

**UCHWAŁA Nr 167/09
SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**

**z dnia 12 października 2009 r.
w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy miasto Ostrołęka**

Na podstawie art. 18 pkt 20 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1590, z późn. zm.¹), art. 91 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.²) 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) - uchwała się, co następuje:

§ 1.

Określa się program ochrony powietrza dla strefy miasto Ostrołęka, 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.

Wiceprzewodnicząca Sejmiku
Województwa Mazowieckiego
Bożenna Pacholczak

¹ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558 i Nr 214, poz. 1806, z 2003 r. Nr 162, poz. 1568, z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1206 i Nr 167, poz. 1759, z 2006 r. Nr 126, poz. 875 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 173, poz. 1218 oraz z 2008 r. Nr 180, poz. 1111, Nr 216, poz. 1370, Nr 223 poz. 1458.

² Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2008 r. Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, 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, Nr 130, poz. 1070.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MIASTO OSTROŁĘKA

§ 1.

Program ochrony powietrza dla strefy miasto Ostrołęka, 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 Prezydent Miasta Ostrołęka.

§ 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 Ostrołęce .

§ 7.

Prezydent Miasta Ostrołęka przekazuje organowi określającemu Program informacje o realizacji działań naprawczych zawartych w załączniku nr 3 do Programu.

§ 8.

Informacje, o których mowa w § 5 - 7 przekazuje się w terminie 30 dni po zakończeniu każdego roku kalendarzowego:

- 1) w formie zestawień zawierających następujące dane:
 - a) oznaczenie i data wydania dokumentu,
 - b) nazwa jednostki odpowiedzialnej za realizację i nadzór przedsięwzięcia, działania,
 - c) kierunek działań zmierzających do przywrócenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 zgodny z załącznikiem nr 2 do 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.

§ 9.

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

§ 10.

Organami właściwymi do monitorowania realizacji Programu, w zakresie swojej właściwości, są: Marszałek Województwa Mazowieckiego oraz Prezydent Miasta Ostrołęki.

§ 11.

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
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ostrołęka ul. Kościuszki	MzOstrolKoscWSSE ¹⁾	2001	39.0	2	5.1
		2002	52.9	4	34.9
		2003	34.5	9	13.7
		2004	21.0	3	7.9
		2005	27.0	8	10.7
		2006 ²⁾	46.5	20	14.7
Ostrołęka ul. Targowa	MzOstrolTargowa	2001	76.9	11	28.6
		2002 ³⁾	-	-	-
		2003 ³⁾	-	-	-
		2004	64.2	53	32.9
		2005	50.0	26	29.1
		2006 ²⁾	64.0	48	36.1
		2007	43.4	21	24.8
		2008	58.2	38	33.5

¹⁾ stanowisko działało w sieci monitoringu do końca 2006 roku

²⁾ rok, od którego jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza,

³⁾ brak pełnej serii pomiarowej

Naruszenia standardów jakości powietrza i ich zakres.

W strefie objętej Programem, od roku 2006, od którego jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza, naruszony został dopuszczalny poziom pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wynoszący $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$:

- 1) w 2006 roku – w jednym punkcie pomiarowym w Ostrołęce, przy ul. Targowej, gdzie maksymalny percentyl $S_{90.4}$ z rocznej serii pomiarowej wyniósł $64,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekroczył poziom dopuszczalny o $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 2) w 2008 roku - w jednym punkcie pomiarowym w Ostrołęce, przy ul. Targowej, gdzie maksymalny percentyl $S_{90.4}$ z rocznej serii pomiarowej wyniósł $58,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekroczył poziom dopuszczalny o $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 miasta Ostrołęki,
- b) zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym,
- c) budowa obwodnic drogowych miasta Ostrołęka, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta Ostrołęka lub jego części centralnych,
- d) tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
- e) rozwój systemu transportu publicznego,
- f) polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- g) organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta Ostrołęka łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta Ostrołęka,
- h) tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- i) tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta Ostrołęka,
- 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 pyłacej 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 umożliwiającą 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, pasáže, 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.

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

Lp.	Kierunek działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Plano- wany termin zakoń- czenia	Jed- nostka realizują- ca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finan- sowania
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z energetycznego spalania paliw	Obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 na osiedlu domów jednorodzinnych Pomian: około 7900 m ² powierzchni ogrzewanej obecnie indywidualnie (około 50 domów jednorodzinnych) poprzez wymianę pieców węglowych na piece opalane paliwem ekologicznym	Miasto Ostrołęka	11 czerwca 2011 r.	Miasto Ostrołęka, właściciele budynków	750	własne, RPO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
alternatywnie							
1	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z energetycznego spalania paliw	Likwidacja ogrzewania indywidualnego w Ostrołęce na osiedlu domów jednorodzinnych Pomian: około 6750 m ² powierzchni ogrzewanej obecnie indywidualnie (45 domów jednorodzinnych) poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	Miasto Ostrołęka	11 czerwca 2011 r.	Miasto Ostrołęka, właściciele budynków	1305	własne, RPO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Uzasadnienie Programu dla strefy miasto Ostrołęka zawierające zakres ocenianych i określanych zagadnień.

Ostrołęka jest to miasto powiatowe w województwie mazowieckim. Leży nad rzeką Narwią w środkowej części powiatu ostrołęckiego. Ma status miasta na prawach powiatu i jest jednocześnie siedzibą powiatu ziemskiego.

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

Ostrołęka jest ważnym ośrodkiem drogowym i kolejowym w tej części województwa. Leży na skrzyżowaniu dróg z centrum i południa kraju na północny-wschód. Od południa graniczy z obszarem aglomeracji warszawskiej. Wiedzie przez nią tzw. "gościniec mazurski", czyli droga krajowa nr 61 z Warszawy nad jeziora. Ma bezpośrednie połączenie drogowe z Warszawą, Olsztynem i Białymstokiem, od których oddalona jest o ok. 120 km.

Ostrołęka jest położona w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego, w pasie Wielkich Dolin, na Równinie Kurpiowskiej, na skraju Puszczy Zielonej, w dolinie rzeki Narew. Miasto rozwinęło się głównie na lewym brzegu Narwi, na wysoczyźnie morenowej. Wznosi się średnio od 100 do 105 m n.p.m. Obecnie teren miasta to prawie płaska równina, o spadkach nie przekraczających 2%. Rzeźbę terenu urozmaicają:

- liczne formy wydymowe,
- miejscami dobrze wykształcona i wysoka skarpa wysoczyzny o spadkach ponad 20% - wąska strefa krawędziowa, ciągnąca się wzdłuż rzeki Narwi,
- rozległe i płytkie obniżenia powytopiskowe i formy dolinne pochodzenia fluwialno-denudacyjnego, największą z nich jest Dolina Czeczotki.

Prawy brzeg Narwi to obszar równiny sandrowej zwanej Równiną Kurpiowską. Pod względem morfologicznym jest to płaska równina o spadkach poniżej 2%. Powierzchnia sandru pochylona jest łagodnie z północnego-zachodu na południowy-wschód. Wysokość tego obszaru wynosi od 95 do 98 m n.p.m. Dna dolin rzecznych są płaskie, miejscami podmokłe, rzeki są płytko wcięte w powierzchnię sandru. Powierzchnię nadbudowują liczne formy eoliczne, w postaci rozległych wałów wydymowych.

Dolina Narwi, która jest naturalną granicą pomiędzy obszarami równiny sandrowej, a wysoczyzny morenowej, jest wzniesiona na wysokość 95-97 m n.p.m. Taras zalewowy wznosi się średnio ok. 2-5 m nad poziom lustra wody w rzece. Płaska dolina rzeki urozmaicona jest pagórkami wydymowymi, łachami, starorzeczami.

Ostrołęka zajmuje obszar 29,00 km², z czego:

- 62% grunty o charakterze nierolniczym,
- 32% powierzchni to użytki rolne, w tym 13% powierzchni miasta zajmują łąki i pastwiska,
- 6% powierzchni to użytki leśne.

Znaczne fragmenty krajobrazu lewobrzeżnej części miasta są całkowicie przekształcone przez zabudowę mieszkaniową i obiekty przemysłowe. Na krajobraz składają się także ekstensywne obszary uprawy roli oraz kompleksy leśne. Natomiast prawobrzeżna część miasta to głównie mocno rozczłonkowane obszary leśne, ekstensywne uprawy rolne na słabych glebach, a także nieużytki. Teren doliny Narwi pokrywają głównie łąki i pastwiska oraz małe grupy lasów łągowych. Nazwa miasta ściśle związana jest z topograficznymi właściwościami terenu - "ostre" łąki nad rzeką, które wiosną zalewa woda.

W bezpośrednim sąsiedztwie miasta znajduje się obszar Kurpiowskiej Puszczy Zielonej. Najbliżej Ostrołęki znajduje się Puszcza Myszyniecka. Ponadto na szatę roślinną miasta i okolic składają się tereny użytkowane rolniczo z dużym udziałem łąk i pastwisk, ogrody działkowe, samodzielna zieleń urządzona oraz zieleń towarzysząca terenom zabudowanym.

W Ostrołęce i okolicach nie ma parków narodowych, ani parków krajobrazowych. W rejonie miasta znajdują się znaczne obszary chronionego krajobrazu, które jednak nie tworzą spójnego systemu. Największe takie obszary znajdują się w rejonie Puszczy Zielonej. W Ostrołęce występuje 7 pomników przyrody: są to dęby szypułkowe oraz jeden jesion wyniosły.

Przez miasto przepływają trzy rzeki: Narew i jej dwa dopływy: prawobrzeżny Omulew i lewobrzeżny Czeczotka. Narew jest jedną z niewielu rzek, która niemal w całości zachowała naturalny, meandrowy charakter. Dolina Narwi stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym. Teren ten ma być włączony do Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000: Dolina rzeki Narwi (PLB 140003) i Dolina rzeki Omulew (PLB 140007).

Rejon Ostrołęki charakteryzuje się słabymi glebami. Przeważają bardzo słabe gleby klas V i VI, wytworzone głównie z piasków wodno-lodowcowych oraz z piasków wydmych. Tylko w lewobrzeżnej części miasta nielicznie występują gleby nieco lepsze, IV klasy wytworzone na glinach zwałowych. W dolinach rzek oraz zagłębieniach terenu występują gleby organiczne wytworzone z torfów niskich lub mineralne, wytworzone z piasków rzecznych, mad i namulów o znacznym stopniu uwilgotnienia. Są to grunty zaliczane do kompleksów pastewnych lub użytki zielone.

Zabytki w Ostrołęce:

- grodzisko wczesnośredniowieczne, gródek obronny pochodzący prawdopodobnie z XII lub końca XI w.,

- kościół farny pw. Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny – mieści się przy ulicy Farnej, jest najstarszą świątynią w Ostrołęce. Wybudowany w 1399 r. w stylu gotyckim. Był kilkakrotnie niszczone i palony. Na przełomie XVII i XVIII wieku został odbudowany. Obok kościoła stoi dzwonnica o wysokości 13 m zbudowana na planie kwadratu w XVIII wieku,
- zespół klasztorny pobernardyński: Kościół poklasztorny pw. św. Antoniego Padewskiego – znajduje się przy ul. Gomulickiego 1. To najbardziej okazały obiekt zabytkowy w Ostrołęce. W skład zespołu klasztornego wchodzi barokowy kościół, budynek poklasztorny z wirydarzem oraz dziedziniec otoczony krużgankami, tzw. Kalwaria. Wybudowany w latach 1666-1696. Kalwaria z krużgankami zwieńczona trzema wieżyczkami została wystawiona w latach 1751-52,
- zespół budynków pokoszarowych, druga połowa XIX w.,
- kościół pw. św. Wojciecha – przy ul. I Armii Wojska Polskiego. Pierwotnie była to cerkiew prawosławna wybudowana pod koniec XIX wieku. Po wyparciu Rosjan została zmieniona na kościół katolicki,
- Ratusz Miejski – Pl. Bema 1, obecnie siedziba władz miejskich, wybudowany w 1824 r. w stylu klasycystycznym, kilkakrotnie przebudowywany, ostatnio w 1997 roku.
- budynek dawnej poczty (obecnie Muzeum Kultury Kurpiowskiej), z I poł. XIX w., w tym budynku najprawdopodobniej kwaterował Napoleon,
- Forty Bema – Pomnik Mauzoleum Bitwy pod Ostrołęką z 1831 r. – usytuowany jest na polu największej bitwy powstania listopadowego, na terenie byłej prochowni wojsk carskich, otoczony fosami – u zbiegu ulic Warszawskiej i Stacha Konwy.

Ostrołęka pełni rolę ważnego dla północno-wschodniego Mazowsza ośrodka administracyjnego i gospodarczego. Ostrołęka to dynamicznie rozwijający się ośrodek usług oraz przemysłu energetycznego, budowlanego, celulozowo-papierniczego i spożywczego. Funkcjonuje tu ok. 5100 przedsiębiorstw zatrudniających ok. 20 tys. osób. Dominują małe i średnie firmy prywatne, ale znajduje się tu też kilka ogromnych zakładów.

Ostrołęka, chociaż położona wśród terenów rolniczych, jest liczącym się ośrodkiem przemysłowym. Właśnie tutaj powstaje 30% produkowanej w Polsce celulozy i opakowań z tektury falistej.

W mieście utworzono Strefę Rozwoju Gospodarczego, gdzie na obszarze kilkunastu hektarów, wyposażonym w pełną infrastrukturę techniczną, stworzono dogodne warunki do prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej. W ramach strefy funkcjonuje już kilka firm, w tym Lacroix-Opakowania Sp. z o.o. z kapitałem francuskim.

Największe zakłady przemysłowe funkcjonujące na terenie miasta:

Przemysł celulozowo-papierniczy

- StoraEnso Poland – jeden z największych w kraju producentów celulozy i papieru;
- Lacroix-Opakowania – zakład z kapitałem francuskim;

Przemysł energetyczny

- ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A.– o łącznej mocy 672 MW.

Przemysł spożywczy

- Pekpol Ostrołęka – zakłady mięsne;
- Spółdzielnia Mleczarska Ostrołęka – produkcja mleka i jego przetworów (m.in. marka *Milandia*);
- AGRANA Fruit Polska – przetwórstwo owoców.

Inne

- Starglass – producent szyb zespolonych;
- Xella Polska (Ytong) – producent betonów komórkowych.

-

Ostrołęka liczy 54 017 (czerwiec 2008 r.) mieszkańców, gęstość zaludnienia wynosi 1862,65 osób/km². Pod względem liczby ludności miasto zajmuje 6 miejsce w województwie mazowieckim.

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 miasto Ostrołęka przeanalizowano następujące dokumenty krajowe i miejscowe:

1) Plany krajowe:

- a) *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju – Polska 2000 plus* – raporty 1, 2, 3, 4 wykonane przez zespoły ekspertów w Centralnym Urzędzie Planowania (Warszawa 1995 r.) – wraz z dyskusjami makroregionalnymi oraz opracowanie „Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania Kraju – Polska 2000 plus” wykonane w Rządowym Centrum Studiów Strategicznych (Warszawa, lipiec 1997 r.) – wszystkie pod redakcją prof. Jerzego Kołodziejkiego, stanowią, jak dotąd, podstawowy materiał studialny dotyczący polityki przestrzennej państwa;
- b) *Narodowa Strategia Spójności 2007-2013* określa priorytety, obszary i system wdrażania funduszy unijnych – Europejskiego Funduszu Rozwoju

Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności na lata 2007-2013. Cel strategiczny NSS to zapewnienie warunków do wzrostu konkurencyjności gospodarki. Jego realizacja odbywa się poprzez Programy Operacyjne (zarządzane przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego) oraz 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (zarządzanych przez zarządy województw). Zadania sprzyjające poprawie jakości powietrza zawarte są m.in. w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko:

- przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska,
 - ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych,
 - transport przyjazny środowisku,
 - infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku;
- c) *II Polityka Ekologiczna Państwa* (przyjęta przez 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. wzmocnienie 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% pow. 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 ograniczenie 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 Miasta Ostrołęki 2000-2010* została przyjęta uchwałą nr 262/XXVII/2000 Rady Miejskiej w Ostrołęce z dnia 27 października 2000 r. oraz uchwałą nr 422/XLVII/255 Rady Miejskiej w Ostrołęce z dnia 8 grudnia 2005 r. Wizja rozwoju Ostrołęki określona w Strategii brzmi: „Ostrołęka – samorządne i przedsiębiorcze miasto wierne tradycjom, przyjazne ludziom i biznesowi”. Wizja ta ma być realizowana poprzez trzy cele strategiczne:
- I. Poprawa jakości życia w mieście.
 - II. Dynamizacja rozwoju gospodarczego.
 - III. Kreowanie tożsamości miasta i kultywowanie dziedzictwa kulturowego.

