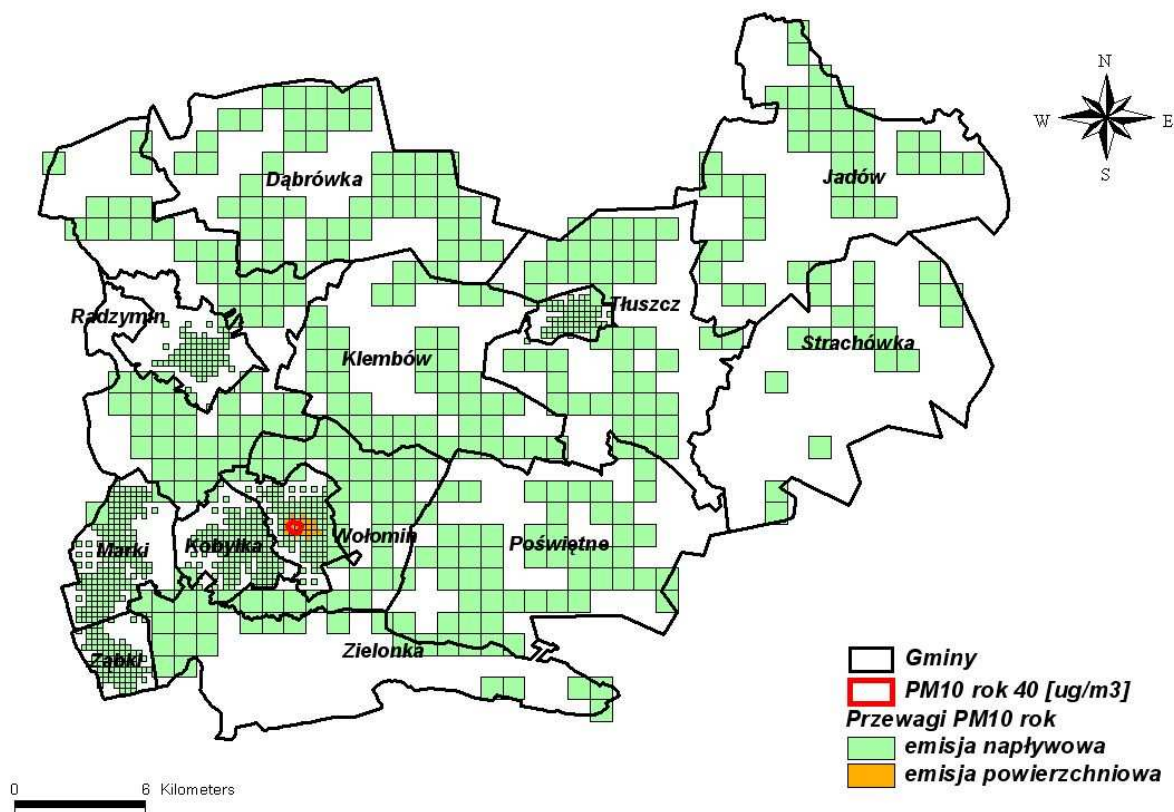




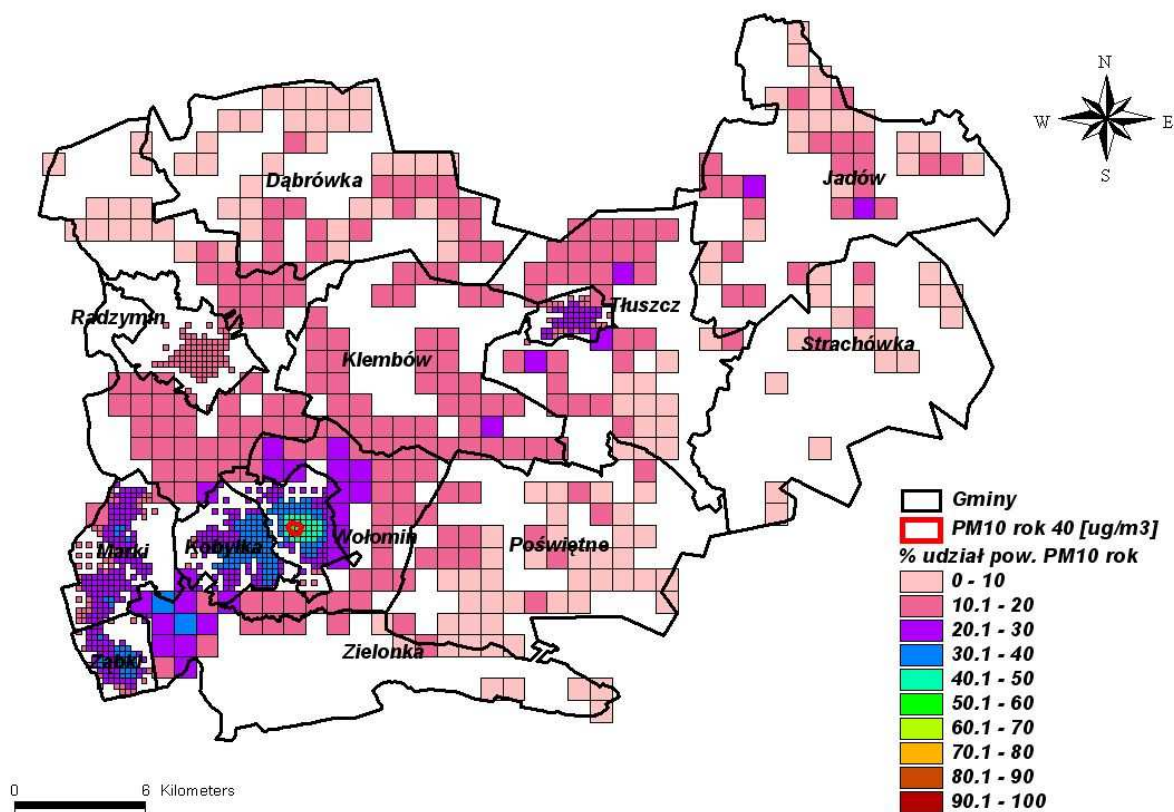
Rysunek 3.71 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, w powiecie wołomińskim w 2006 roku



Rysunek 3.72 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, na terenie Wołomina, Kobyłki, Marek, Ząbek i Zielonki w 2006 roku

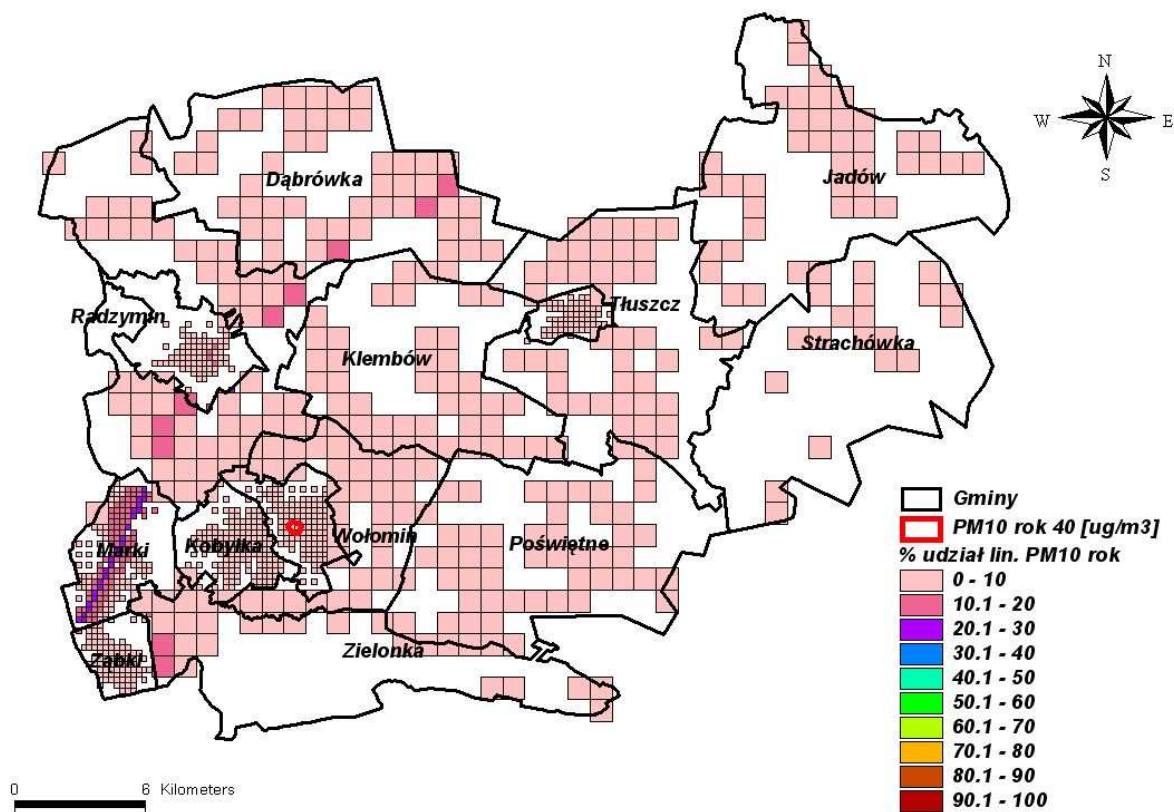


Rysunek 3.73 Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w receptorach na obszarze powiatu wołomińskiego w 2006 roku

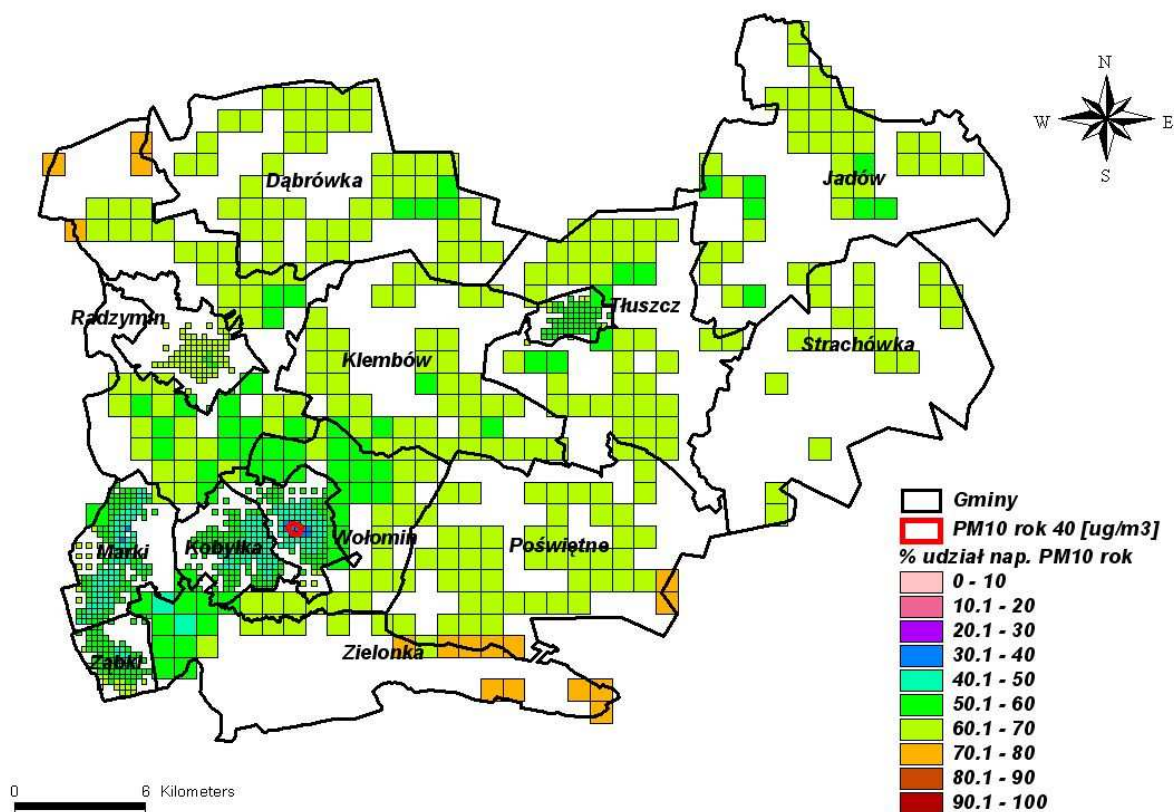


Rysunek 3.74 Procentowy udział emisji powierzchniowej w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku



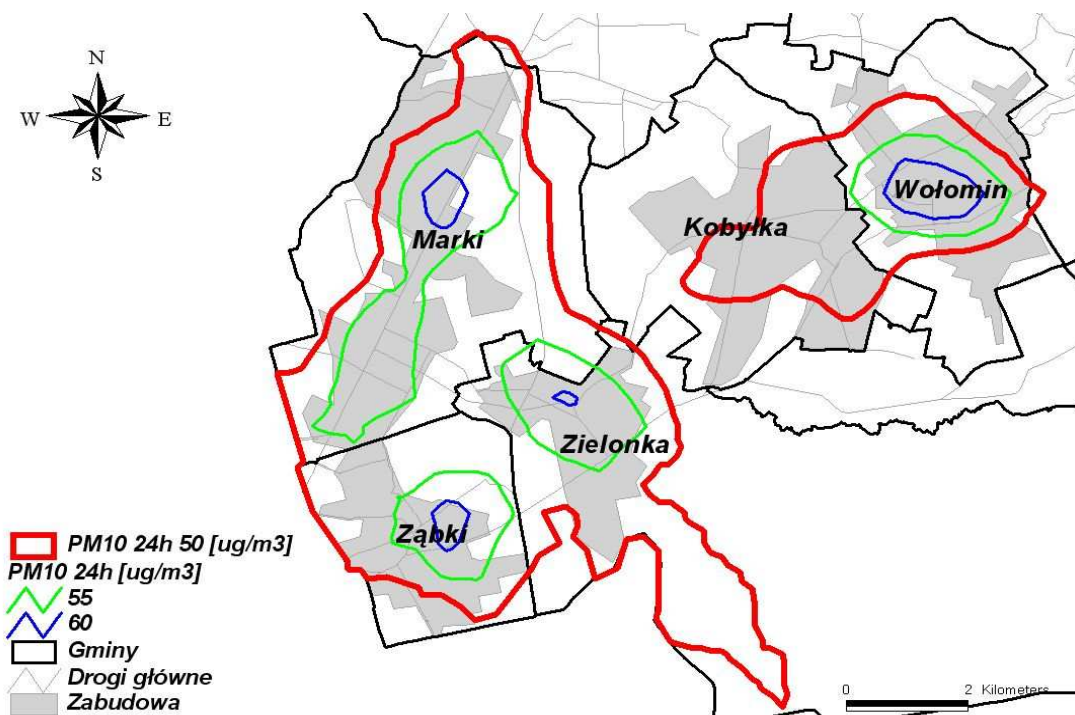


Rysunek 3.75 Procentowy udział emisji liniowej w stężeniach pyłu zawieszonoego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

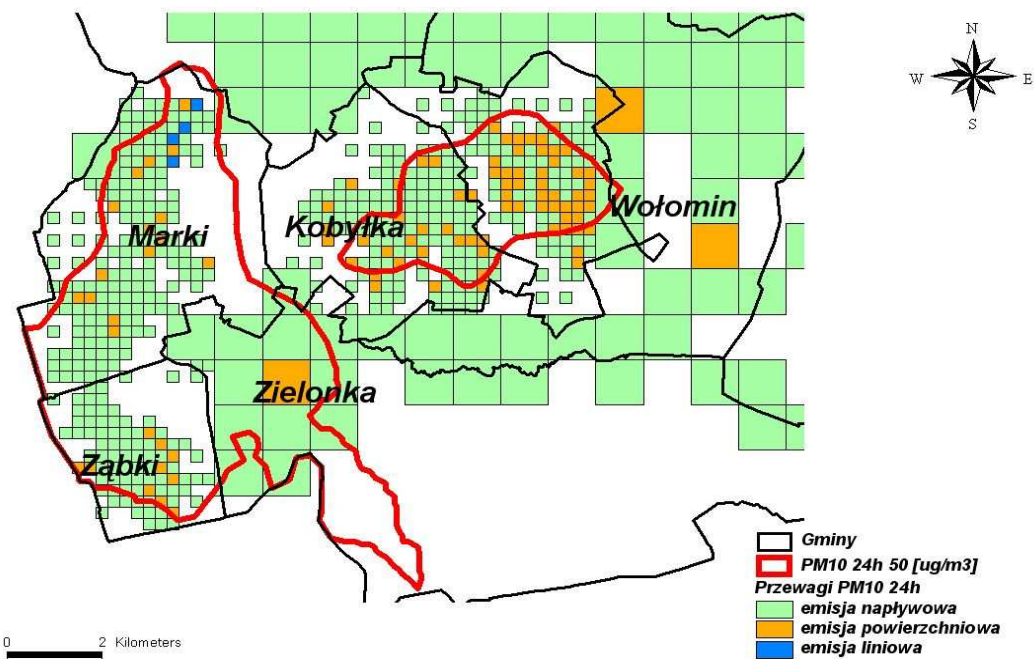


Rysunek 3.76 Procentowy udział emisji napływowej w stężeniach pyłu zawieszonoego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy na terenie powiatu wołomińskiego w 2006 roku

## LOKALIZACJA OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10

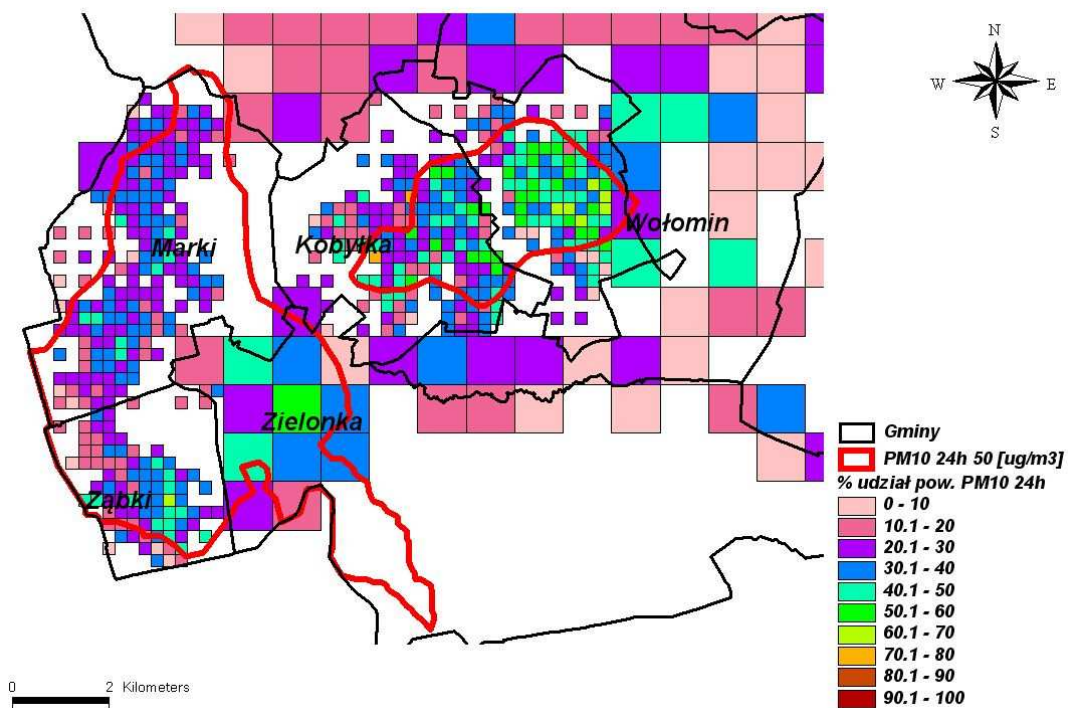


Rysunek 4.1 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny na terenie Wołomina, Kobyłki, Marek, Żabek i Zielonki w 2006 r.

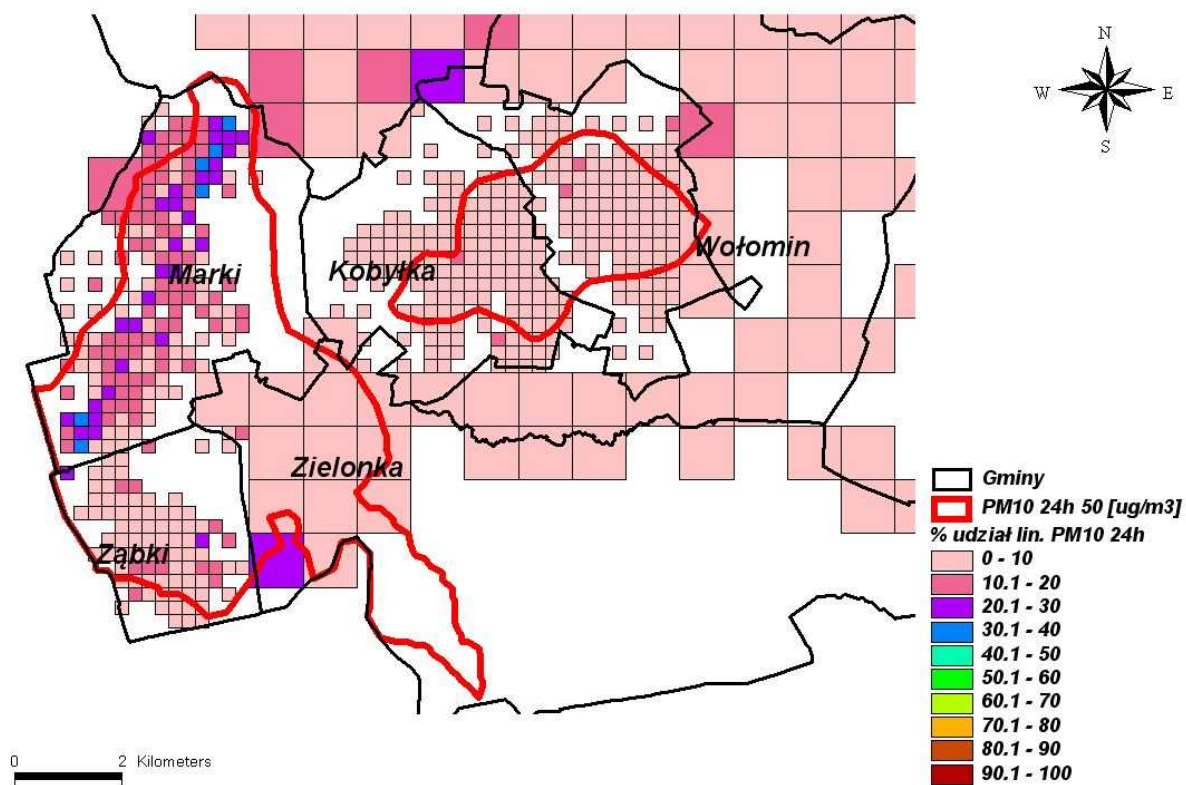


Rysunek 4.2 Większościowy udział poszczególnych typów emisji w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarach przekroczeń w 2006r.