Z kolei do każdego z ww. celów strategicznych zostały dopisane programy i zadania strategiczne. Poniżej przywołano te programy i zadania, których realizacja jest zbieżna z celem programu ochrony powietrza, czyli poprawą jakości powietrza.

I.1. Zwiększenie otwartości komunikacyjnej miasta.

1) Poprawa zewnętrznego systemu komunikacyjnego.

- Modernizacja drogi 61 i 53;
- Przebudowa połączenia przez Wyszaków do Warszawy;
- Budowa obwodnicy.

2) Przebudowa wewnętrznego systemu komunikacyjnego miasta.

- Budowa obwodnicy.
- Poprawa jakości dróg lokalnych w mieście;
- Budowa nowych połączeń (dróg lokalnych);
- Wprowadzenie alternatywnej formy poruszania się po mieście (ścieżki rowerowe).

I.4. Poprawa środowiska naturalnego.

1) Ograniczenie emisji niskiej i hałasu komunikacyjnego.

- Zwiększanie zieleni w pobliżu ciągów komunikacyjnych;
- Usprawnienie ruchu na drogach tranzytowych w granicach miasta.

2) Zwiększenie i poprawa stanu zagospodarowania terenów zielonych w mieście.

- Uporządkowanie istniejących terenów zielonych;

I.8. Wzmocnienie wyposażenia infrastrukturalnego.

1) Rozbudowa mediów infrastrukturalnych;

2) Budowa zbiornika retencyjnego dla celów rekreacyjnych.

I.9. Rewitalizacja miasta Ostrołęki.

1) Opracowanie lokalnego programu rewitalizacji dla wyznaczonego obszaru problemowego,

b) *Program Ochrony Środowiska Miasta Ostrołęki na lata 2004-2012* formułuje następującą misję rozwoju miasta: „Czyste środowisko naturalnym miejscem życia mieszkańców Ostrołęki i motorem rozwoju gospodarczego”. W celu jej realizacji przyjęto 8 celów strategicznych:

- I. zachowanie oraz odtwarzanie bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych,
- II. ochrona zasobów wód i poprawa ich jakości, racjonalne użytkowanie kopalin, gleb i powierzchni ziemi,
- III. zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi, poprawa stanu czystości,

- IV. poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego.
- V. zmniejszenie dyskomfortu pracy i zamieszkania na terenach zurbanizowanych,
- VI. ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz sprawne usuwanie ich skutków,
- VII. wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wiedzy o stanie środowiska przyrodniczego i zasadach racjonalnego wykorzystania jego zasobów,
- VIII. rozwój świadomości ekologicznej oraz innowacyjności, transfer i wdrażanie nowoczesnych, proekologicznych technologii.

Poniżej wymieniono te zadania wskazane w ramach ww. celów strategicznych, których realizacja przyczyni się do poprawy jakości powietrza w mieście:

I.1 Ochrona i renaturalizacja siedlisk.

- a. Wprowadzenie do planu zagospodarowania przestrzennego zapisów określających sposoby użytkowania cennych elementów przyrodniczych i krajobrazowych (w szczególności torfowisk, rzek, drobnych cieków wodnych, tarasów zalewowych, stref brzegowych rzek); wyznaczenie stref ochronnych wokół rzek przepływających przez miasto,
- b. Inwentaryzacja zdegradowanych ekosystemów wodno-błotnych oraz opracowanie programów ich renaturalizacji,
- c. Tworzenie nowych obszarów zieleni i zadrzewień na terenach zabudowanych.

IV.1. Zmniejszanie energochłonności produkcji oraz zużycia energii na potrzeby bytowe.

- a. Ograniczanie zużycia energii cieplnej poprzez termo renowację budynków, montaż liczników ciepła i zaworów termostatycznych,
- b. Zmniejszanie energochłonności produkcji, wprowadzanie nowych energooszczędnych procesów technologicznych wykorzystujących najlepsze dostępne technologie.

IV.2. Ograniczanie emisji „u źródła”.

- a. Opracowanie i wdrożenie programu przez władze miasta zwiększania udziału stosowanych paliw gazowych, ciekłych, wykorzystania biomasy oraz innych odnawialnych źródeł energii,
- b. Opracowanie i realizacja programów poprawy jakości powietrza dla stref o przekroczonych dopuszczalnych poziomach substancji w powietrzu,
- c. Modernizacja lub wymiana istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym na nowoczesne kotły opalane paliwem gazowym, płynnym lub

biomasą wyposażone w automatyczną regulację procesów spalania podnoszącą wydajność cieplną źródła,

- d. Realizacja inwestycji związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- e. Budowa nowych i modernizacja istniejących instalacji oczyszczających gazy odlotowe wprowadzane do atmosfery, a w szczególności mających na celu poprawę skuteczności usuwania cząstek o średnicy ziarna poniżej 10 μm ,
- f. Racjonalizacja wykorzystania i modernizacja istniejących, scentralizowanych systemów grzewczych (modernizacja lub rozbudowa ciepłociągów i węzłów cieplnych z zastosowaniem najnowszych technologii i rozwiązań technicznych),
- g. Likwidacja tzw. „niskiej emisji” ze źródeł opalanych paliwem stałym poprzez rozbudowę istniejących sieci ciepłowniczych i gazowych oraz wykorzystanie biomasy i innych źródeł energii odnawialnej,

IV.3. Ograniczanie zanieczyszczeń komunikacyjnych powietrza.

- a. Współdziałanie w ograniczaniu emisji spalin ze źródeł mobilnych poprzez: wycofanie benzyn ołowiowych, wprowadzanie biopaliw, sukcesywną wymianę autobusów i innych pojazdów nie posiadających homologacji na mniej uciążliwe dla środowiska,
- b. Opracowanie i wdrożenie planu ograniczania emisji spalin oraz wtórnej emisji pyłu spowodowanej motoryzacją poprzez poprawę stanu dróg, budowę obwodnicy, rozbudowę systemów parkingowych w centrach administracyjno-usługowych oraz zagospodarowanie zielenią otoczenia dróg,
- c. Budowa ścieżek rowerowych tworzących system sprawnej komunikacji alternatywnej.

VII.

- a. Doskonalenie monitoringu jakości powietrza atmosferycznego – identyfikacja obszarów (stref) z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.
- c) *Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Ostrołęki, 2008*, został uchwalony dnia 30 grudnia 2008 r. Uchwałą Nr 307/XLIII/2008 Rady Miasta w Ostrołęce. Jako główny okres programowy przyjmuje lata 2008-2015. Przedsięwzięcia dotyczące rewitalizacji miasta obejmują odnowę zdegradowanych obszarów zasiedlonych dla polepszenia ich zasobów mieszkaniowych, ochrony i rewaloryzacji zasobów zabytkowych z nadaniem im nowych funkcji

(np. kulturalnej, turystycznej), wywołania ożywienia społecznego-gospodarczego. Działania takie wiążą się często z termomodernizacją budynków, wymianą lub remontami systemów grzewczych, rewitalizacją zieleni itp., co ma wpływ na poprawę jakości powietrza w rewitalizowanym obszarze. Tak więc działania zapisane w LPR są często zbieżne z działaniami wyznaczonymi w programie ochrony powietrza. Wyznaczono 6 obszarów koncentracji działań rewitalizacyjnych:

- Obszar A – Stare Miasto, ograniczony ulicami: Mostowa, Leszczyńskiego, Bogusławskiego, Kopernika, Sienkiewicza, Orzeszkowej, Pstrowskiego, Batorego i jej przedłużenie do brzegu rzeki Narew, brzegiem rzeki i do mostu i ul. Mostowej.
- Obszar B – fortyfikacje ziemne fort Bema, ograniczony ulicami: Stacha, Konwy, Warszawska, Fortowa, Bitwy pod Ostrołęką, wzdłuż granicy nieruchomości, do ulicy Stacha Konwy.
- Obszar C – osiedle Parkowe, ograniczony ulicami: Traugutta, Witosa, gen. Hallera, Piłsudskiego i gen. Bogusławskiego.
- Obszar D – osiedle Wojciechowice, ograniczony ulicami: I Armii Wojska Polskiego, Budowlanych, Legionowa, ks. Antoniego Pękasy, 5 Pułku Ułanów.
- Obszar E – dworzec PKP wraz z przyległymi terenami, znajdujący się pomiędzy ulicami: Słowackiego, Kolejową, Starowiejską i Żeromskiego.
- Obszar F – ulica Sienkiewicza, teren szpitala i bloków socjalnych.

d) *Strategia rozwoju transportu zbiorowego dla m. Ostrołęka na lata 2007-2013* zawiera misję rozwoju transportu publicznego w mieście, kierunki rozwoju oraz definiuje zadania, których wykonanie będzie niezbędne by strategię zrealizować. Wizja rozwoju transportu to: „Ostrołęka miastem nowoczesnego transportu zbiorowego, zabezpieczającego potrzeby komunikacyjne mieszkańców miasta w sposób efektywny i bezpieczny” W celu zrealizowania ww. wizji w Strategii określono 4 cele strategiczne oraz szereg kierunków rozwoju i działań. Wiele z nich jest zbieżnych z działaniami w programie ochrony powietrza, gdyż ich realizacja wpłynie na poprawę stanu aerosanitarnego miasta. Są to:

Cel strategiczny 1- Poprawa jakości funkcjonowania transportu zbiorowego

Kierunek 1 Poprawa płynności ruchu w transporcie zbiorowym

Przewidywane działania:

- Przebudowa i modernizacja skrzyżowań
- Zakup i modernizacja systemów sygnalizacji świetlnej

- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej służąca poprawie funkcjonowania transportu zbiorowego w mieście
- Wydzielenie oddzielnych pasów ruchu dla pojazdów komunikacji zbiorowej

Kierunek 3 Odnowa taboru

Przewidywane działania:

- Zakup taboru autobusowego
- Modernizacja taboru autobusowego
- Zakup pojazdów pomocniczych

Cel strategiczny 2 - Zabezpieczenie potrzeb społecznych

Kierunek 1 Wzmocnienie roli transportu publicznego

Przewidywane działania:

- Działania w kierunku poprawy atrakcyjności oferty transportu zbiorowego
- Restrykcyjna polityka parkingowa w centrum miasta
- Działania edukacyjne promujące transport zbiorowy

Kierunek 3 Wzmocnienie integracji przestrzennej miasta

Przewidywane działania:

- Prowadzenie prac nad optymalizacją sieci komunikacyjnej i rozkładów jazdy autobusów
- Uruchamianie połączeń komunikacyjnych do nowopowstających osiedli mieszkaniowych
- Poprawa połączeń dzielnic peryferyjnych z centrum miasta i innymi jego ważnymi dzielnicami

Kierunek 4 Koordynacja rozkładów jazdy autobusów

Przewidywane działania:

- Uruchomienie linii integrujących różne środki transportu (dworzec kolejowy z dworcem autobusowym)
- Utrzymanie zintegrowania rozkładów autobusowych z godzinami odjazdów pociągów
- Skoordynowanie rozkładów jazdy miejskich linii autobusowych umożliwiających dogodne przesiadki na węzłach przesiadkowych

Kierunek 5 Komunikacja rowerowa

Przewidywane działania:

- Budowa nowych dróg rowerowych
- Wyznaczenie dróg dla rowerów w obszarze istniejącej infrastruktury
- Budowa parkingów rowerowych
- Dostosowanie obecnej infrastruktury do możliwości korzystania z rowerów

- Wyznaczenie turystycznych tras rowerowych

Cel strategiczny 3 - Poprawa stanu bezpieczeństwa w transporcie

Kierunek 2 Modernizacja elementów infrastruktury drogowej wpływających na bezpieczeństwo ruchu

Przewidywane działania:

- Przebudowa krzyżowań na skrzyżowania z określoną organizacją ruchu
- Instalacja świetlnych urządzeń sterowania ruchem na skrzyżowaniach

Cel strategiczny 4 - Wzrost ekonomiki działania transportu

Kierunek 3 Modernizacja zaplecza techniczno-postojowego

Przewidywane działania:

- Zakup urządzeń technicznych
- Budowa i modernizacja budynków
- Budowa i modernizacja placu manewrowo – postojowego

Kierunek 5 Wykorzystanie paliw alternatywnych w transporcie

Przewidywane działania:

- Zakup pojazdów przystosowanych do stosowania paliw alternatywnych
- Zakup urządzeń służących do obsługi pojazdów przystosowanych do stosowania paliw alternatywnych.

e) *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęka* uchwalone Uchwałą Nr 273/XXVIII/2000 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 1 grudnia 2000 r. Przedmiotem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy samorządowej jest określenie polityki przestrzennej w jej obszarze. Dla miasta Ostrołęka w studium zostały zawarte następujące, główne kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta:

1) Usprawnienie i rozbudowa układu komunikacyjnego:

- budowa obwodnicy Ostrołęki. Najważniejszym problemem miasta w zakresie komunikacji jest konieczność wyeliminowania z podstawowego dla miasta ciągu ulic Warszawska - Mostowa - Traugutta - I Armii WP - Łomżyńska ruchu tranzytowego (zwłaszcza ciężkiego) związanego z równoczesnym pełnieniem przez ten ciąg funkcji odcinka drogi krajowej Warszawa - Augustów (z odgałęzieniem do Olsztyna i na Mazury). Nie ma możliwości radykalnego rozwiązania tego problemu bez realizacji w ciągu drogi krajowej do Augustowa trasy zastępczej omijającej miasto,
- rozbudowa podstawowego układu ulicznego wobec decyzji o konieczności budowy obwodnicy,
- rozbudowa układu ulicznego po prawej stronie Narwi,

2) Przestrzenny rozwój miasta:

- układ obszarów przyrodniczych - stworzenie układu ciągów przyrodniczych, obejmującego całość terenów zwartego zainwestowania, a powiązanych z podstawowymi istniejącymi elementami układu przyrodniczego - ciągami rzecznyymi i kompleksami leśnymi;
- układ obszarów już zabudowanych - intensyfikacja zabudowy i poprawa standardów wyposażenia technicznego i zaspokojenia potrzeb (głównie w zakresie usług),
- układ obszarów aktualnie zabudowujących się oraz wolnych korzystnych (atrakcyjnych) do nowej zabudowy, które można określić jako obszary urbanizacji potencjalnej. W interesie miasta byłoby:
 - prowadzenie szczególnie oszczędnej gospodarki terenami możliwymi do nowej zabudowy mieszkaniowo – usługowej,
 - popieranie, tam gdzie to możliwe, budownictwa intensywnego,
 - prowadzenie rewaloryzacji kwartałów istniejącego zainwestowania pod kątem uzyskiwania wyższej intensywności zabudowy.