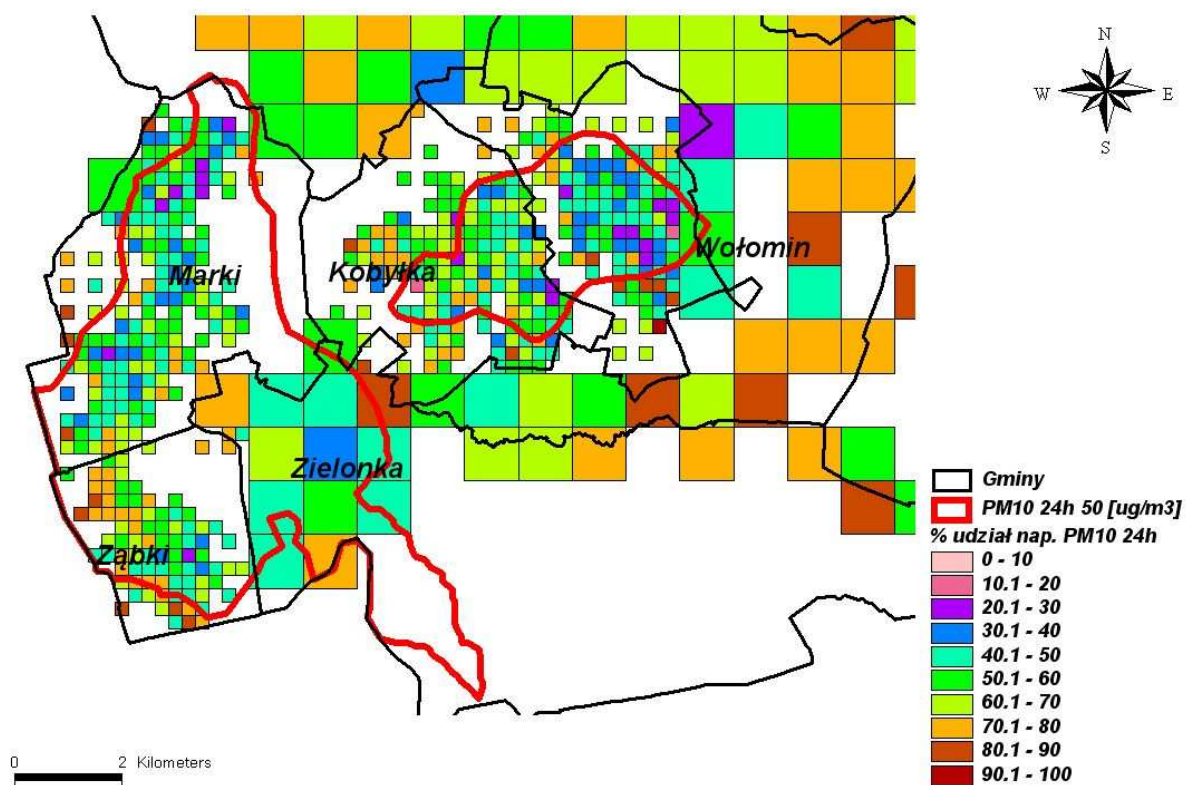




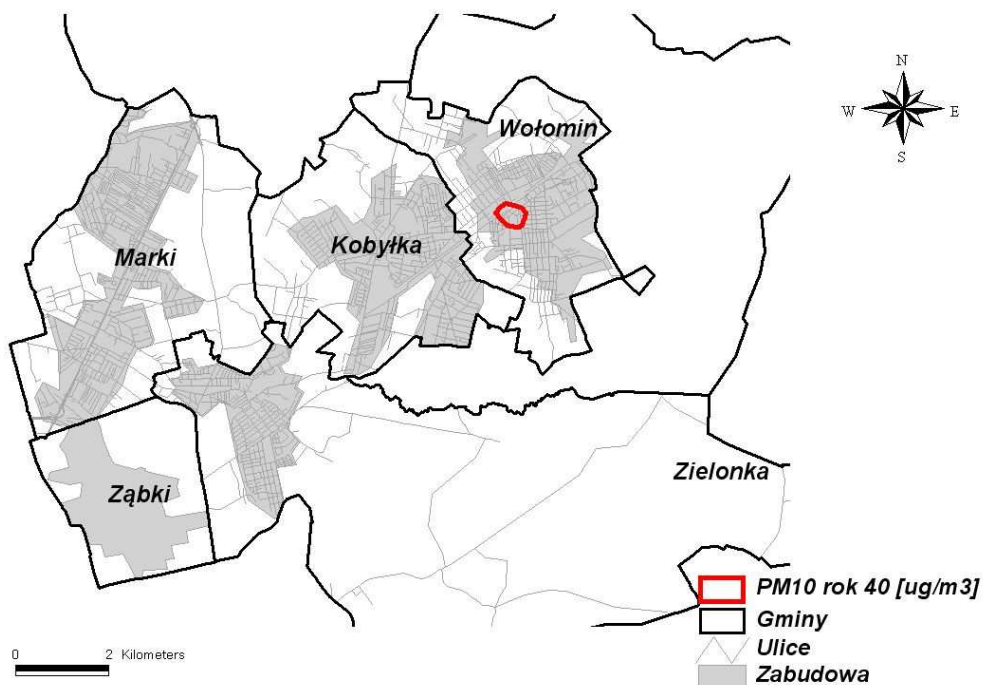
Rysunek 4.3 Udział procentowy emisji powierzchniowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarach przekroczeń w 2006 r.



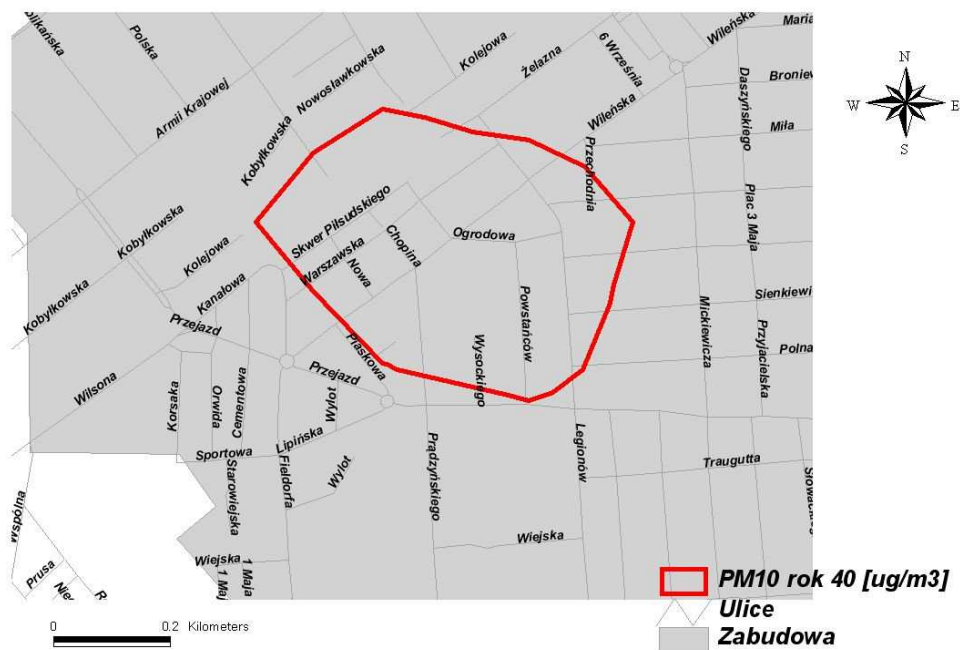
Rysunek 4.4 Udział procentowy emisji liniowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarach przekroczeń w 2006 r.



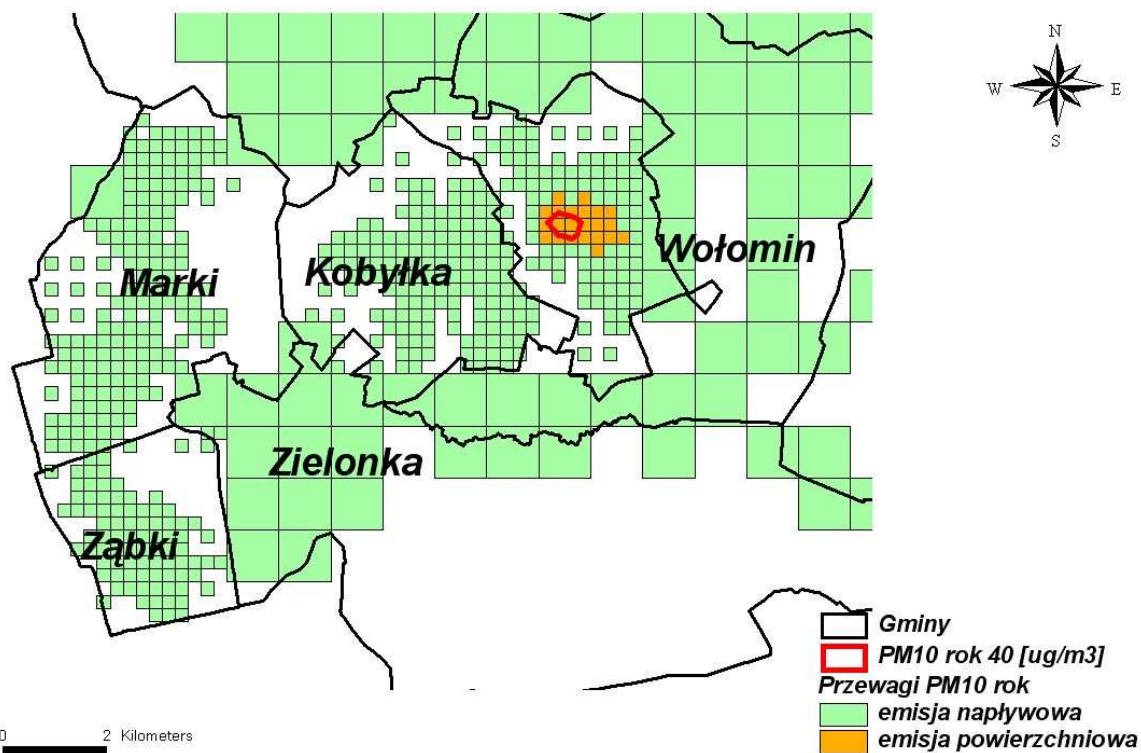
Rysunek 4.5 Udział procentowy emisji napływowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarach przekroczeń w 2006 r.



Rysunek 4.6 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Wołominie w 2006 r.

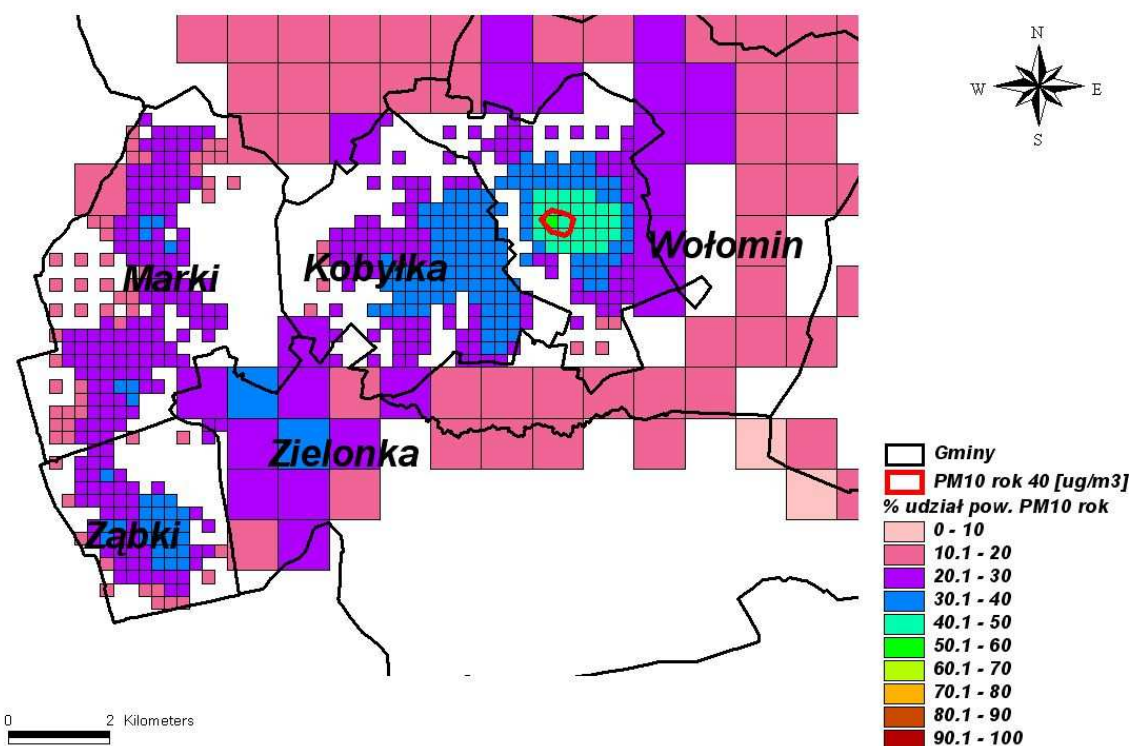


Rysunek 4.7 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Wołominie (zbliżenie) w 2006 r.

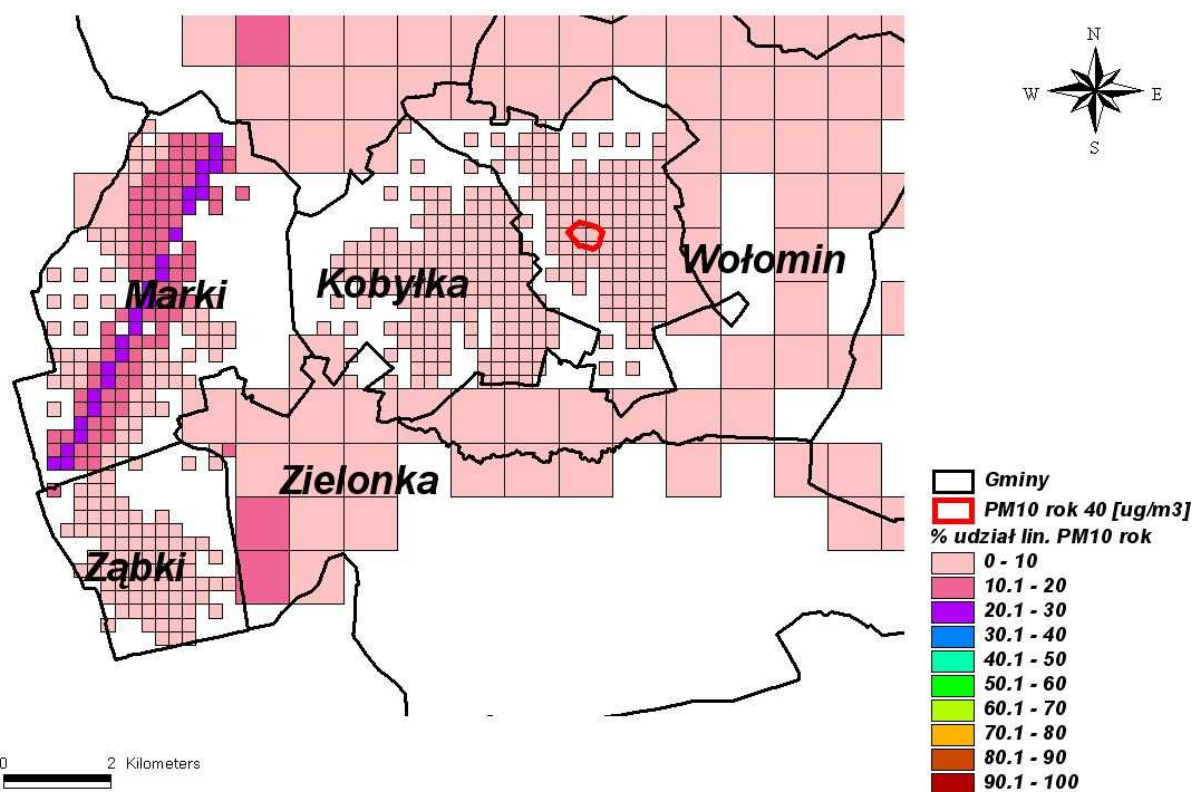


Rysunek 4.8 Większościowy udział poszczególnych typów emisji w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarach przekroczeń w 2006r.