Uwarunkowania klimatyczne i meteorologiczne mają wpływ na kształtowanie się rozkładu stężeń substancji w powietrzu oraz cykliczność dobową i sezonową. Na przykład, wysokie poziomy stężenie 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 strefy miasto Ostrołęka określono na podstawie danych z modelu WRF, uszczegółowianych modelem CALMET. Do analizy wybrano pole siatki meteorologicznej 5 km x 5 km, zlokalizowane na terenie Ostrołęki.

Temperatura powietrza

W 2006 roku średnia roczna temperatura powietrza wynosiła 8,2°C. Średnia temperatura półrocza zimowego wynosiła 0,1°C, natomiast średnia temperatura półrocza letniego 16,2°C. Przeciętne temperatury w pierwszym kwartale, tradycyjnie najchłodniejszym okresie roku, wyniosły -6°C. Najcieplejszy był okres od lipca do września, kiedy to średnia wartość omawianego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 19,1 °C. Najchłodniejszym miesiącem w badanym okresie był styczeń, ze średnią temperaturą -9,2°C, przy czym ujemną średnią miesięczną wartość temperatury stwierdzono także w lutym (-6°C) oraz w marcu (-2,9°C). Najwyższe miesięczne średnie wartości temperatur wystąpiły w lipcu, osiągając 22,5°C.

Warunki wietrzne

Z analizy róży wiatrów wykonanej dla stacji z modelu CALMET wynika, że w 2006 roku przeważały wiatry z sektora z zachodniego, których udział wyniósł 10,8% przypadków w roku. Znaczny udział wyróżnia ponadto wiatry z sektora południowego (po około 7-8%). W ciągu roku najczęściej występowały prędkości wiatrów z przedziału 3,1-5,0 m/s (46,7% przypadków). Znaczny był także udział wiatrów z zakresu 5,1-8,1 m/s (23,3% przypadków). Wiatry o większych prędkościach – powyżej 8,2 m/s występowały rzadko – około 1,5% przypadków. Udział ciszy, czyli sytuacji bezwietrznych i z wiatrem poniżej 1,5 m/s wyniósł 9,2% przypadków w roku.

W sezonie zimowym również przeważały wiatry z sektorów zachodniego i południowo-zachodniego – od około 9 do 12% z każdego z kierunków. Sezon zimowy odróżniał się ponadto mniejszą częstotliwością występowania wiatrów północnych, wschodnich oraz z sektora 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 74,2% przypadków. W omawianym okresie, w porównaniu z całym rokiem, nieco zmalał udział sytuacji ciszy i ze słabym wiatrem – do 8,7% przypadków.

Sezon letni odznaczał się większym zróżnicowaniem kierunków wiatrów niż sezon zimowy. Z podobną częstotliwością występowały wiatry z kierunków zachodniego, północnego oraz z sektora południowo-wschodniego (od 7,5 do 10% przypadków w sezonie

z poszczególnych kierunków). Lato odznaczało się także wyższym niż w półroczu zimowym udziałem sytuacji cisz (9,8%).

Inwersja temperatury

W 2006 roku w Ostrołęce wystąpiło 121 dni z warstwą inwersyjną położoną poniżej 100 m, w tym 54 dni w okresie zimowym.

Klasy równowagi atmosfery

Najczęściej występowała klasa równowagi atmosfery 4. (38,8%).

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

Klasa równowagi atmosfery	%
1	0.3
2	10.5
3	16.8
4	38.8
5	23.2
6	10.4

Opady atmosferyczne

Dane z modelu wskazują, że roczna suma opadów wynosiła 636,3 mm. Najwyższe miesięczne sumy opadów wystąpiły w sierpniu (106,8 mm), a najniższe w marcu (19,6 mm) oraz w lipcu (23,2 mm). Analizy wskazują, że półrocze letnie odznaczało się znacznie wyższymi sumami opadów – latem spadło 373,7 mm opadów (59%), podczas gdy w sezonie zimowym 262,6 mm (41%).

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKOLOGICZNA INSTALACJI, URZADZEŃ 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 Ostrołęki 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 SO_4^{2-} i NO_3^-), ponieważ stężenia tych związków w rezultacie przemian tlenków siarki i azotu emitowanych lokalnie są znacznie mniejsze od napływających z otoczenia.

Napływ pyłu zawieszonego PM₁₀, dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz powstających w wyniku przemian aerozoli: SO_4^{2-} i NO_3^- przedstawiono w załączniku graficznym nr 2 (rysunki od 2.1 do 2.7).

EMISJA NAPŁYWOWA Z WOJEWÓDZTWA

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

W trakcie prac wykorzystano bazy emisji z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, dane z Urzędu Miasta Ostrołęka oraz informacje ze starostw powiatowych województwa mazowieckiego. Udostępnione dane zweryfikowano i w miarę potrzeb uzupełniono. Łącznie do obliczeń wpływu różnych typów emisji spoza Ostrołęki na stężenia zanieczyszczeń wzięto pod uwagę 1545 emitorów wszystkich typów o łącznej emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ 8913.5 Mg/rok.

Sumy emisji napływowej

TYP EMISJI	PM10 [Mg/rok]	Liczba emitorów
punktowa h>30 m	3133.5	359
punktowa pas 30 km	1398	62
powierzchniowa pas 30 km	3183.1	667
liniowa pas 30 km	571.6	144
<i>w tym spaliny</i>	89.3	-
<i>w tym tarcie</i>	40.5	-
<i>w tym unos</i>	441.8	-
rolnictwo pas 30 km	627.3	313
<i>w tym hodowla</i>	176.6	157
<i>w tym uprawy</i>	450.7	156
SUMA	8 913.50	1 545

Udziały procentowe poszczególnych typów emisji pyłu zawieszonego PM10 w emisji napływowej w mieście Ostrołęka 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 Ostrołęki oraz pasem 30 km wokół miasta) zinwentaryzowano 359 emitorów wyższych niż 30 m. Wyemitowany przez nie pył zawieszony PM10 wynosił 3133.5 Mg/rok, co stanowiło 35% całkowitej 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 Ostrołęki

W pasie do 30 km od Ostrołęki zlokalizowano 62 emitory punktowe o emisji pyłu zawieszonego PM10 1398 Mg/rok, co stanowiło 16% całkowitej emisji napływowej.

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

W sumie do analizy emisji punktowej poza Ostrołęką wzięto pod uwagę 421 emitorów o łącznym ładunku rocznym pyłu zawieszonego PM10 wynoszącym 4531.5 Mg, co stanowiło 51% całkowitej emisji napływowej.

Emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa poza Ostrołęką została wyznaczona na podstawie liczby ludności w miejscowościach oraz informacji o sposobach ogrzewania mieszkań w poszczególnych powiatach i gminach, uzyskanej z Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie. Ogółem emisja powierzchniowa z pasa 30 km wyniosła 3183.1 Mg/rok i stanowiła 36% emisji napływowej pyłu zawieszonego PM10.

Rozmieszczenie najistotniejszych źródeł emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowanych w pasie 30 km od miasta Ostrołęka 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 miasta Ostrołęka, 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 (komunikacyjną) pyłu zawieszonego PM10 można podzielić na:

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

Emisja komunikacyjna z pasa 30 km wokół Ostrołęki wynosiła 571,6 Mg/rok, co stanowiło 6% całkowitej emisji napływowej. Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 całkowitego pochodzącego z komunikacji 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 Ostrołękę w 2006 roku

Rodzaj pyłu	Emisja [Mg/rok]	Udział [%]
Pył zawieszony PM ₁₀ ze spalania	89.3	15.62
Pył zawieszony PM ₁₀ z tarcia	40.5	7.09
Pył zawieszony PM ₁₀ z unosu	441.8	77.29
Pył zawieszony PM ₁₀ całkowity z emisji komunikacyjnej	571.6	100.0

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

Emisja z rolnictwa z pasa 30 km wokół Ostrołęki

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 Ostrołęki, zarówno z upraw jak i z hodowli wyniosła 627.3 Mg/rok, co stanowiło 7% całkowitej emisji napływowej.

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

EMISJA Z TERENU MIASTA OSTROŁĘKA

Inwentaryzacja emisji w obszarze Ostrołęki objęła:

- 15 emitorów punktowych,
- 24 emitory powierzchniowe,
- 361 emitorów liniowych.

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

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

Typ emisji	PM ₁₀ [Mg/rok]	PM ₁₀ [Mg/rok/km ²]	Liczba emitorów
punktowa	1354.5	46.71	15
powierzchniowa	178.3	6.15	24

Typ emisji	PM10[Mg/rok]	PM10 [Mg/rok/km ²]	Liczba emitorów
liniowa	55.46	1.91	361
<i>w tym spaliny</i>	4.63	0.16	-
<i>w tym tarcie</i>	1.73	0.06	-
<i>w tym kurz</i>	49.1	1.69	-
SUMA	1588.26	54.77	400

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

Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 w Ostrołęce ma emisja punktowa wynosząca 1354.5 Mg/rok. co stanowi 85.3% całkowitej emisji z terenu Ostrołęki. natomiast emisja powierzchniowa i komunikacyjna na terenie miasta są znacząco niższe. odpowiednio: emisja powierzchniowa 178.3 Mg/rok – 11.2% całkowitej emisji z terenu Ostrołęki; emisja komunikacyjna: 55.46 Mg/rok - 3.5% całkowitej emisji z terenu Ostrołęki.

Emisja punktowa

W Ostrołęce uwzględniono zaledwie 15 emitorów punktowych. Emisja punktowa wynosiła 1354.5 Mg/rok, co stanowiło aż 85.3% całkowitej emisji z terenu miasta. Ze względu na parametry kominów, emisja punktowa ma jednak zdecydowanie mniejszy udział w stężeniach na obszarze miasta niż niskie źródła powierzchniowe i komunikacyjne.

Wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz główne zakłady przemysłowe na terenie Ostrołęki przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkości emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 z głównych emitorów znajdujących się na terenie Ostrołęki

Nr	Wysokość H [m]	Średnica D [m]	Emisja pyłu zawieszonego PM10[Mg/rok]	Jednostka	Adres	Miejscowość
1	100.00	5.20	475.53	ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A. Ec "A"	Elektryczna 5	Ostrołęka
2	120.00	6.00	866.94	ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A. EI "B"	Elektryczna 5	Ostrołęka
3	16.00	0.50	0.008	AGRANA FRUIT POLSKA Sp. z o.o.	Ławska 2	Ostrołęka
4	18.00	0.60	0.007	SZPZOZ Ostrołęka	Jana Pawła II 120 A	Ostrołęka
5	10.00	0.40	0.18	Piekarnictwo Wyrób i Sprzedaż T.Glinka. J.Glinka s.c.	5 Pułku Ułanów 28	Ostrołęka
6	12.00	0.25	0.024	"OSCAR" Sp. z o.o.	Traugutta 59	Ostrołęka

Nr	Wysokość H [m]	Średnica D [m]	Emisja pyłu zawieszonego PM10[Mg/rok]	Jednostka	Adres	Miejscowość
7	60.00	2.70	3.21	Stora Enso Poland S.A.	I Armii W.P.	Ostrołęka
8	54.00	1.50	1.92	Stora Enso Poland S.A.	I Armii W.P.	Ostrołęka
9	8.20	0.60	3.41	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo - Mostowych "OSTRADA" Sp. z o.o.	Lokalna 2	Ostrołęka
10	25.00	1.05	2.61	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowe WMB - DROMOST	Boh. Westerplatte 12F	Ostrołęka
11	6.50	0.25	0.27	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowe WMB - DROMOST	Boh. Westerplatte 12F	Ostrołęka
12	17.00	0.15	0.019	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe WMB - DROMOST	Boh. Westerplatte 12F	Ostrołęka
13	11.00	0.35	0.005	SZPZOZ Ostrołęka	Jana Pawła II 120 A	Ostrołęka
14	28.00	0.55	0.066	Xella beton komórkowy Polska Sp.z o.o. Zakład w Ostrołęce	Pilchowicka 9/11	centrala - Warszawa
15	37.50	0.50	0.27	Xella beton komórkowy Polska Sp.z o.o. Zakład w Ostrołęce	Pilchowicka 9/11	centrala - Warszawa

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

Emisja powierzchniowa

Emisję powierzchniową w Ostrołęce oszacowano na podstawie dostępnych dokumentów oraz informacji statystycznych. Źródłami do wyznaczenia emisji powierzchniowej w Ostrołęce były:

- „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło dla miasta Ostrołęki”.
- „Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w Ostrołęce”.
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęka”
- Informacja o liczbie ludności na ulicach miasta udostępniona przez Urząd Miasta Ostrołęka.

- Wizja lokalna przeprowadzona na terenie miasta przez pracowników B.S.P. i P. Ekometria Sp. z o.o.

Miasto podzielono na 24 fragmenty zgodnie z rejonami bilansowymi, dla których określono typ ogrzewania oraz, na podstawie liczby ludności i informacji z Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, powierzchnie ogrzewane indywidualnie. Dostępne dokumenty oraz wizja lokalna pozwoliły zlokalizować powierzchnie ogrzewane z miejskiej sieci ciepłowniczej, ogrzewane indywidualnie piecami oraz ogrzewane centralnie indywidualnie. Następnie zidentyfikowano zgazyfikowane fragmenty miasta, co pozwoliło przyjąć poniższą strukturę paliw wykorzystywanych do ogrzewania.

Procentowy udział paliw używanych do celów grzewczych dla ogrzewania indywidualnego w Ostrołęce (EC – miejski scentralizowany system ciepłowniczy)

Nr jednostki bilansowej	[%]				
	EC	GAZ	OLEJ OPAŁOWY	ENERGIA ELEKTR.	WĘGIEL
A 1 I	46.6	19.6	2.9	1.2	29.7
A 1 II	30.0	25.5	3.7	1.4	39.4
A 1 III	95.9	3.0	0.0	1.0	0.1
A 2 I	51.8	8.7	2.7	1.1	35.7
A 2 II	88.5	6.5	0.2	2.5	2.3
A 2 III	82.2	8.3	0.6	2.6	6.3
A 2 IV	88.3	7.6	0.1	3.1	0.9
A 2 V	91.2	6.3	0.0	2.5	0.0
A 2 VI	80.0	11.1	0.8	1.8	6.3
A 3 I	90.6	6.6	0.0	2.8	0.0
A 3 II	0.0	15.0	5.9	1.4	77.7
A 3 III	90.9	6.5	0.0	2.6	0.0
A 3 IV	0.0	15.0	5.9	1.4	77.7
A 3 VI	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
A 4 I	0.0	15.1	6.0	1.0	77.9
A 4 II	0.0	34.8	5.5	1.5	58.2
A 4 III	0.0	45.6	4.5	1.6	48.3
A 4 IV	0.0	9.1	5.7	1.1	84.1
B 1 II	94.7	3.8	0.0	1.5	0.0
B 2 I	97.4	0.0	2.4	0.1	0.1
B 2 I a	0.0	10.0	5.0	0.0	85.0
F 1 II	0.0	0.0	6.0	8.9	85.1
F 1 I a	0.0	0.0	15.0	22.5	62.5
F 1 I b	0.0	0.0	10.0	15.0	75.0

Główne rejony podłączone zasilane centralnie w ciepło w Ostrołęce to: Śródmieście, Os. Sienkiewicza, Os. Centrum, Os. Witosa.

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

Ogólnie emisję powierzchniową w Ostrołęce szacuje się na 178.3 Mg/rok, co stanowi 11.2% całkowitej emisji z terenu Ostrołęki.

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

Emisja liniowa

Informacje na temat emisji liniowej z dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez Ostrołękę pozyskano z opracowania "Transprojektu - Warszawa", które obejmowało informacje dotyczące ruchu pojazdów dla dróg krajowych: nr 53 (ul. Stacha Konwy), nr 61 (ulice Warszawska, Mostowa, Traugutta, I Armii Wojska Polskiego, Łomżyńska) oraz dla dróg wojewódzkich: nr 625 (ul. Brzozowa), nr 627 (ul. Witosa, 11 Listopada, Ostrowska, Słowackiego).

Dodatkowo wykorzystano, pozyskane z Urzędu Miasta Ostrołęki, pomiary natężenia ruchu dokonywane przez pętle indukcyjne wbudowane na skrzyżowaniach sterowanych sygnalizacją świetlną. Pomiary obejmowały następujące skrzyżowania w mieście:

1. ul. Bohaterów Warszawy z ul. Gen. W. Sikorskiego i ul. Księdza Pensy,
2. ul. I Armii Wojska Polskiego z ul. Kołobrzeską i wjazdem do stacji paliw,
3. ul. Kontradmirala W. Streyera z ul. Gen. W. Sikorskiego,
4. ul. R. Traugutta z ul. Witosa i ul. Podchorążych.

Ze względu na to, iż baza nie zawierała danych dotyczących wszystkich ulic miasta Ostrołęka, 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 Ostrołęki 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 komunikacyjna z terenu Ostrołęki wynosiła 55.46 Mg/rok, co stanowiło 3.5% całkowitej emisji z terenu miasta. Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 pochodzącej z komunikacji ma emisja z unosu - emisje z rury wydechowej i z tarcia są znacząco mniejsze.

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

ANALIZA STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Do obliczeń rozkładu stężeń pyłu zawieszonego PM10 dla miasta Ostrołęka 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 miasta 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 pochodzącą z emitorów spoza województwa mazowieckiego - powierzchniowych, punktowych, liniowych, naturalnych i z rolnictwa, występują w południowej części miasta i wynoszą $17.67 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 35.34% poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny. Oddziaływanie napływowej emisji spoza województwa w większości receptorów jest mało zróżnicowane i wynosi od 34.92 do 35.34% poziomu dopuszczalnego.

Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowane emisją napływową pochodzącą z emitorów spoza województwa mazowieckiego osiągają maksymalnie $9.62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ co stanowi 24.05% poziomu dopuszczalnego i występują również w południowej części miasta.

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją napływową pochodzącą z emitorów spoza województwa mazowieckiego przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.18 i 3.19).

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

Stężenia powodowane emisją powierzchniową z pasa 30 km wokół miasta wynoszą od 5.4 do 10.2% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (maksymalnie $5.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz od 4 do 7% poziomu dopuszczalnego dla wartości o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy (maksymalnie $2.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją powierzchniową z pasa 30 km wokół miasta przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.20 i 3.21).

Stężenia pochodzące od emisji liniowej z pasa 30 km wokół miasta wynoszą od 1.04 do 1.52% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (maksymalnie $0.76 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz od 0.725 do 0.95% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy (maksymalnie $0.38 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją liniową z pasa 30 km wokół miasta przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.22 i 3.23).

Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od punktowej emisji z pasa 30 km wokół miasta wynoszą od 0.6 do 1.3% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $0.65 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy od 0.26 do 0.42% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $0.168 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją punktową z pasa 30 km wokół miasta przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.24 i 3.25).

Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emitorów punktowych, zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego, o wysokości komina powyżej 30 m kształtują się w zakresie od 1.12 do 1.26% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $0.63 \mu\text{g}/\text{m}^3$), natomiast stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy wynoszą od 0.46 do 0.475% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $0.19 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją z emitorów punktowych o wysokości komina powyżej 30 m przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.26 i 3.27).

Zakres stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, pochodzącego od emisji z rolnictwa z pasa 30 km wokół miasta, kształtuje się w przedziale od 0.96 do 1.6% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $0.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$), natomiast

zakres stężeń o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w przedziale od 0.5 do 0.75% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją z rolnictwa z pasa 30 km wokół miasta, przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.28 i 3.29).

Wynika z powyższego, iż wpływ emisji punktowej, liniowej oraz z rolnictwa, z pasa 30 km wokół Ostrołęki oraz wpływ emitorów punktowych wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego na stężenia wewnątrz miasta jest pomijalny.

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, pochodzące od całkowitej emisji napływowej (zarówno z terenu jak i spoza województwa) wynosi od 45.6 do 48% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a stężenie o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – od 30 do 32.5% (maksymalnie $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najwyższe wartości występują w północno-wschodniej i zachodniej części miasta.

Powyższe analizy wskazują na to, że emisja napływowa ma znaczący wpływ na stan jakości powietrza w Ostrołęce.

Miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych całkowitą emisją napływową przedstawiono w załączniku graficznym nr 3 (rysunki 3.30 i 3.31).

Na podstawie powyższej analizy określono szacunkową wartość średniorocznego tła regionalnego, tła całkowitego oraz tła transgenicznego pyłu zawieszonego PM10 dla Ostrołęki.

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 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $2.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tło całkowite, definiowane jako suma tła regionalnego oraz oddziaływania istotnych źródeł położonych w odległości ponad 30 km od granicy badanego obszaru, wynosi od $12.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $13.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tło transgraniczne, definiowane jako poziom zanieczyszczeń, jaki może być wywołany przez źródła położone poza granicami Polski wynosi od 7.2 do $7.92 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

STĘŻENIA POWODOWANE EMISJĄ Z TERENU MIASTA OSTROŁĘKA

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny i rok kalendarzowy wyznaczonych poprzez modelowanie wykazuje, że emisja z emitorów punktowych ma znikomy wpływ na wielkość stężeń pyłu w powietrzu na terenie

miasta Ostrołęka. Najwyższe stężenia pyłu zawieszonego PM10 występują we wschodniej części miasta, gdzie dla okresu uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wynoszą maksymalnie 9% poziomu dopuszczalnego ($4.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), natomiast dla okresu uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy wynoszą maksymalnie 3% ($1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Niewielki wpływ emisji punktowej na stężenia pyłu w powietrzu na terenie Ostrołęki związany jest przede wszystkim z wprowadzaniem przez większe zakłady urządzeń odpylających ograniczających emisję z dużych emitorów punktowych.

Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wyznaczone na podstawie modelowania, pochodzące od emisji powierzchniowej, na większej części obszaru miasta wynoszą od 12 do około 42% poziomu dopuszczalnego. Najwyższe stężenia występują w południowej części miasta, gdzie osiągają 66% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy mieszczą się w zakresie 5-40% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Najwyższe wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 (o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny i rok kalendarzowy) pochodzące z komunikacji występują wzdłuż drogi krajowej nr 61, gdzie osiągają 28% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (maksymalnie $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz 17.5% poziomu dopuszczalnego o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy (maksymalnie $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Na mapach rozkładu stężeń wyraźnie zaznacza się wpływ głównej arterii komunikacyjnej w Ostrołęce – drogi krajowej nr 61 z Warszawy do Łomży.

Stężenia powodowane emisją biogeniczną w Ostrołęce 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 miasta. Stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny osiągają 10.46-10.6% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$), natomiast stężenia o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy 10.205-10.235% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie $4.094 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

W załączniku graficznym nr 3 przedstawiono miejsca występowania i wielkość stężeń powodowanych emisją pyłu zawieszonego PM10 z terenu miasta Ostrołęka pochodzącą ze

źródeł punktowych (rysunki 3.32 i 3.33), powierzchniowych (rysunki 3.34 i 3.35), liniowych (rysunki 3.36 do 3.37), jak również ze źródeł biogenicnych (rysunki 3.38 i 3.39).

STĘŻENIA POWODOWANE EMISJĄ CAŁKOWITĄ

Najwyższe wartości stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny wystąpiły w południowej części miasta, gdzie przekroczyły poziom dopuszczalny 50 µg/m³. Najniższe stężenia występują w granicach miasta i wynoszą około 35 µg/m³, stanowiąc tym samym około 70% poziomu dopuszczalnego (rysunek 3.40 w załączniku graficznym nr 3).

W zdecydowanej większości receptorów na terenie Ostrołęki na stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny największy wpływ ma emisja napływowa (głównie spoza województwa). Jedynie w niektórych receptorach na terenie miasta zaznacza się przewaga emisji powierzchniowej i liniowej (rysunki 3.41, 3.42, 3.43, 3.44 w załączniku graficznym nr 3).

Najwyższe wartości udziałów emisji powierzchniowej dochodzą do 70% i występują w różnych częściach miasta, głównie w rejonach zabudowy jednorodzinnej, natomiast w obszarze przekroczeń te udziały sięgają 60%.

Udziały emisji napływowej najwyższe wartości osiągają na obrzeżach miasta, gdzie dochodzą do 90%, natomiast liniowej (do 50% poziomu dopuszczalnego) w rejonie drogi krajowej nr 61 i drogi wojewódzkiej nr 627 w Ostrołęce.

Wyniki z modelowania wskazują także, że w większości receptorów na Ostrołęki stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowane emisji całkowitą, kształtują się w zakresie od 50 do 80% poziomu dopuszczalnego (maksymalnie 32 µg/m³). Stężenia te są najwyższe w południowej i południowo-wschodniej części miasta (rysunek 3.45 w załączniku graficznym nr 3). Na stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, praktycznie na całym obszarze miasta największy wpływ ma emisja napływowa (przewagi sięgają 70% na obrzeżach miasta). W południowej i południowo-wschodniej części Ostrołęki pojawia się również przewaga emisji powierzchniowej, której przewaga sięga maksymalnie 60%. Przewagi emisji liniowej (do 40% poziomu dopuszczalnego) występują w rejonie drogi krajowej nr 61 i drogi wojewódzkiej nr 627 (rysunki 3.46, 3.47, 3.48, 3.49 załączniku graficznym nr 3).

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ wyznaczonych poprzez modelowanie wskazuje na istnienie jednego obszaru na terenie miasta Ostrołęka z przekroczonym poziomem dopuszczalnym o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny. Obszar

obejmuje swym zasięgiem osiedle domów jednorodzinnych Pomian w południowej części Ostrołęki.

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

Lokalizację obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz udziały emisji w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 w Ostrołęce przedstawiono w załączniku graficznym nr 4 (rysunki 4.1 i 4.2). natomiast procentowe udziały emisji powierzchniowej i napływowej w stężeniach całkowitych w załączniku graficznym nr 4 (rysunki 4.3 i 4.4).

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	
Miasto Ostrołęka, obszar obejmuje swym zasięgiem Osiedle Pomian w południowej części miasta	Obszar zabudowy jednorodzinnej	24.024 / 760 / 58.6 / brak pomiarów w obszarze przekroczeń ($64.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji pomiarowej przy ul. Targowej)	Obniżenie emisji powierzchniowej na terenie Ostrołęki (w obrębie Osiedla Pomian) poprzez podłączenie mieszkań do miejskiego systemu ciepłowniczego lub zamianę ogrzewania węglowego na ogrzewanie paliwami ekologicznymi

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, 5.2 i 5.3).

Oprócz emisji napływowej, w mieście zaznacza się wpływ emisji z ogrzewania komunalnego na Osiedlu Pomian. 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, gdyż podłączenia do m.s.c. nie zawsze są możliwe, ze względu na bariery techniczne bądź ekonomiczne.

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 podłączeniu mieszkań do miejskiego systemu ciepłowniczego (6750 m² – około 45 domów jednorodzinnych) lub zamianę ogrzewania węglowego na ogrzewanie paliwami ekologicznymi (7900 m² – około 50 domów jednorodzinnych) na osiedlu Pomian.

Rozwiązanie to spowoduje obniżenie emisji powierzchniowej o 5%, tj. około o 9 Mg/rok.

Obszar, na którym zlokalizowane są budynki, które należy podłączyć do miejskiej sieci ciepłowniczej pokazano w załączniku graficznym nr 6 na rys. 6.1.

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

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 47,8 µg/m³ (dopuszczalny poziom wynosi 50 µg/m³).

Stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powinno osiągnąć wartość maksymalnie do 30,9 µg/m³ (dopuszczalny poziom wynosi 40 µg/m³).

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

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 niepodjęcia 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:

0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – 2.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku 2006;
 0.11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – 3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku 2011;

tło całkowite pyłu zawieszonego PM10:

12.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 13.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku 2006;
 12.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 14.55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku 2011,

jak również poziomy pyłu zawieszonego PM10, w obszarze przekroczeń.

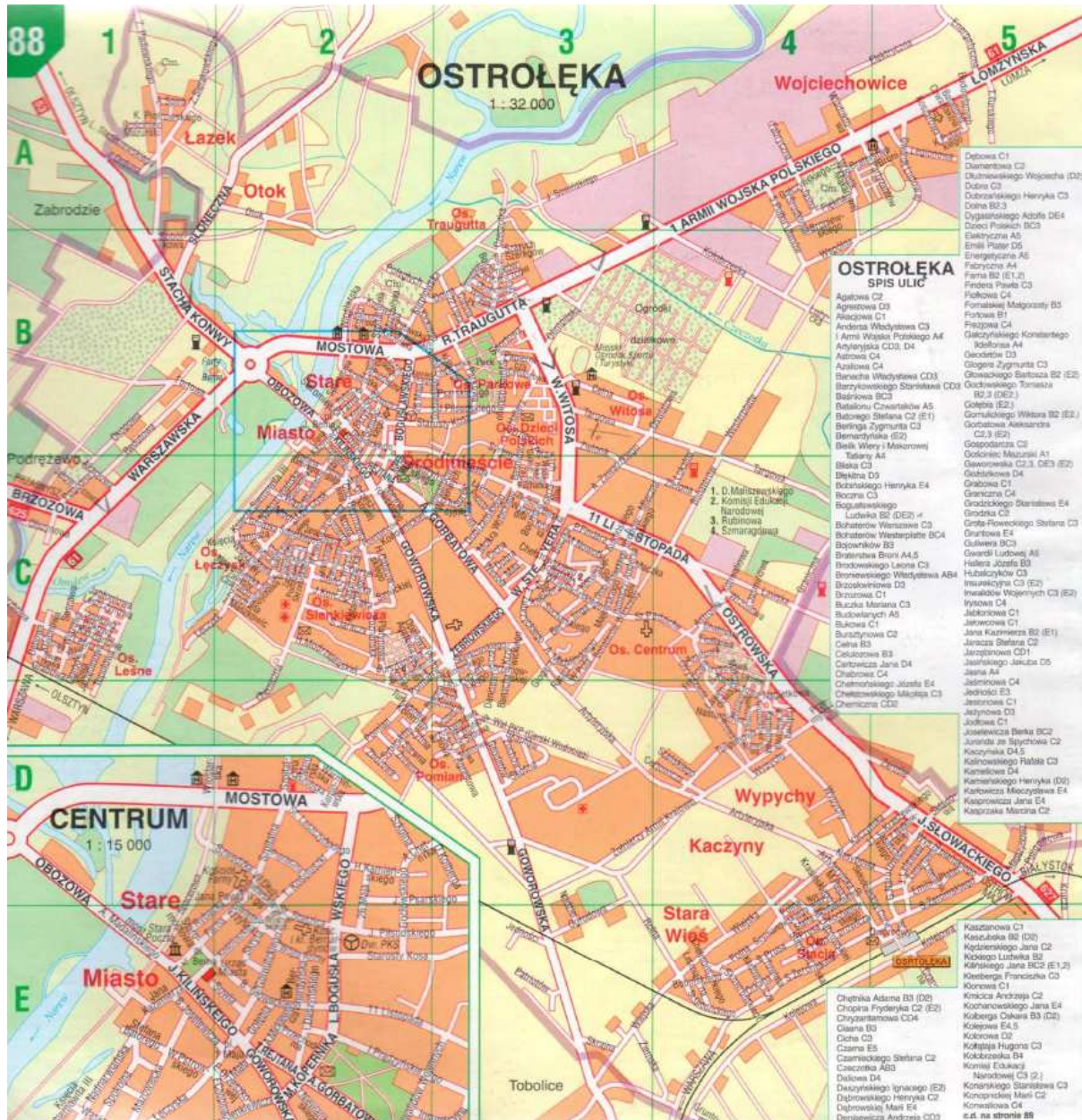
Prognozowane poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10 w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w Ostrołęce w 2006 i 2011 roku