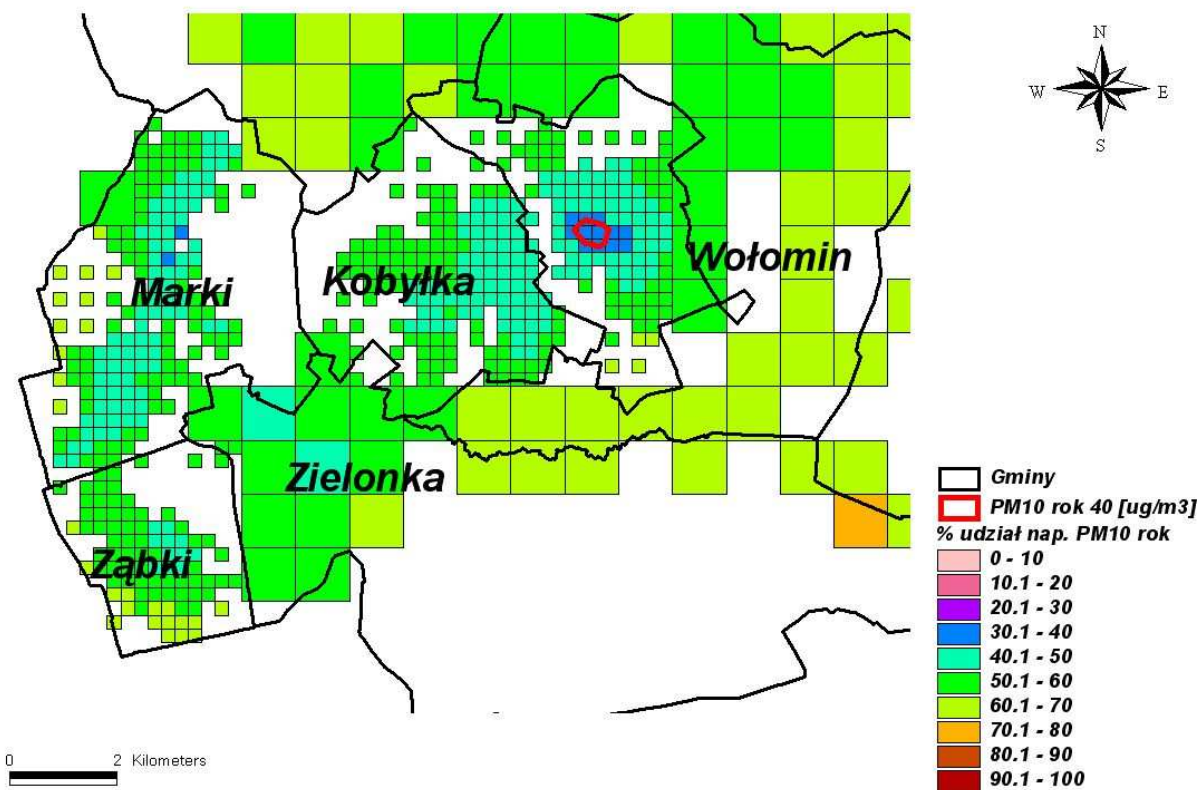




Rysunek 4.9 Udział procentowy emisji powierzchniowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarach przekroczeń w 2006 r.



Rysunek 4.10 Udział procentowy emisji liniowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarach przekroczeń w 2006 r.

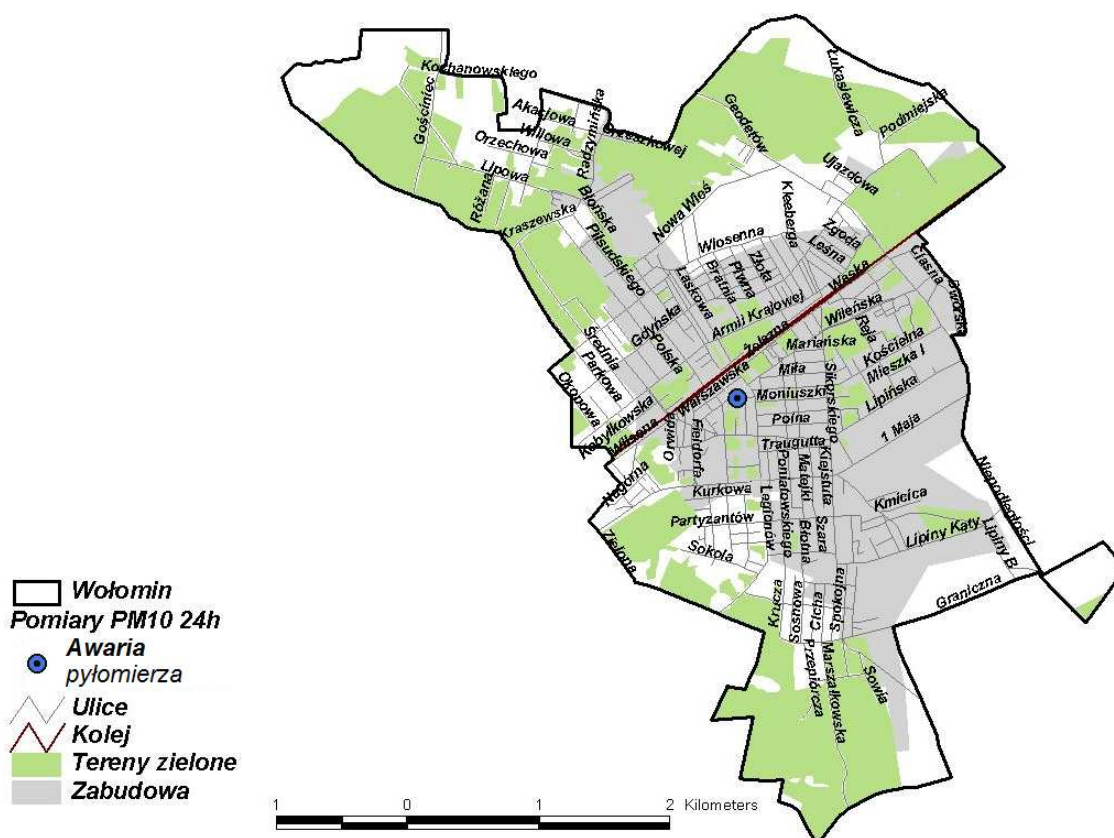


Rysunek 4.11 Udział procentowy emisji napływowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godzin w obszarach przekroczeń w 2006 r.

**LOKALIZACJA STACJI POMIAROWYCH POZIOMÓW PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W POWIETRZU, NA KTÓRYCH POMIARY WYKONYWANE BYŁY W LATACH 2006 – 2008.**

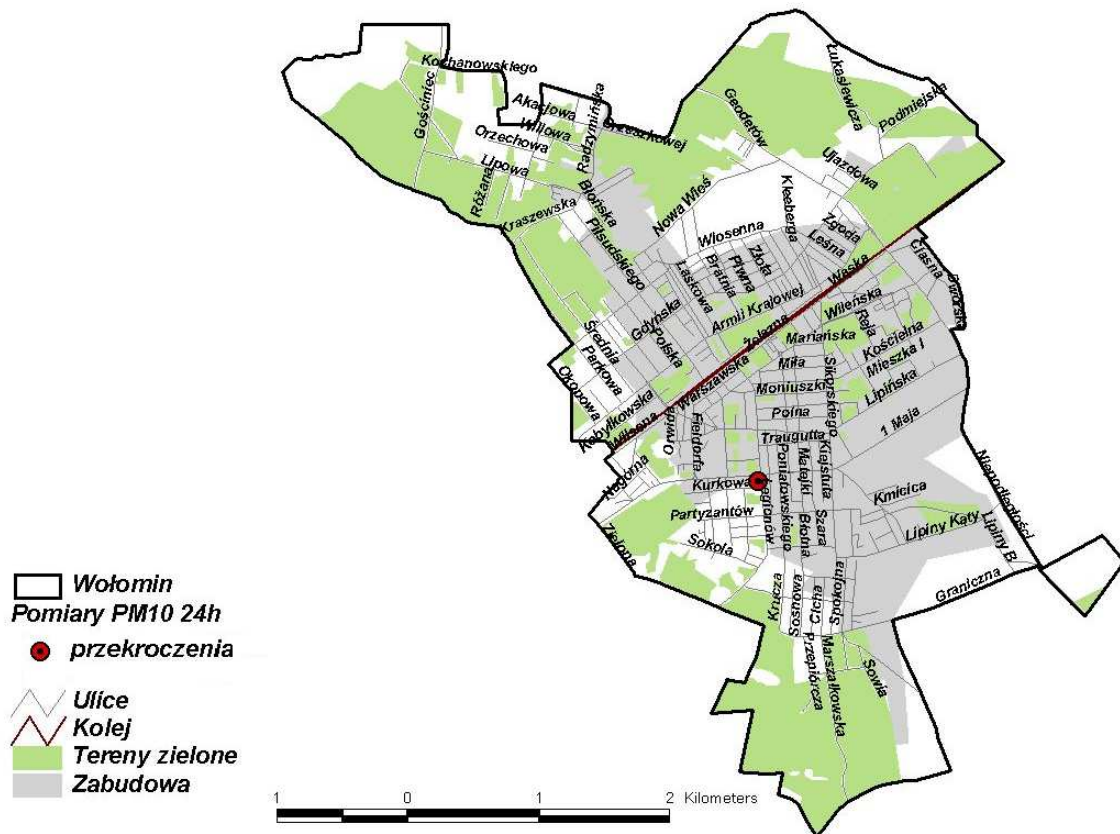
**Rok 2006**

Stanowisko	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Typ pomiarów	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny
				µg/m <sup>3</sup>			
Wołomin ul. Ogrodowa	21°14'22"E	52°20'40" N	manualny wagowy	awaria pyłomierza	50.0	awaria pyłomierza	40.0
Wołomin ul. Legionów	21°14'08"E	52°22'07" N	manualny reflektometryczny	108.7		46.0	
Tłuszcz ul. Kielaka	21°25'45"E	52°25'33" N	manualny wagowy	40.3		23.8	

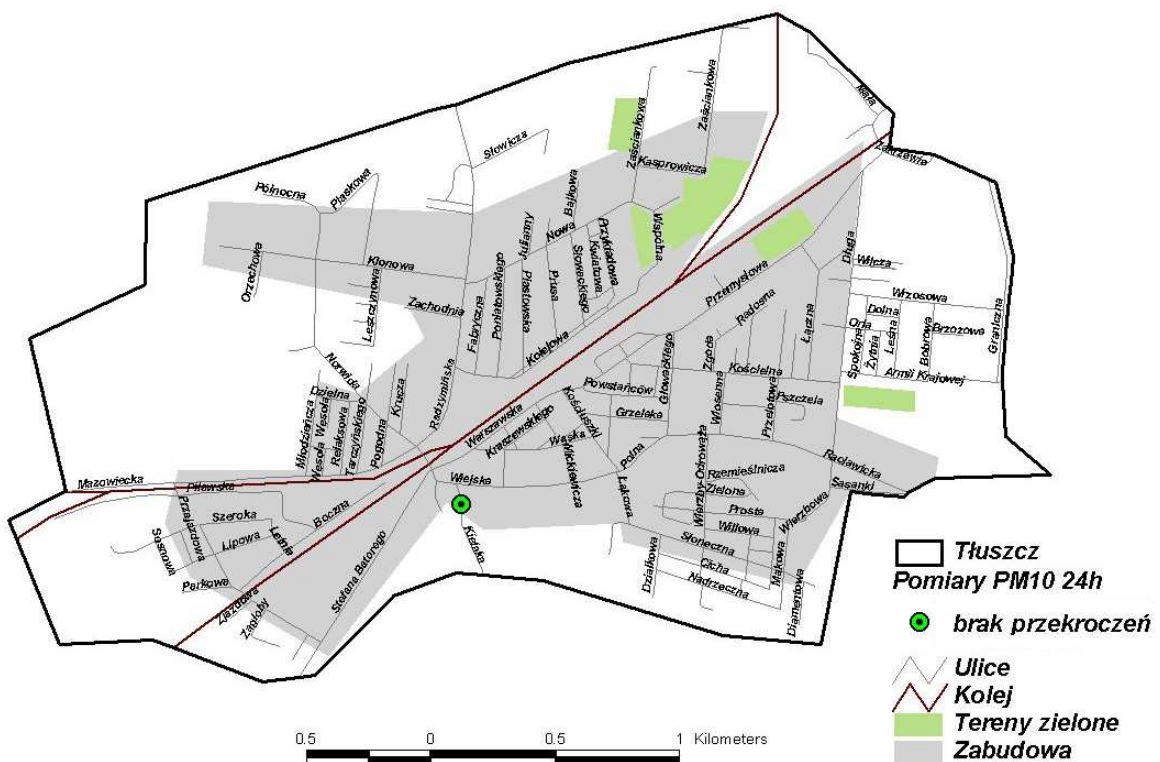


Rysunek 5.1 Lokalizacja stacji pomiarowej pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – powiat wołomiński w 2006 roku (ul. Ogrodowa w Wołominie).





Rysunek 5.2 Lokalizacja stacji pomiarowej pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – powiat wołomiński w 2006 roku (ul. Legionów w Wołominie).



Rysunek 5.3 Lokalizacja stacji pomiarowej pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – powiat wołomiński w 2006 roku (ul. Kielaka w Tłuszczu).

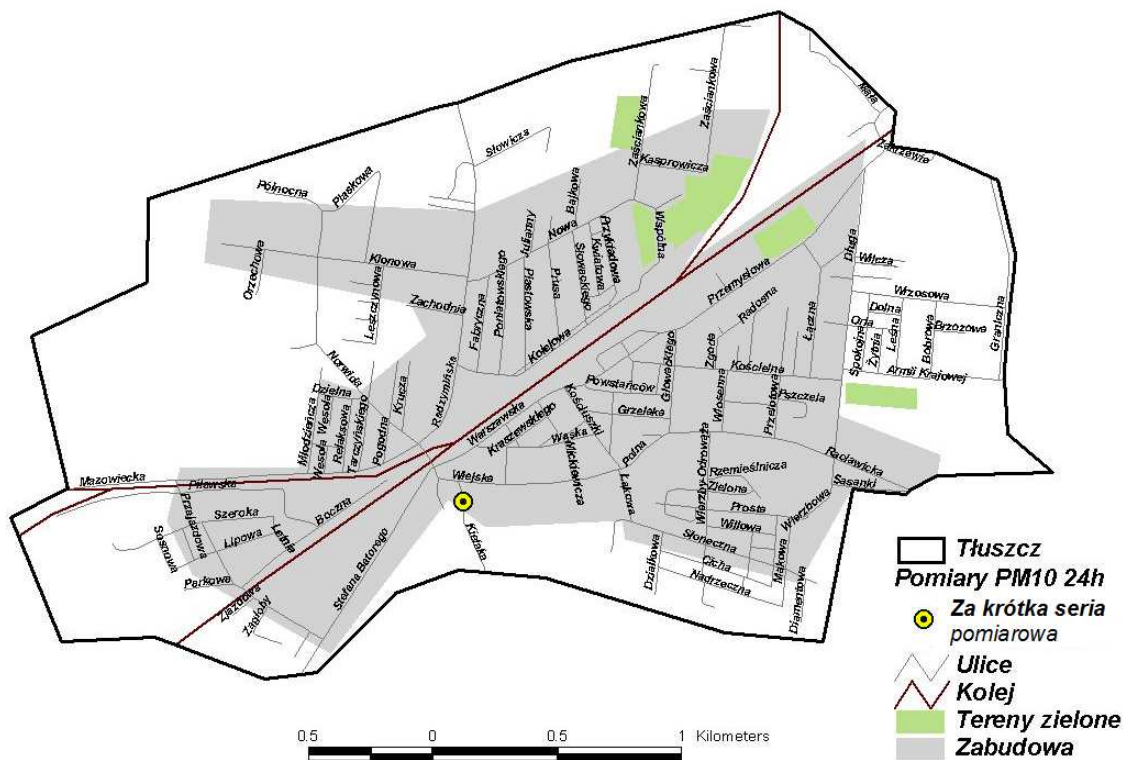


Rok 2007

Stanowisko	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Typ pomiarów	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny
				µg/m <sup>3</sup>			
Wołomin ul. Ogrodowa	21°14'22"E	52°20'40" N	manualny wagowy	Za krótka seria pomiarowa	50.0	Za krótka seria pomiarowa	40.0
Tłuszcz ul. Kielaka	21°25'45"E	52°25'33" N	manualny wagowy				



Rysunek 5.4 Lokalizacja stacji pomiarowej pyłu zawieszony PM10 wyznaczonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – powiat wołomiński w 2007 roku (ul. Ogrodowa w Wołominie).



Rysunek 5.5 Lokalizacja stacji pomiarowej pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – powiat wołomiński w 2007 roku (ul. Kielaka w Tłuszczu).

Rok 2008

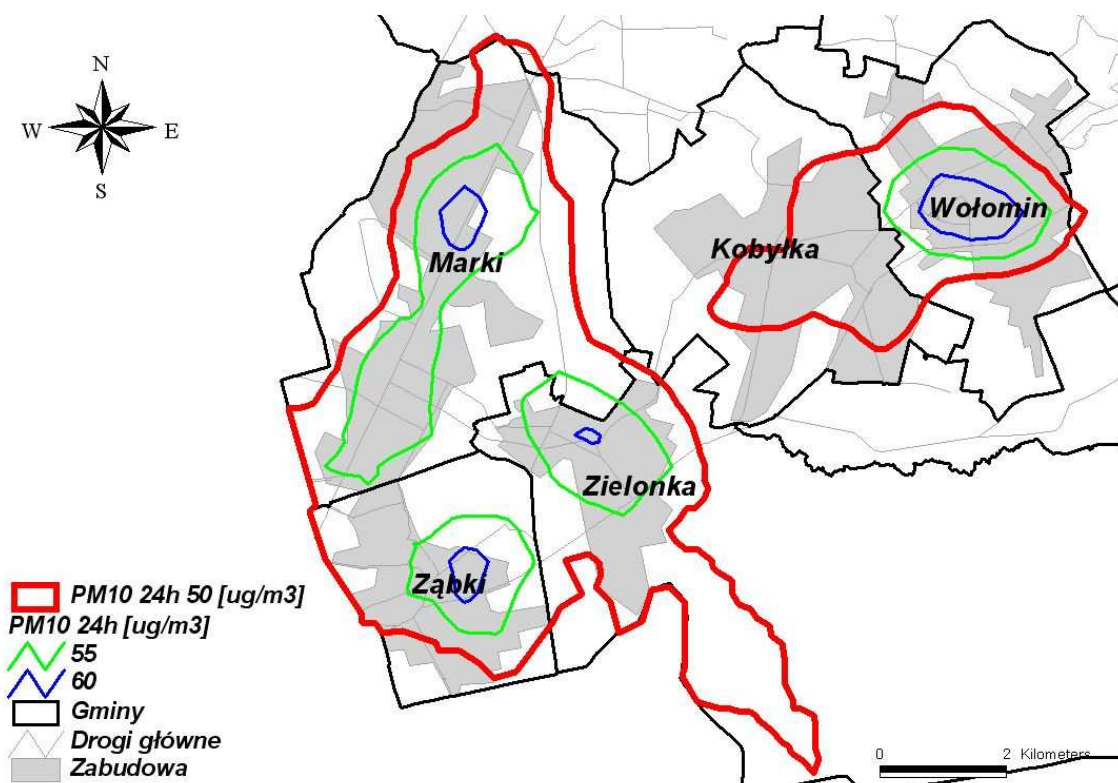
Stanowisko	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Typ pomiarów	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczalny
				µg/m <sup>3</sup>			
Wołomin ul. Ogrodowa	21°14'22"E	52°20'40" N	manualny wagowy	67	50.0	37,9	40.0
Tłuszcz ul. Kielaka	21°25'45"E	52°25'33" N	manualny wagowy	47		29,3	



Rysunek 5.6 Lokalizacja stacji pomiarowej pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – powiat wołomiński w 2008 roku (ul. Ogrodowa w Wołominie).



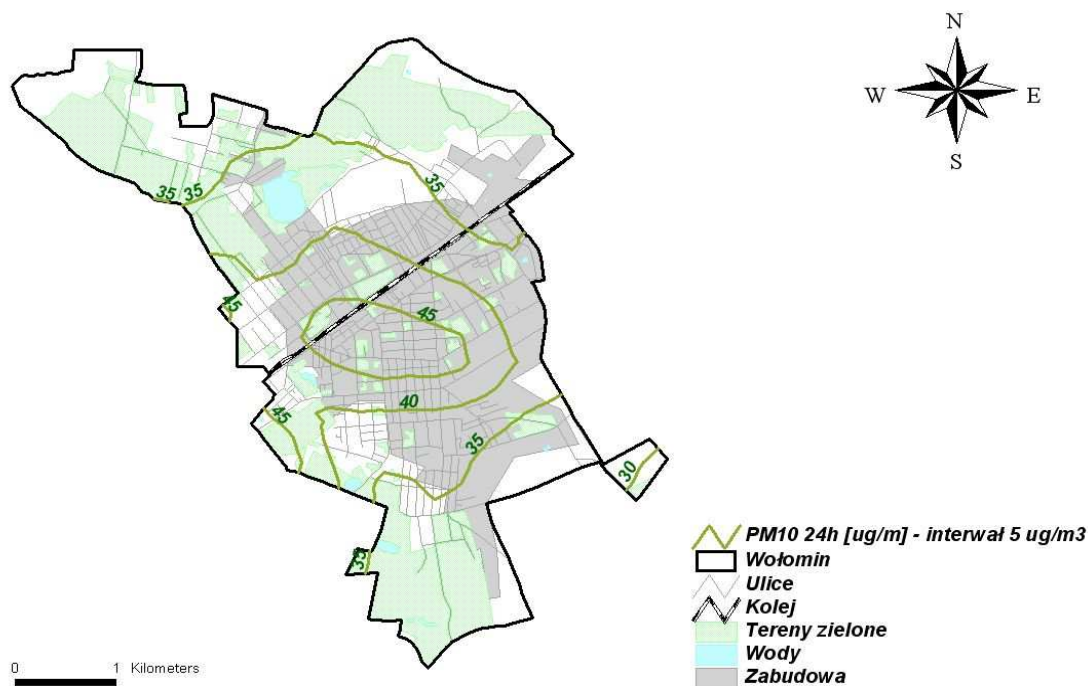
## OBSZARY, NA KTÓRYCH NALEŻY PROWADZIĆ DZIAŁANIA NAPRAWCZE



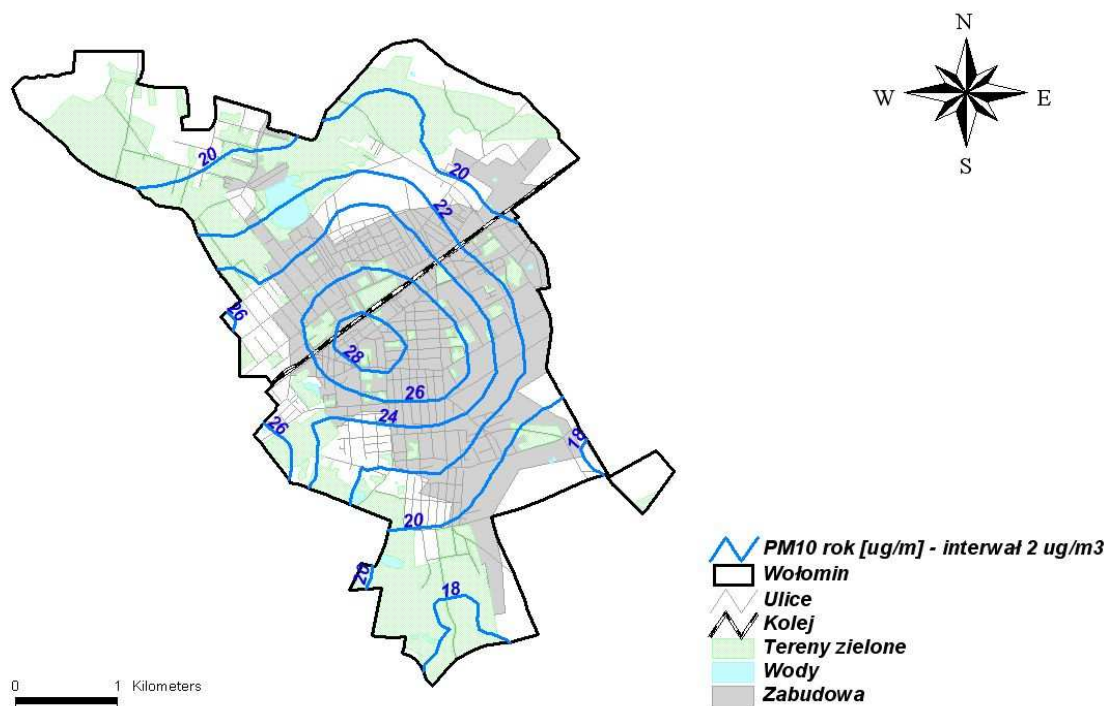
Rysunek 6.1 Zasięg obszaru w strefie – powiat wołomiński, na którym należy prowadzić działania naprawcze