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
58.6	62.7	37.2	39.8	56	60

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

Załącznik graficzny nr 1
do uzasadnienia programu
ochrony powietrza
dla strefy miasto Ostrołęka

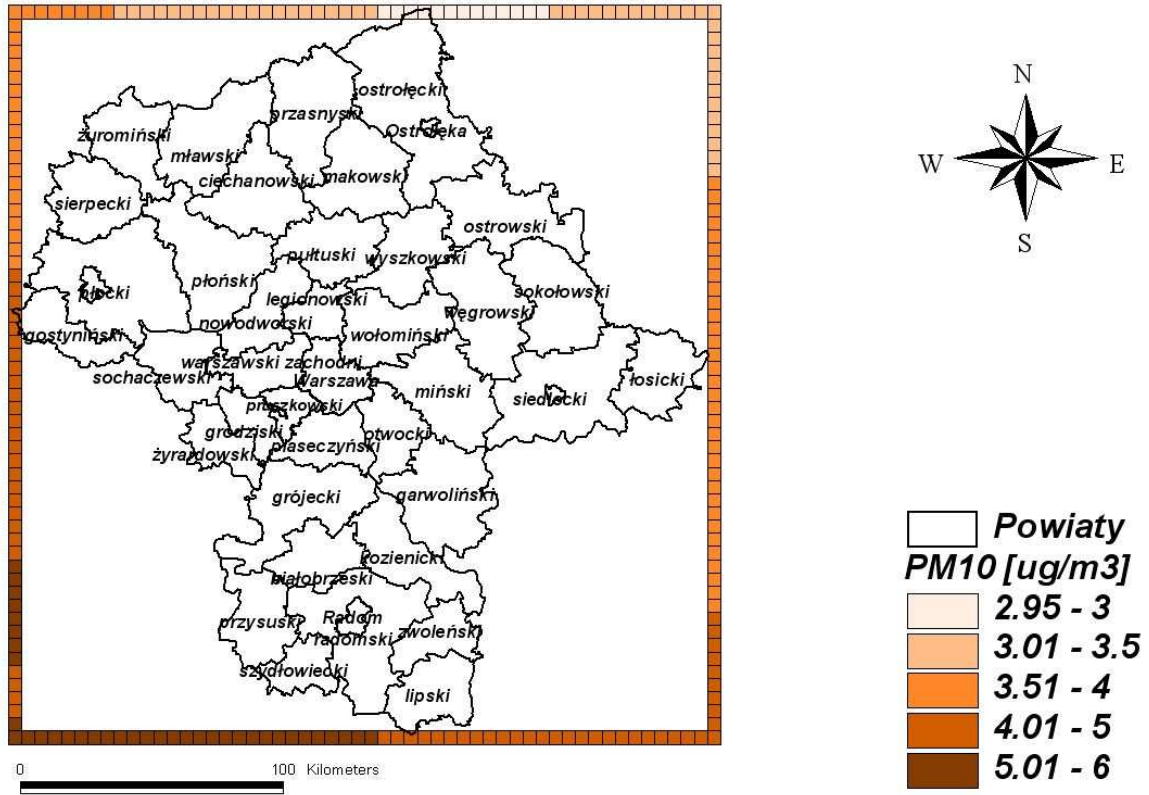
PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY STREFY MIASTO OSTOŁĘKA



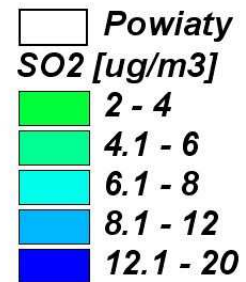
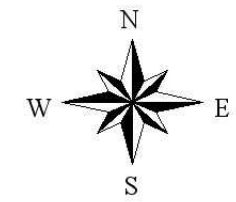
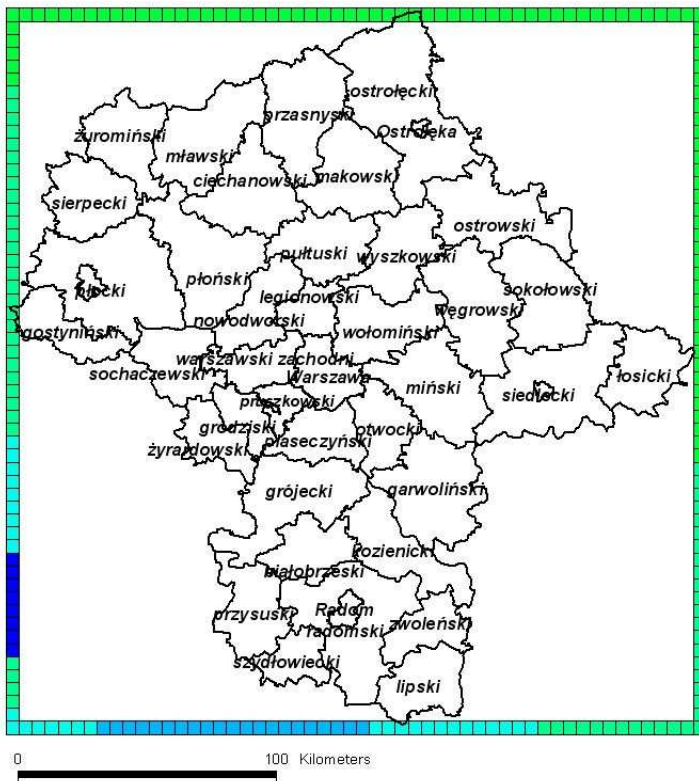
Rysunek 1.1 Podział administracyjny strefy miasto Ostrołęka

Załącznik graficzny nr 2
do uzasadnienia programu
ochrony powietrza
dla strefy miasto Ostrołęka

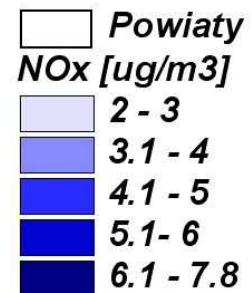
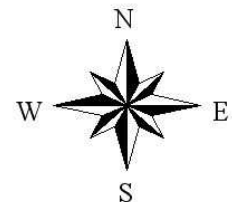
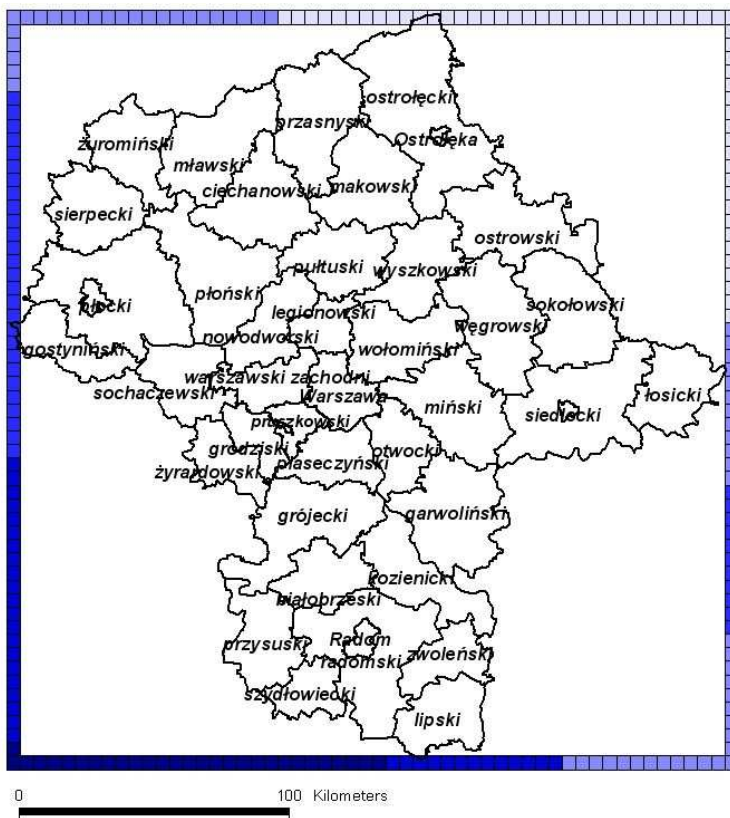
NAPŁYW SUBSTANCJI SPOZA OBSZARU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO



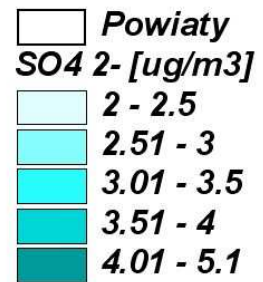
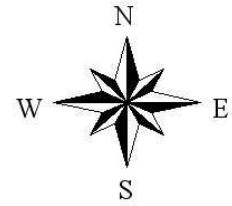
Rysunek 2.1 Napływ pyłu zawieszzonego PM10 spoza obszaru województwa mazowieckiego



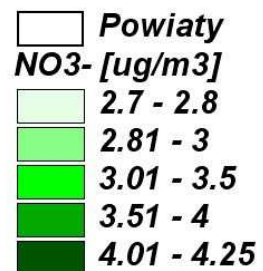
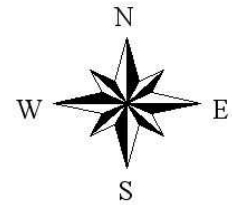
Rysunek 2.2 Napływ dwutlenku siarki SO₂ spoza obszaru województwa mazowieckiego



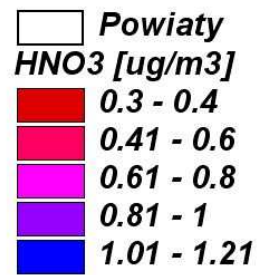
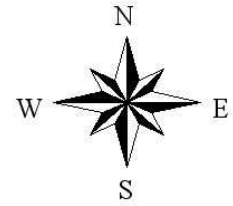
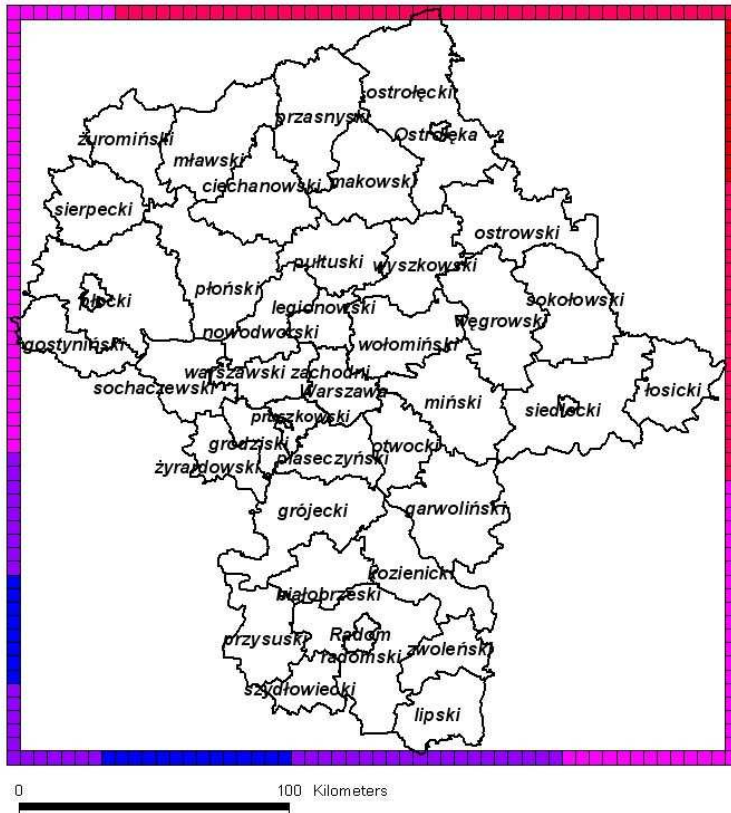
Rysunek 2.3 Napływ tlenków azotu NO_x spoza obszaru województwa mazowieckiego



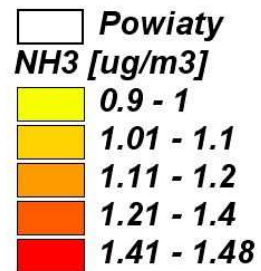
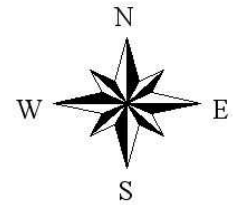
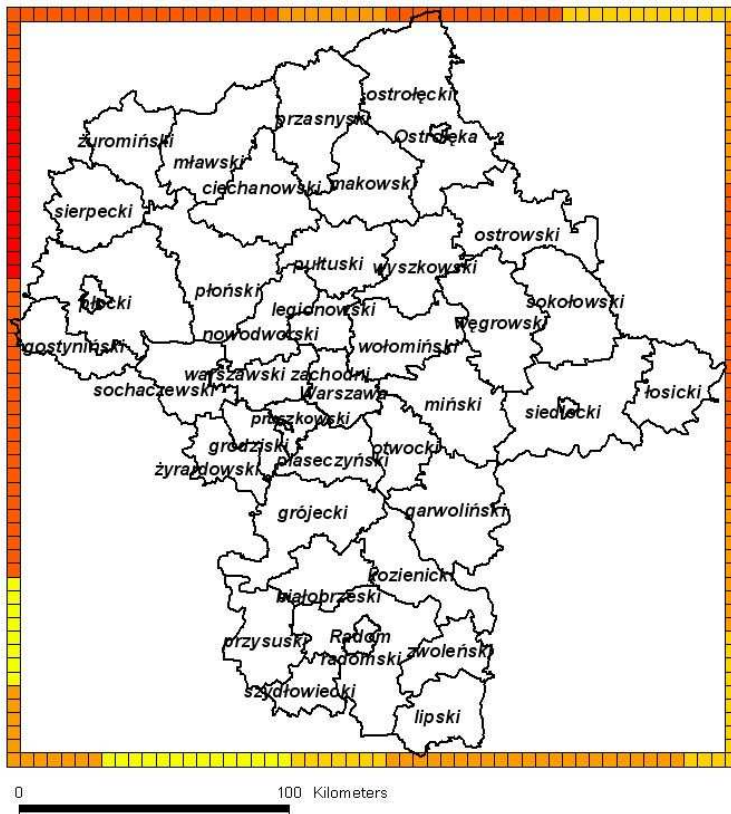
Rysunek 2.4 Napływ cząstek SO_4^{2-} spoza obszaru województwa mazowieckiego



Rysunek 2.5 Napływ cząstek NO_3^- spoza obszaru województwa mazowieckiego



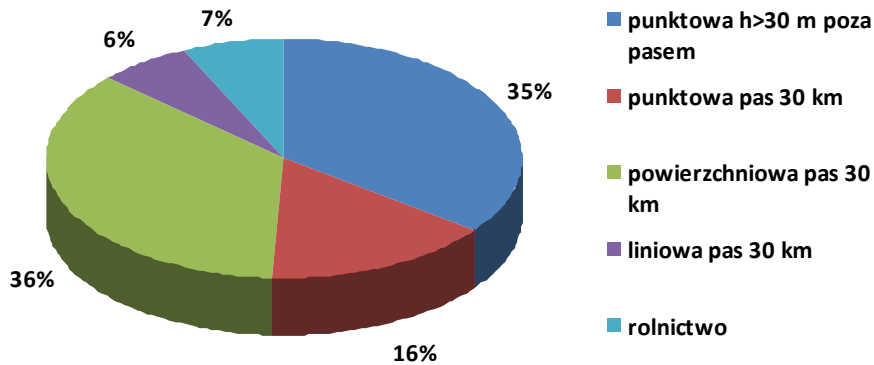
Rysunek 2.6 Napływ HNO_3 spoza obszaru województwa mazowieckiego