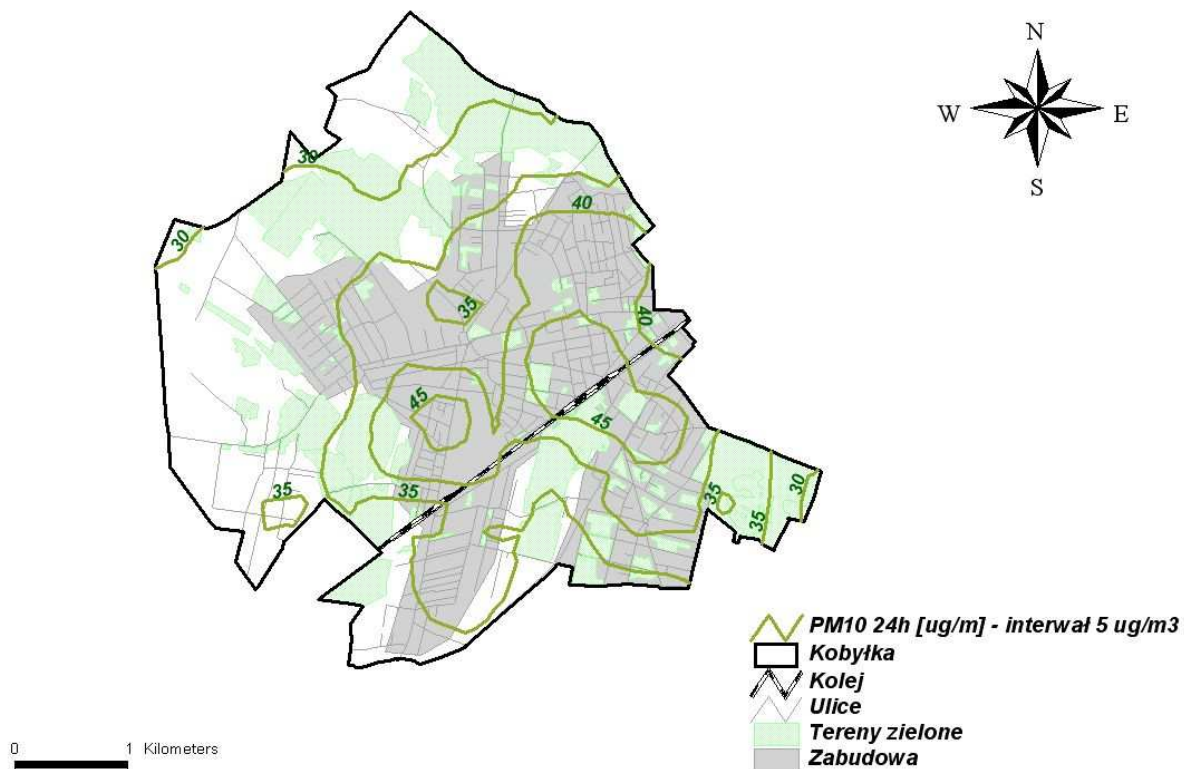
## ROZKŁADY STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 PO ZREALIZOWANIU DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH



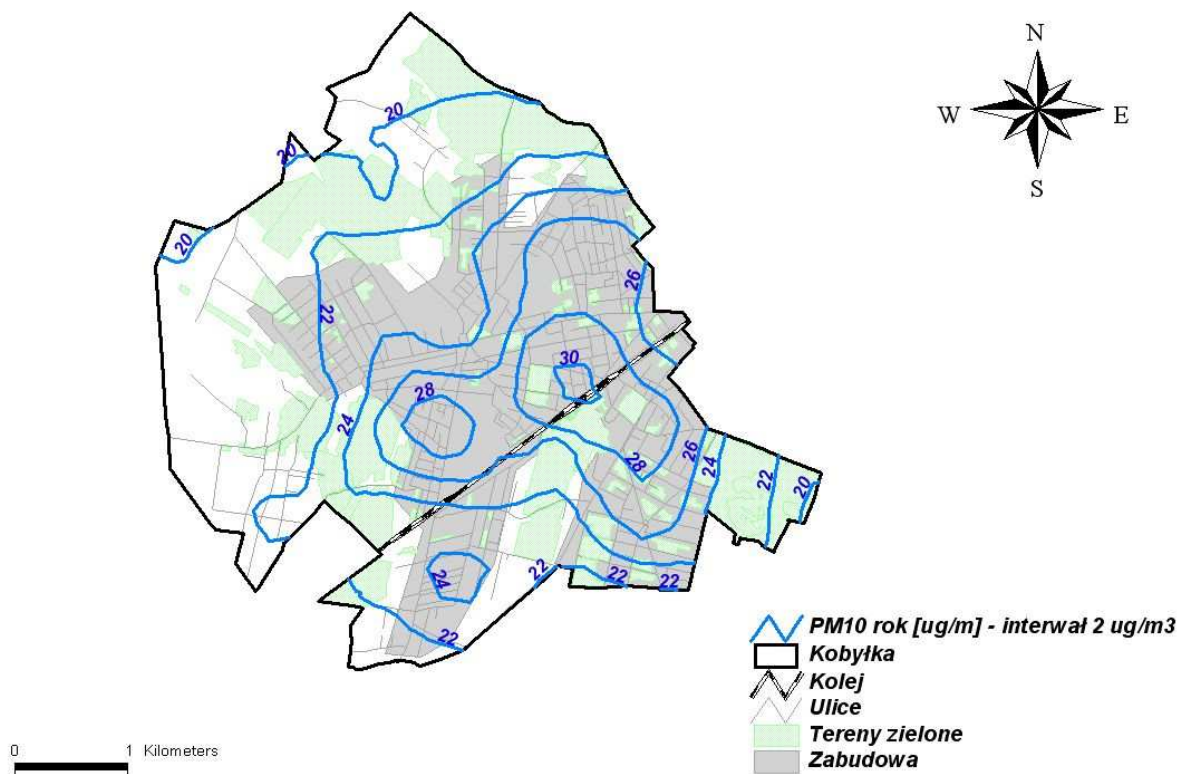
Rysunek 7.1 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Wołomina.



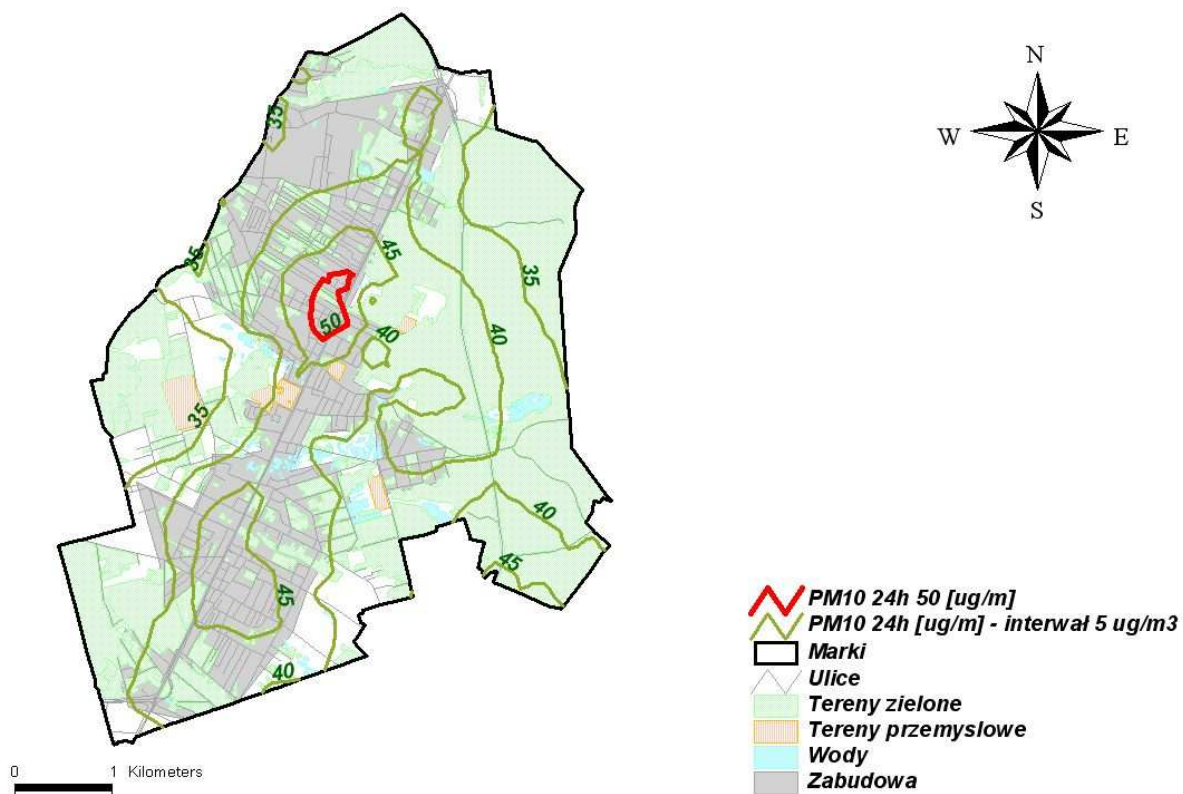
Rysunek 7.2 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Wołomina.



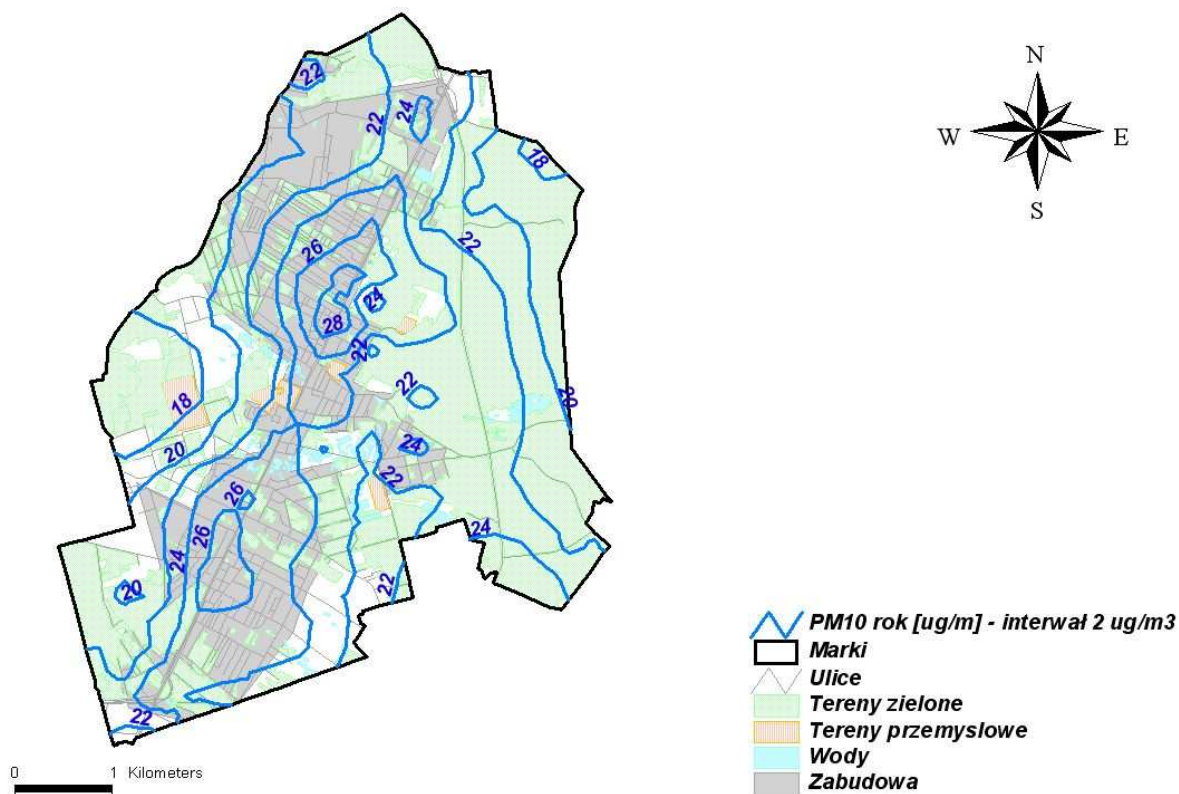
Rysunek 7.3 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Kobylki.



Rysunek 7.4 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Kobylki.