Rysunek 2.7 Napływ NH_3 spoza obszaru województwa mazowieckiego

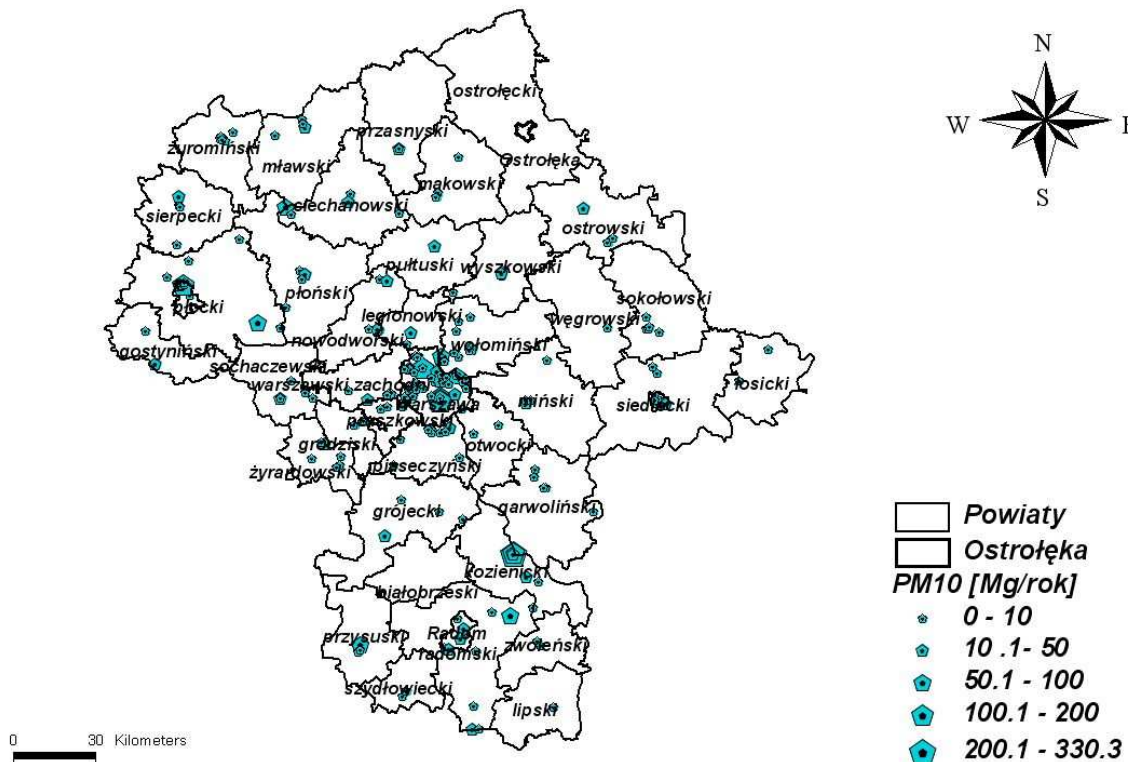
WIELKOŚĆ EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10

EMISJA NAPŁYWOWA

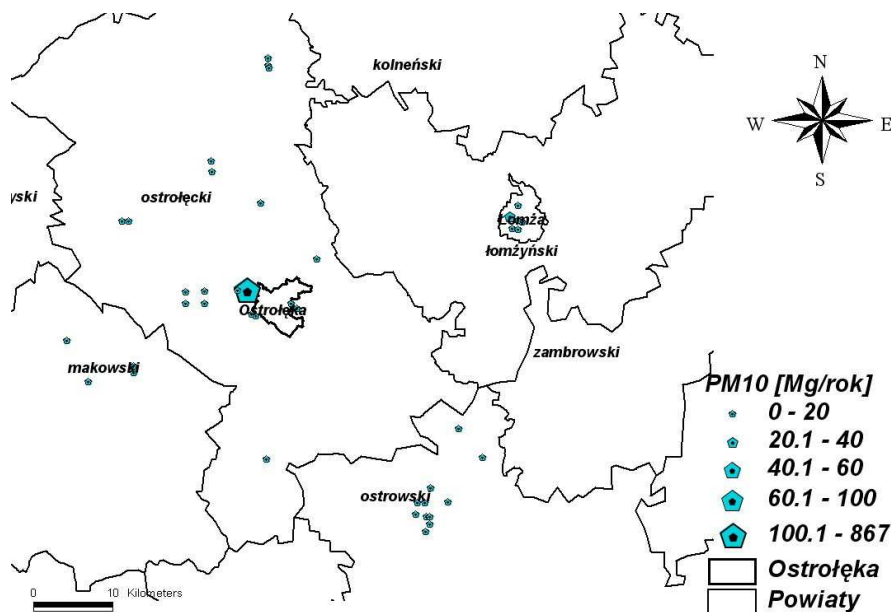


Rysunek 3.1 Udziały procentowe poszczególnych typów emisji pyłu zawieszonego PM10 w emisji napływowej w mieście Ostrołęka w 2006 roku

Emisja punktowa

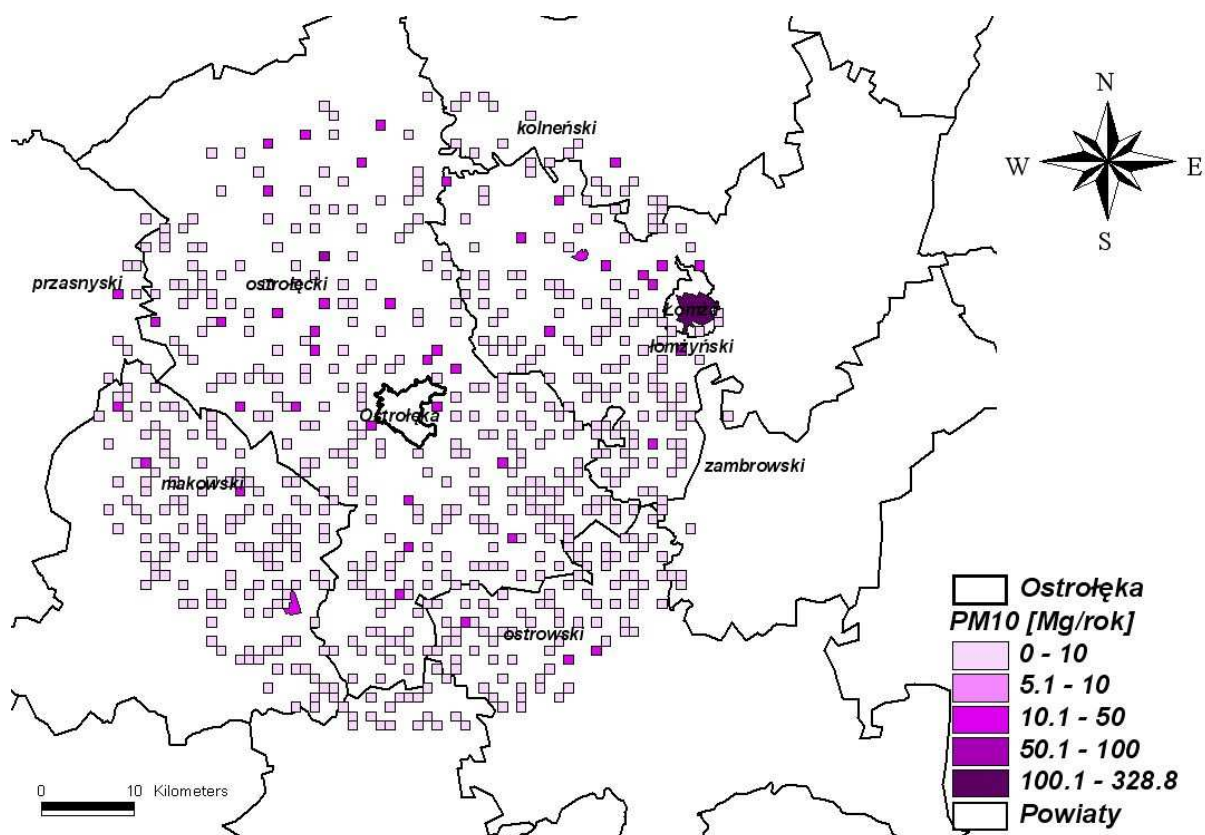


Rysunek 3.2 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych, wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego, w 2006 roku



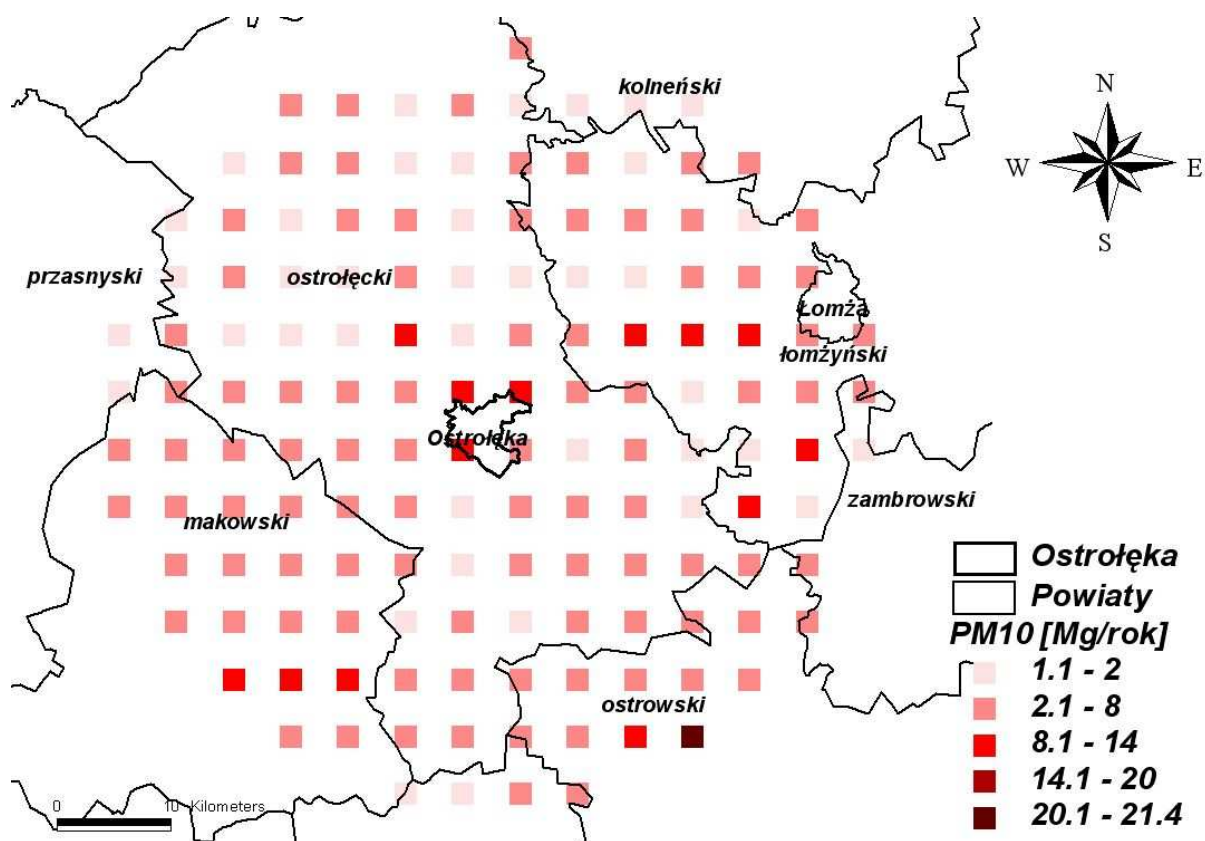
Rysunek 3.3 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych zlokalizowanych w pasie 30 km od miasta Ostrołęka, w 2006 roku

Emisja powierzchniowa

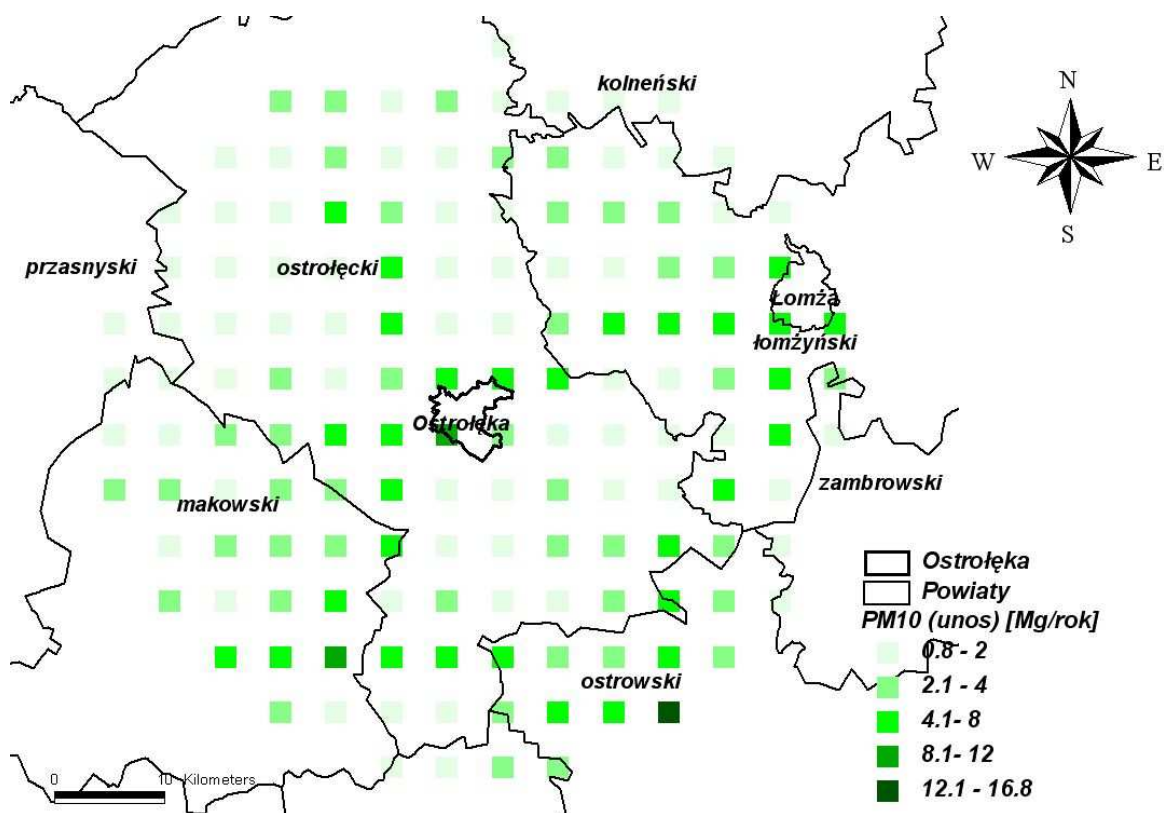


Rysunek 3.4 Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł powierzchniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od miasta Ostrołęka, w 2006 roku

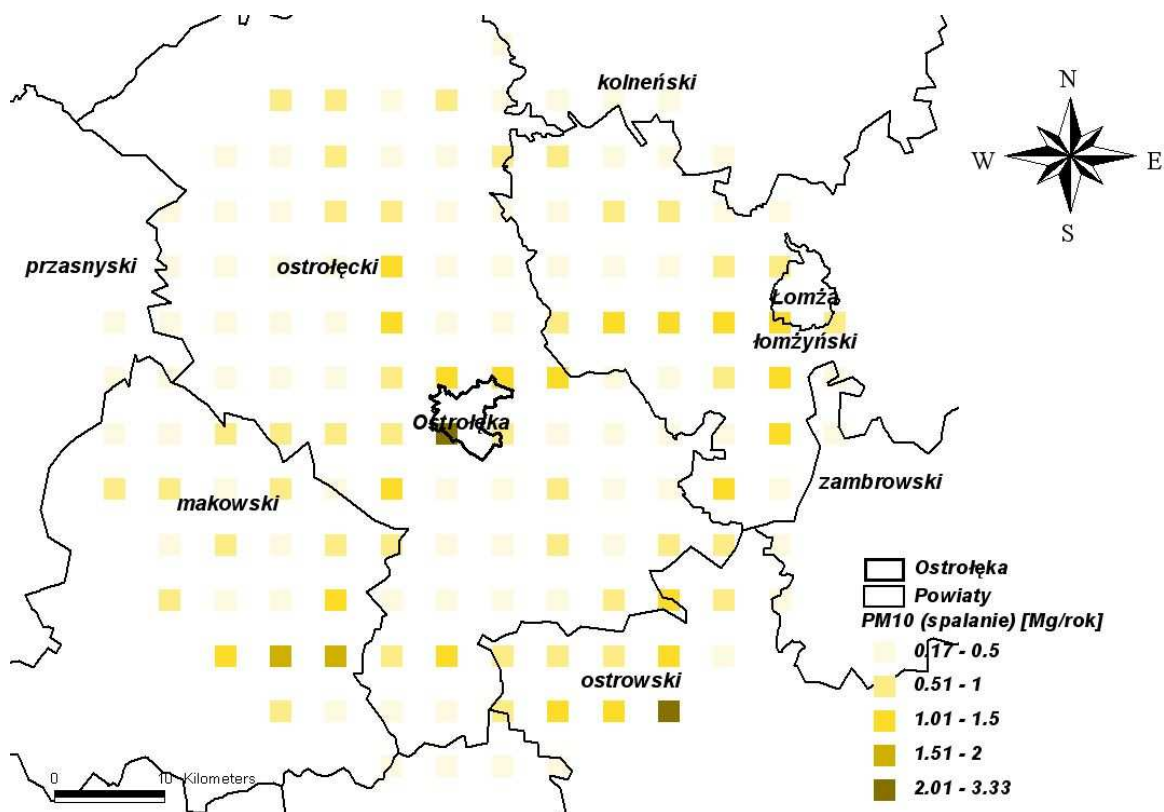
Emisja liniowa



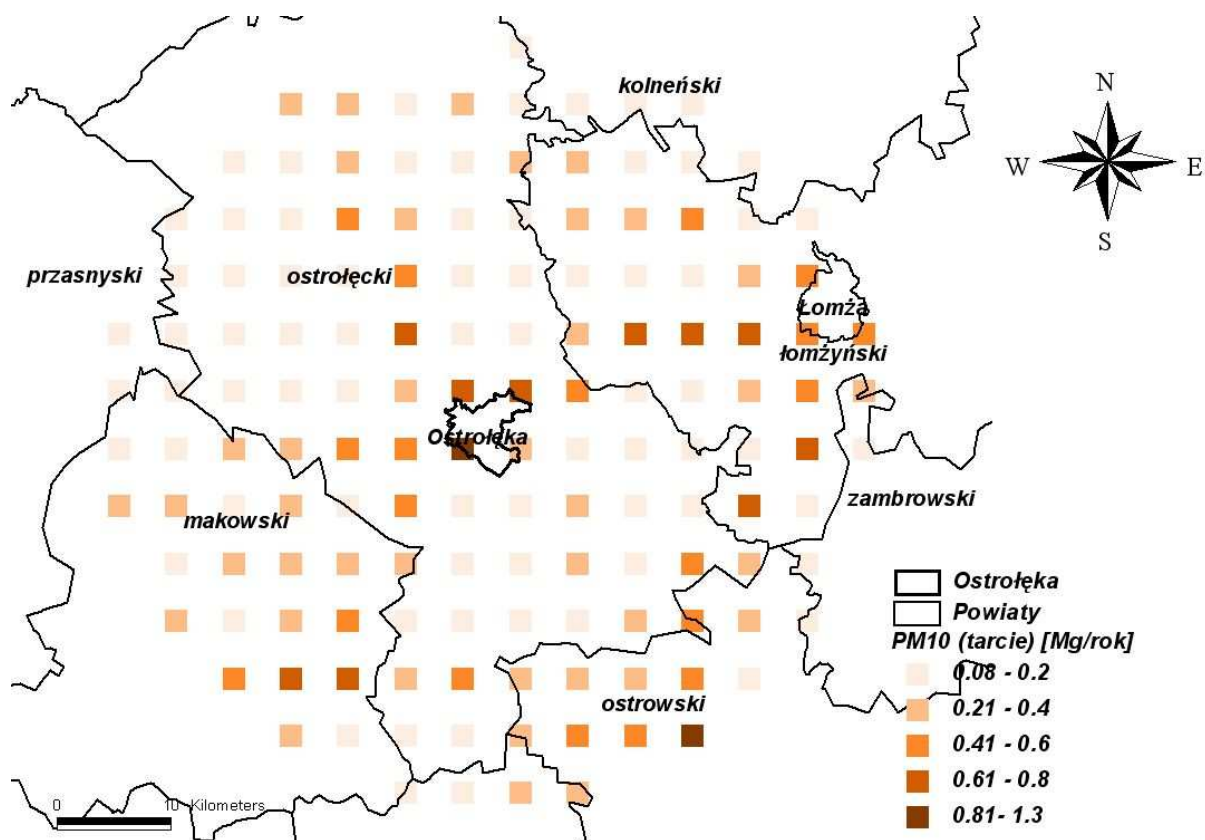
Rysunek 3.5 Całkowita emisja pyłu zawieszzonego PM10 ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od miasta Ostrołęka, w 2006 roku



Rysunek 3.6 Emisja pyłu zawieszono PM10 z unosu, ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od miasta Ostrołęka, w 2006 roku

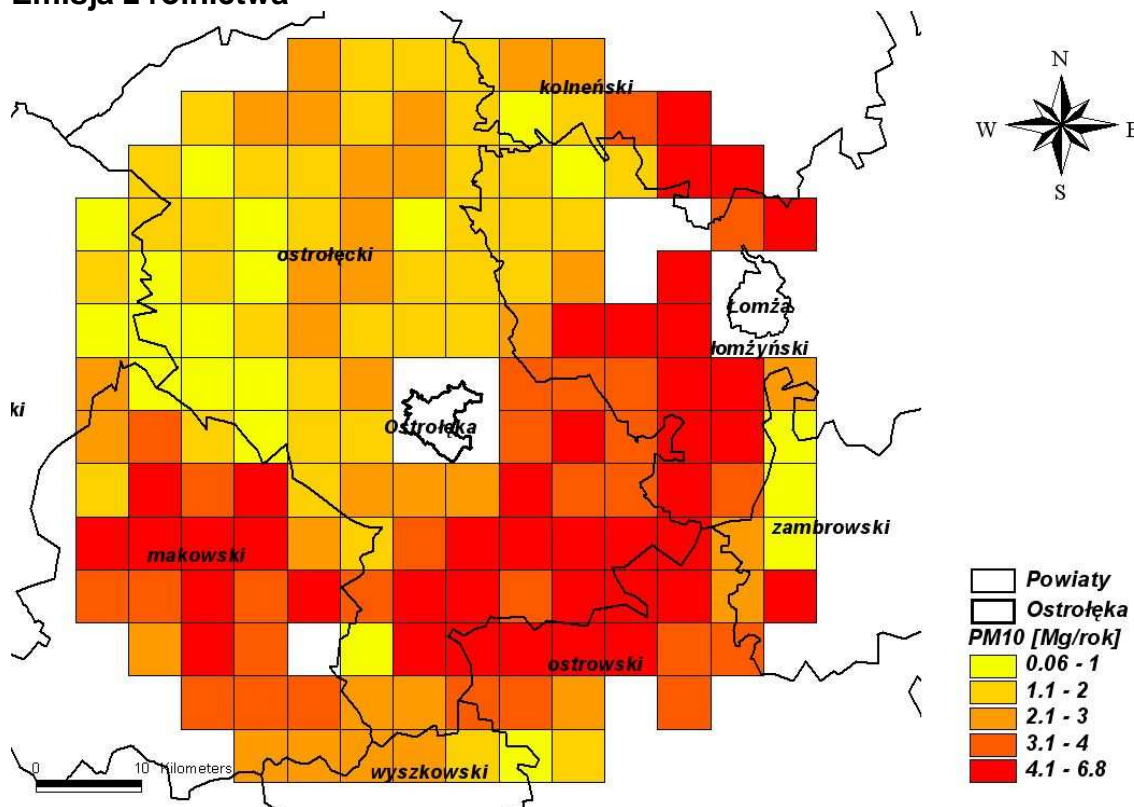


Rysunek 3.7 Emisja pyłu zawieszono PM10 ze spalania, ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od miasta Ostrołęka, w 2006 roku

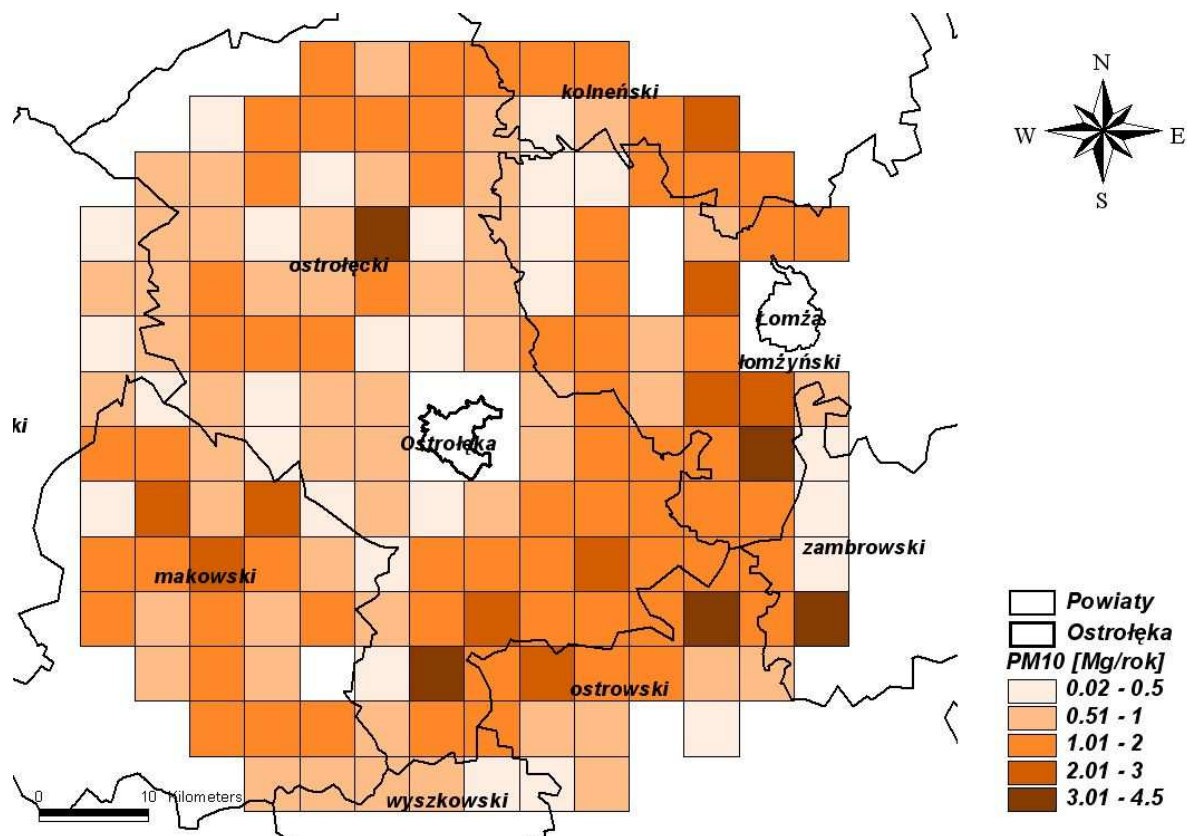


Rysunek 3.8 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z tarcia, ze źródeł liniowych zlokalizowanych w pasie 30 km od miasta Ostrołęka, w 2006 roku

Emisja z rolnictwa

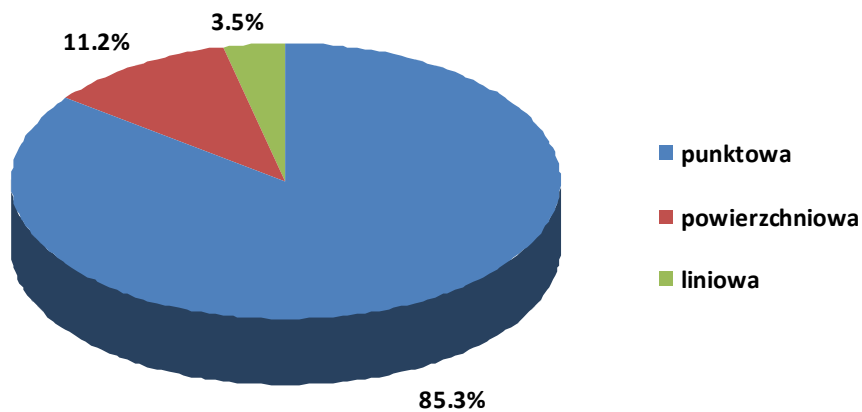


Rysunek 3.9 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z upraw polowych w pasie 30 km wokół miasta Ostrołęka, w 2006 roku



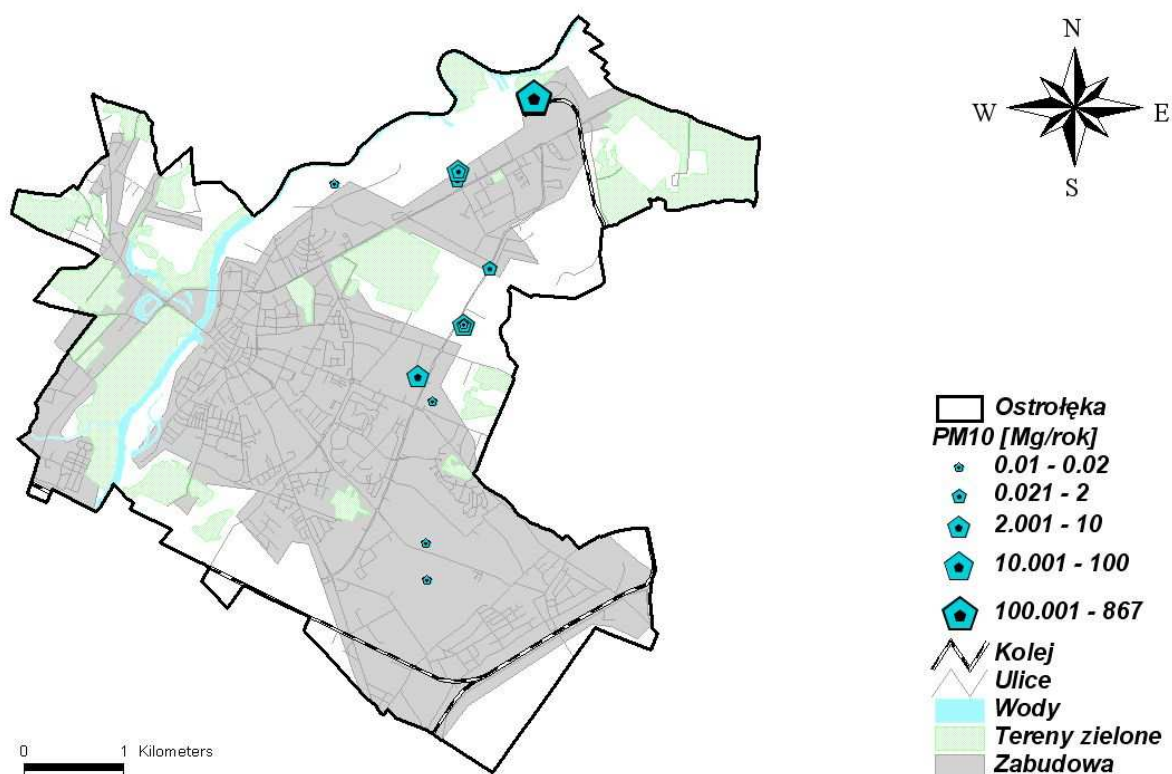
Rysunek 3.10 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z hodowli zwierząt w pasie 30 km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