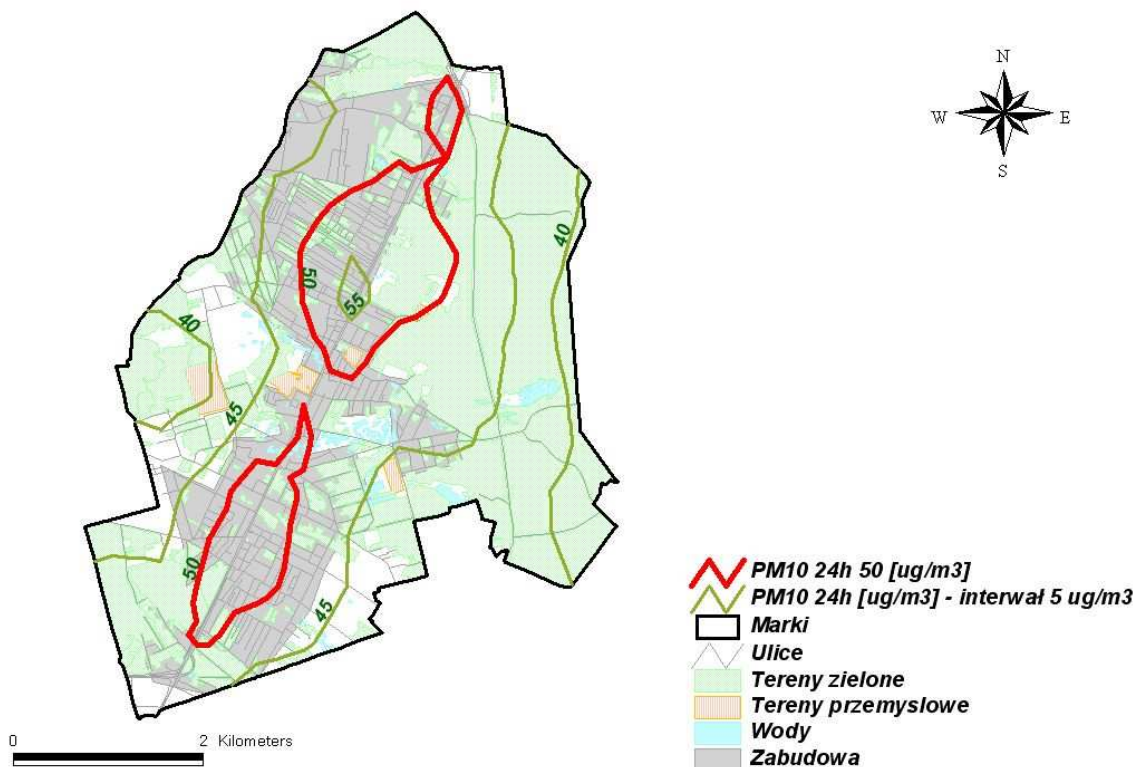


Rysunek 7.5 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu I etapu działania naprawczego na terenie Marek.

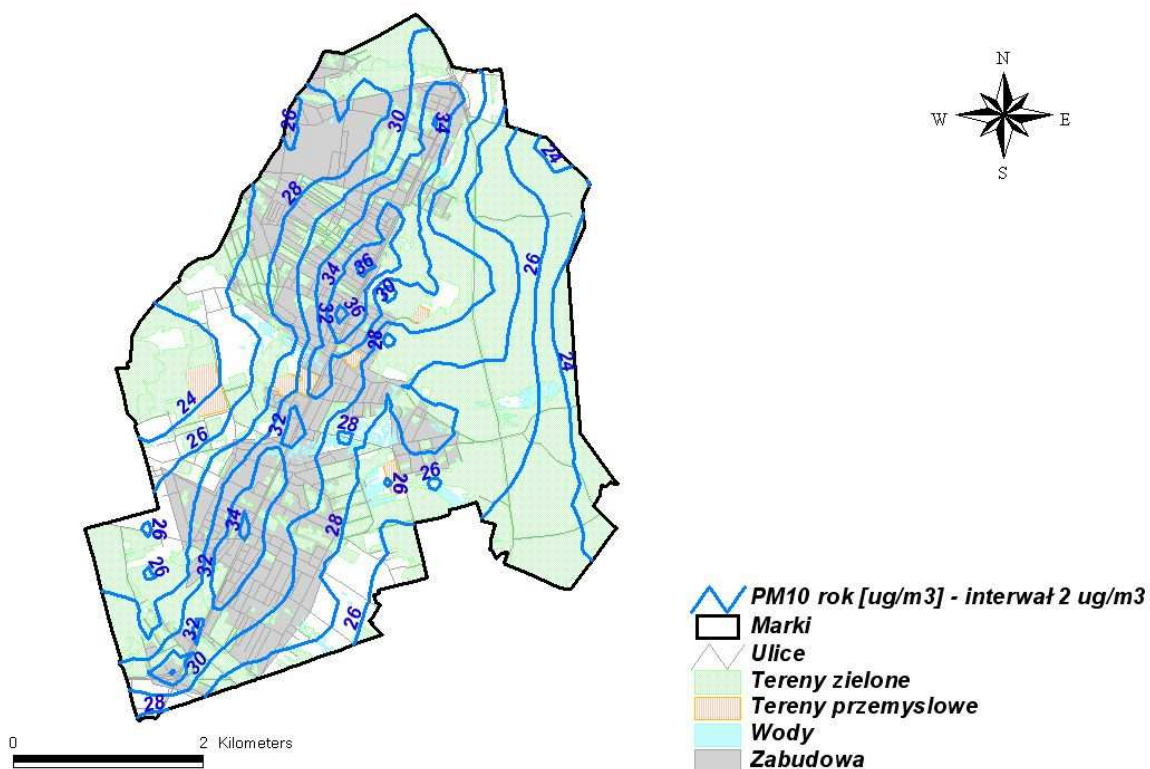


Rysunek 7.6 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu I etapu działania naprawczego na terenie Marek.

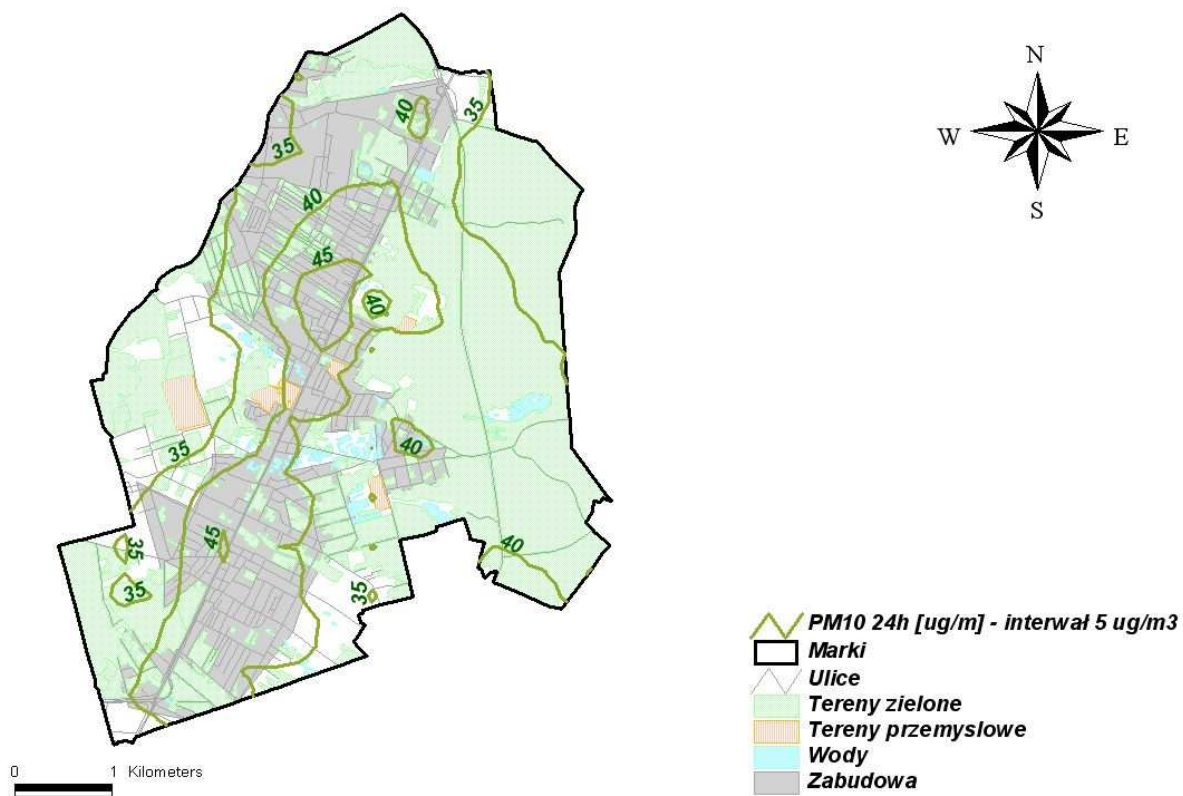




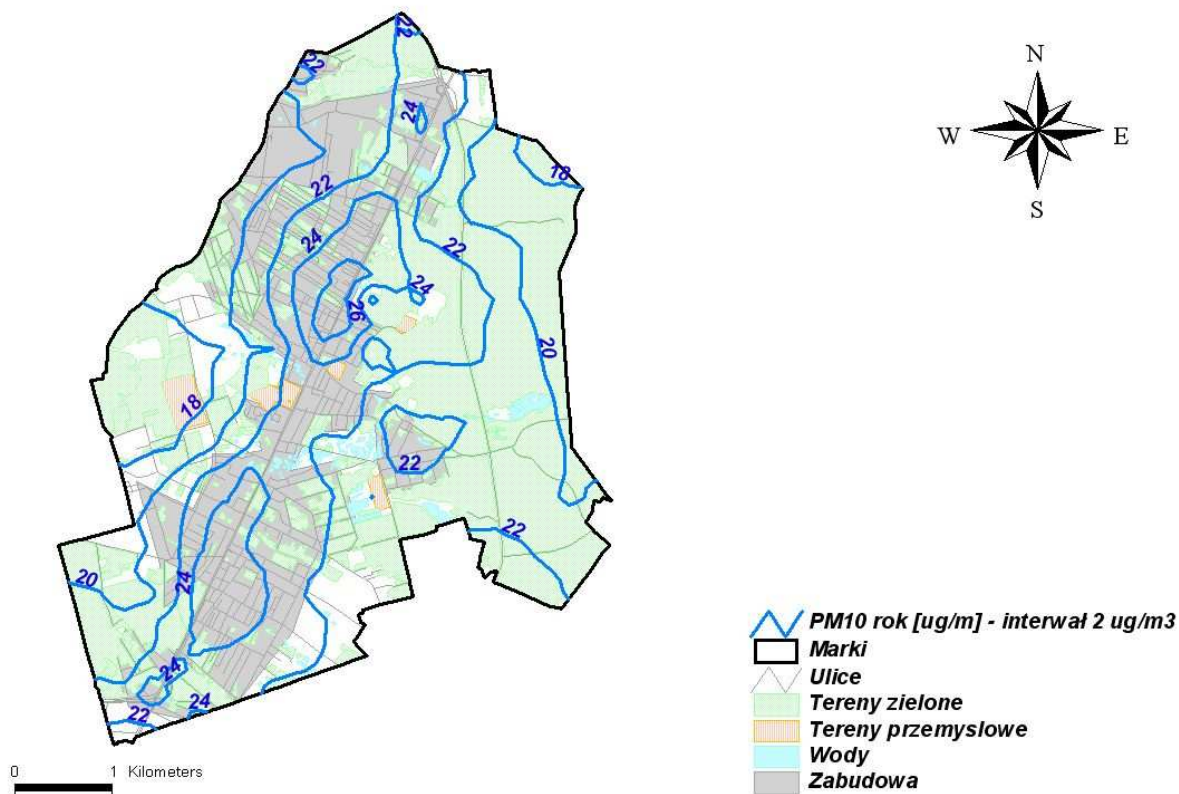
Rysunek 7.7 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu II etapu działania naprawczego na terenie Marek.



Rysunek 7.8 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu II etapu działania naprawczego na terenie Marek.

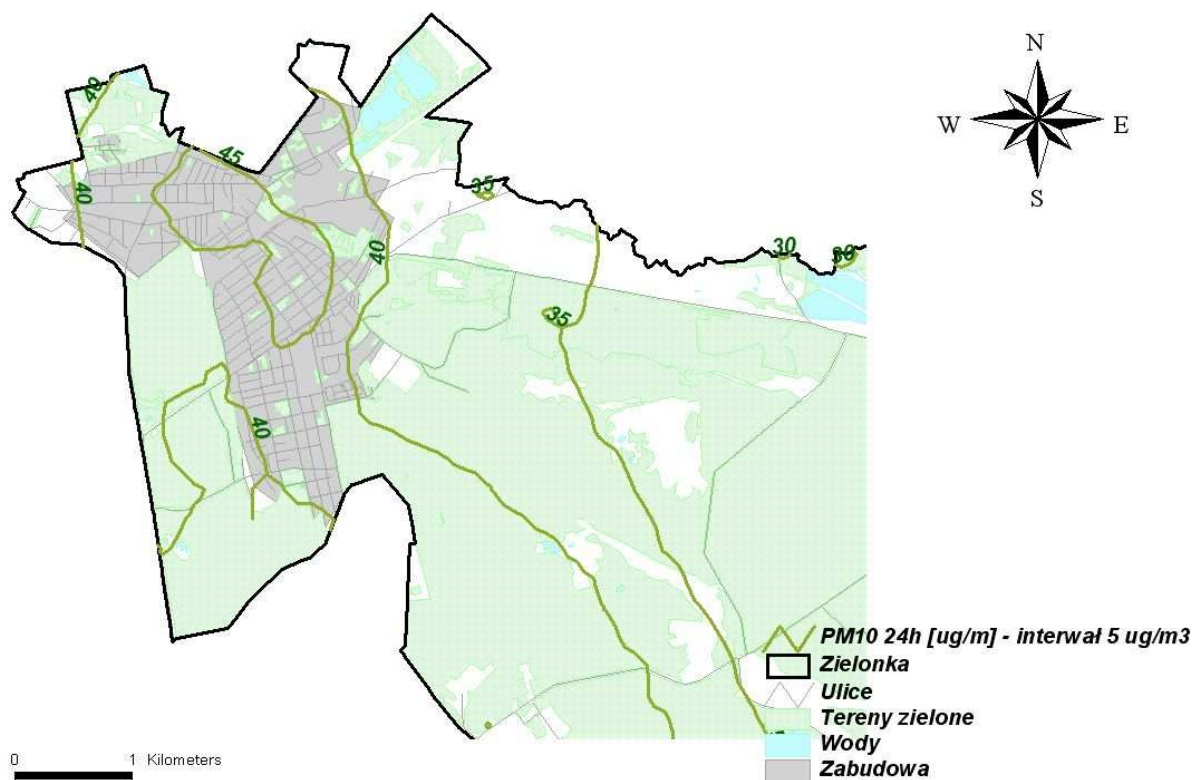


Rysunek 7.9 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu I i II etapu działania naprawczego na terenie Marki.

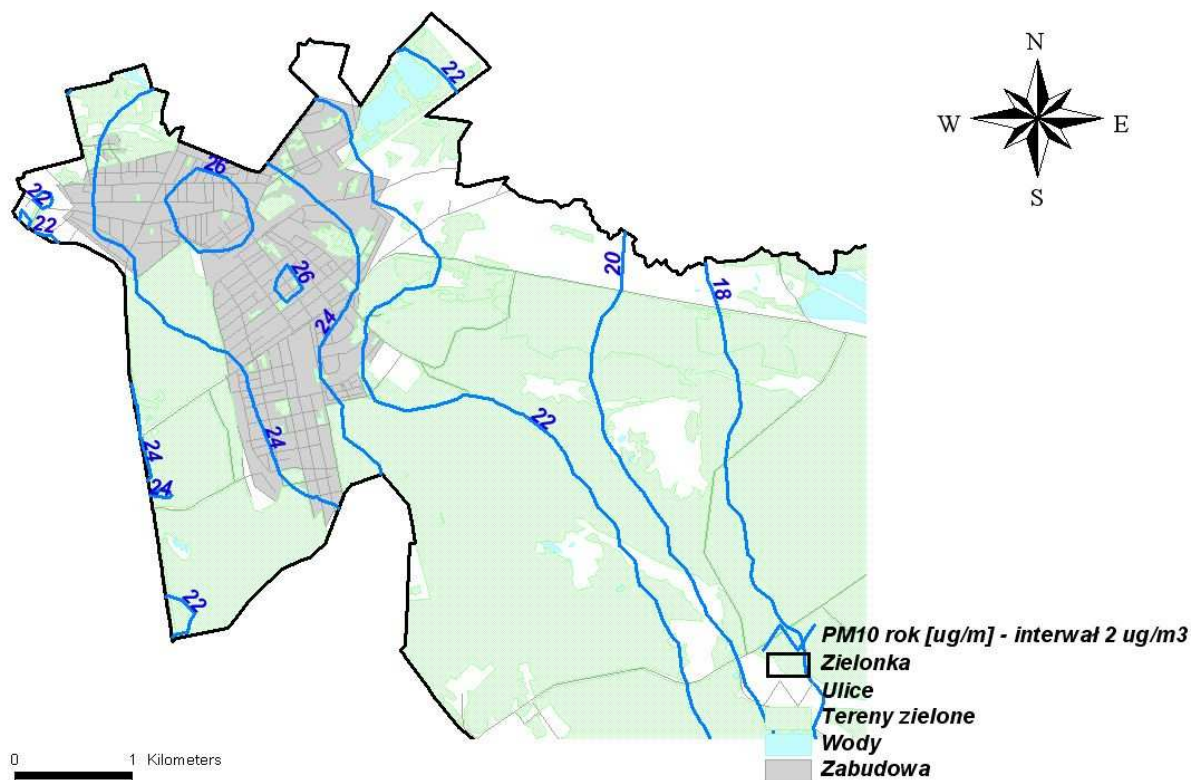


Rysunek 7.10 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu I i II etapu działania naprawczego na terenie Marki.

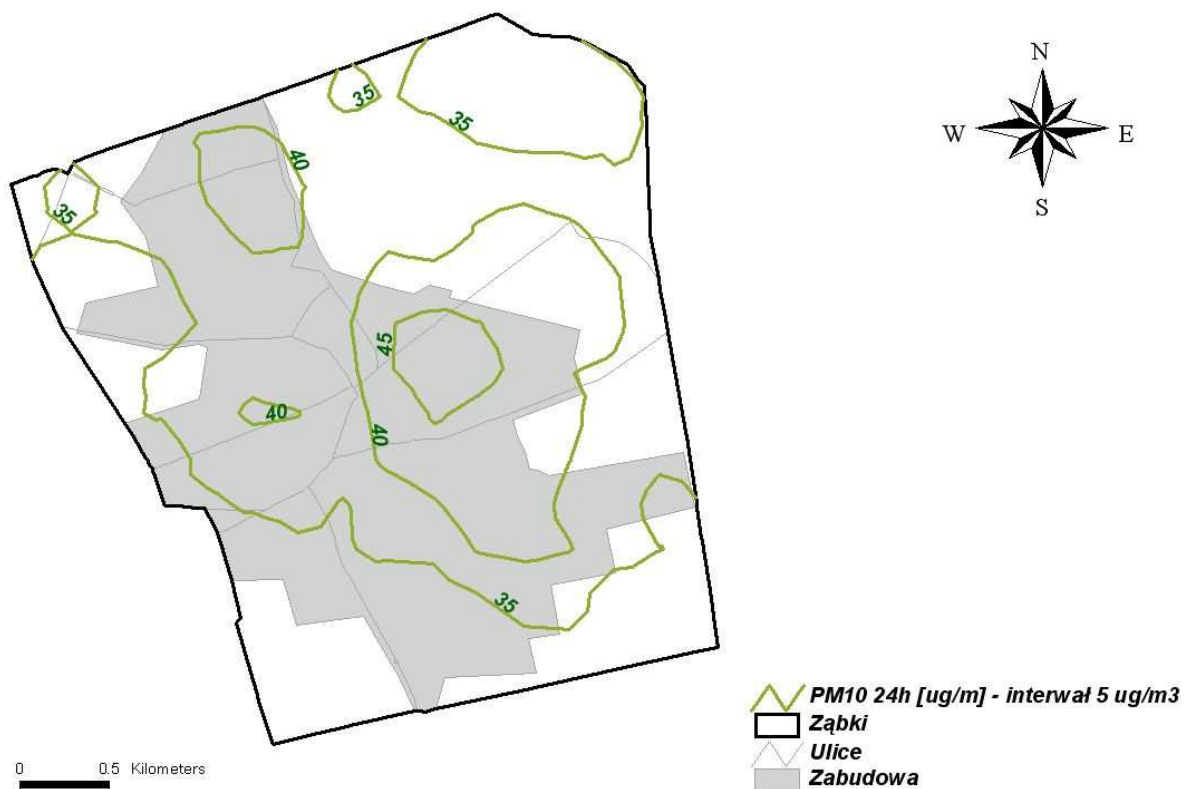




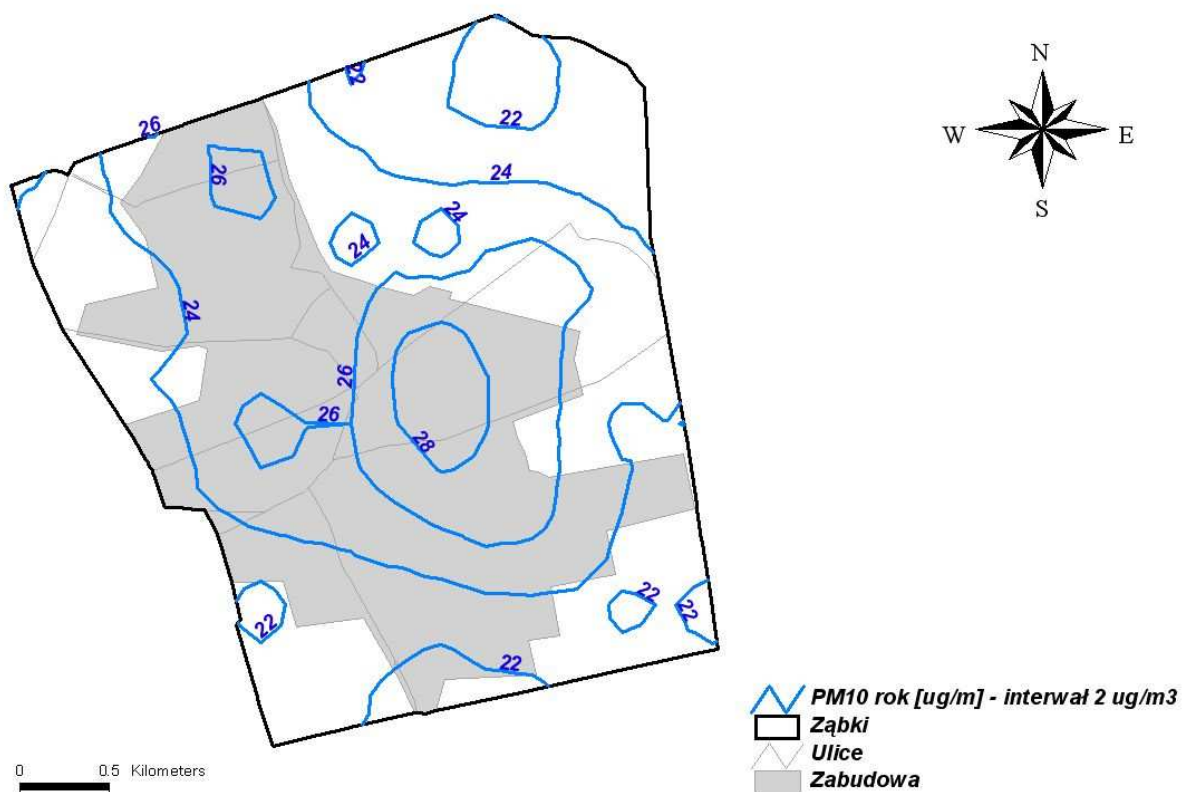
Rysunek 7.11 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Zielonki.



Rysunek 7.12 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Zielonki.



Rysunek 7.13 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Ząbek.



Rysunek 7.14 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, po zrealizowaniu działania naprawczego na terenie Ząbek.

## UZASADNIENIE

Podstawą określenia programu ochrony powietrza dla strefy powiat wołomiński jest ocena jakości powietrza za rok 2006, dokonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, w strefie powiat wołomiński, w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocena wykazała przekroczenia w powietrzu dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10. W 2007 roku nie było możliwości oceny stanu jakości powietrza w strefie ze względu na zbyt krótką serię pomiarową. Natomiast ocena za 2008 potwierdza występowanie przekroczeń w strefie.

Obowiązek sporządzenia programu wynika z art. 91 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zmianami).

Sejmik województwa określa program ochrony powietrza w drodze uchwały.

Podstawę do określenia programu ochrony powietrza dla strefy powiat wołomiński stanowią analizy i prognozy zawarte w opracowaniu pt.: „Dokumentacja do programów ochrony powietrza dla stref na terenie województwa mazowieckiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu - tom III, powiat wołomiński” wykonanym przez Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych „EKOMETRIA” Sp. z o.o. Gdańsk, dokumentujące przyczyny występowania przekroczeń, wskazujące rodzaj źródeł emisji mających wpływ na występowanie przekroczeń oraz zawierające propozycję kierunków działań i przedsięwzięć pozwalających na osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Projekt Programu powstał z uwzględnieniem:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie *szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza* (Dz. U. Nr 38, poz. 221),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z 3 marca 2008 r. w sprawie *poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 47, poz. 281),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie *oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 87, poz. 798),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie *dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 5 z 2009 r., poz. 31),
- "Zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach", opracowanych w Zakładzie Ochrony Atmosfery Instytutu Ochrony Środowiska w 2003 r.,

- „Aktualizacji zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach”, Ministerstwo Środowiska, lipiec 2008 r.,
- „Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, wydanych przez Ministerstwo Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2003 r.,
- „Wskazówek metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”, wydanych przez Ministerstwo Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2003 r.,
- wyników ocen jakości powietrza wykonanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie za lata 2002-2008.

W projekcie Programu, w załączniku nr 1, podano wielkości poziomów pyłu zawieszonego PM10 w latach 2001-2008, określono naruszenia standardów jakości powietrza i ich zakres oraz źródła pochodzenia pyłu zawieszonego PM10. W załączniku nr 2 określono podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10. Zakres działań naprawczych niezbędnych do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz terminy realizacji, koszty i źródła finansowania poszczególnych zadań określa załącznik nr 3 do Programu. Ocena poziomów substancji w powietrzu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów automatycznych oraz metodą modelowania stężeń substancji wprowadzanych do powietrza. Uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych zagadnień określa załącznik nr 4 do Programu.

W postępowaniu, którego przedmiotem jest określenie programu ochrony powietrza dla strefy powiat wołomiński – zgodnie z art. 91 ust. 9 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* zapewniony zostanie udział społeczeństwa.

Ponadto, zgodnie z art. 91 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* projekt uchwały przekazany zostanie do zaopiniowania Staroście Powiatu Wołomińskiego.

Uchwała nie powoduje żadnych skutków finansowych dla budżetu Województwa Mazowieckiego.