EMISJA Z TERENU MIASTA OSTROŁĘKA



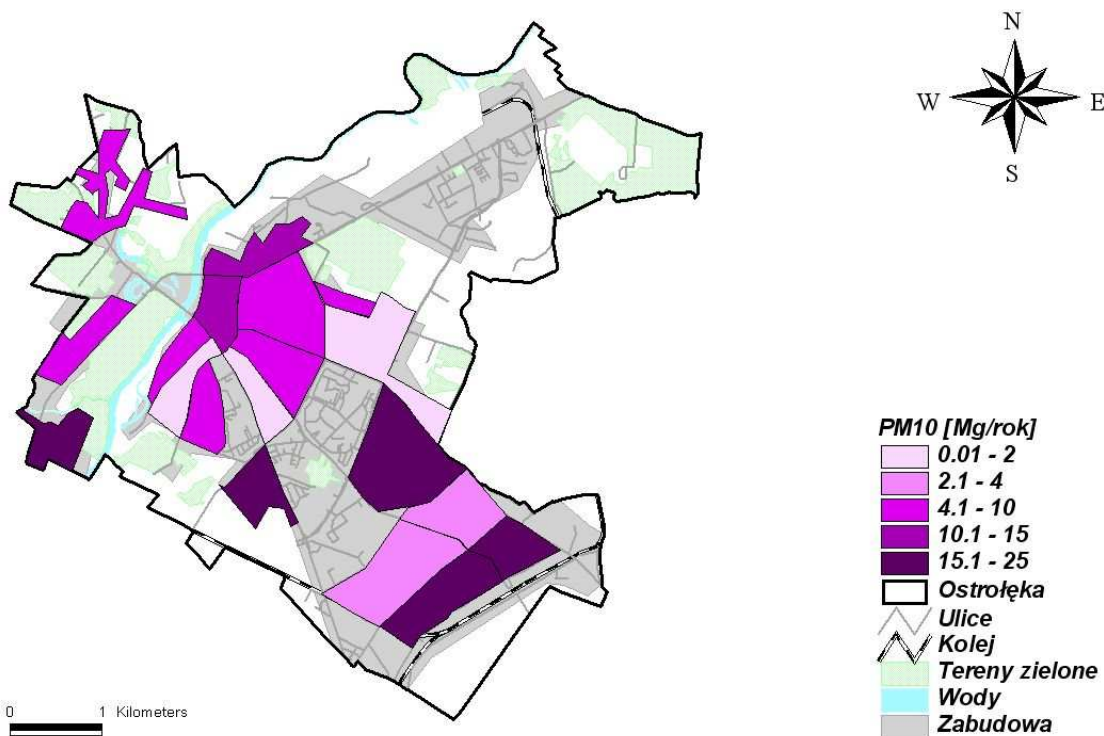
Rysunek 3.11 Udział procentowy poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie miasta Ostrołęka w 2006 roku

Emisja punktowa



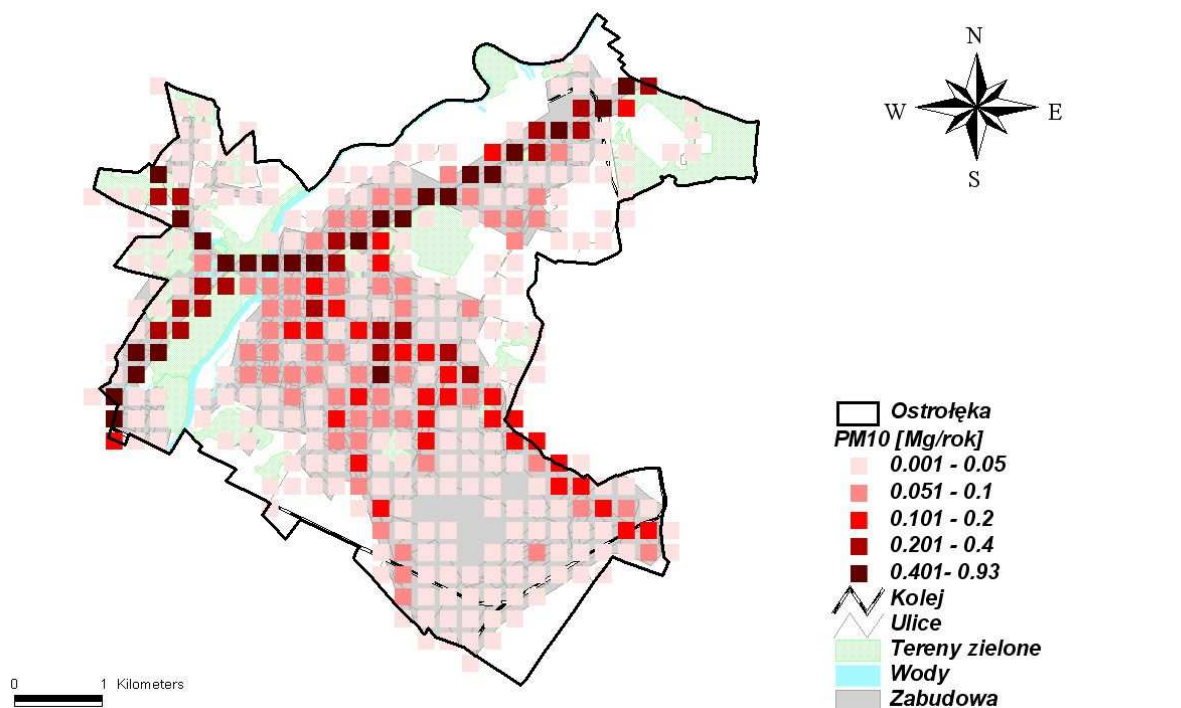
Rysunek 3.12 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych w mieście Ostrołęka w 2006 roku

Emisja powierzchniowa

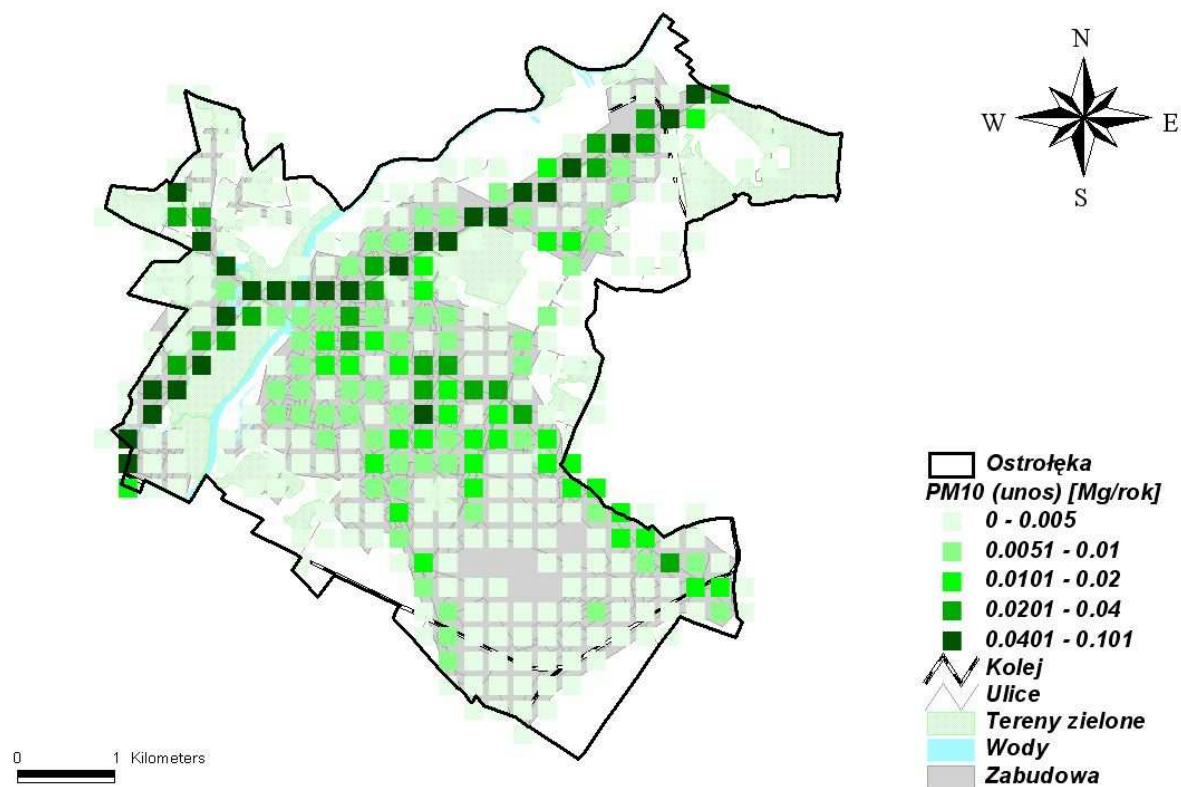


Rysunek 3.13 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w mieście Ostrołęka w 2006 roku

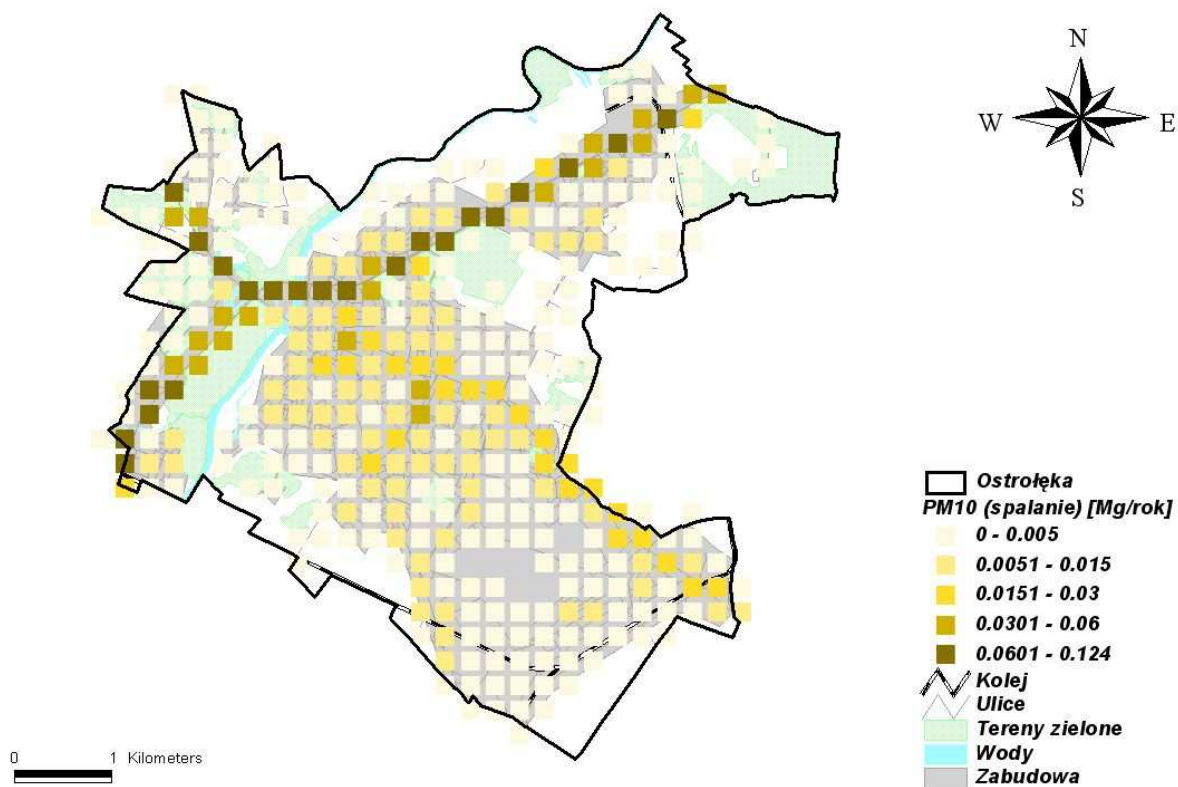
Emisja liniowa



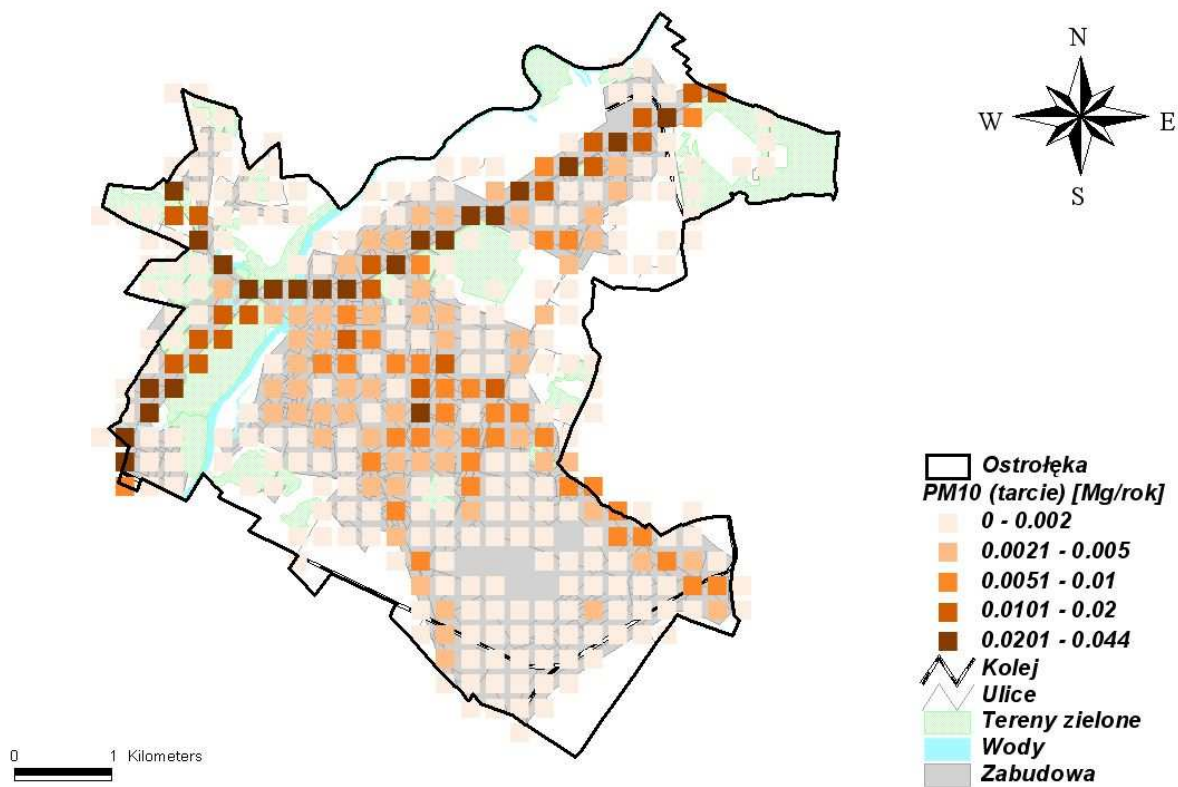
Rysunek 3.14 Całkowita emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 w mieście Ostrołęka w 2006 roku



Rysunek 3.15 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z unosu, ze źródeł komunikacyjnych w mieście Ostrołęka w 2006 roku



Rysunek 3.16 Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze spalania paliw, ze źródeł komunikacyjnych w mieście Ostrołęka w 2006 roku

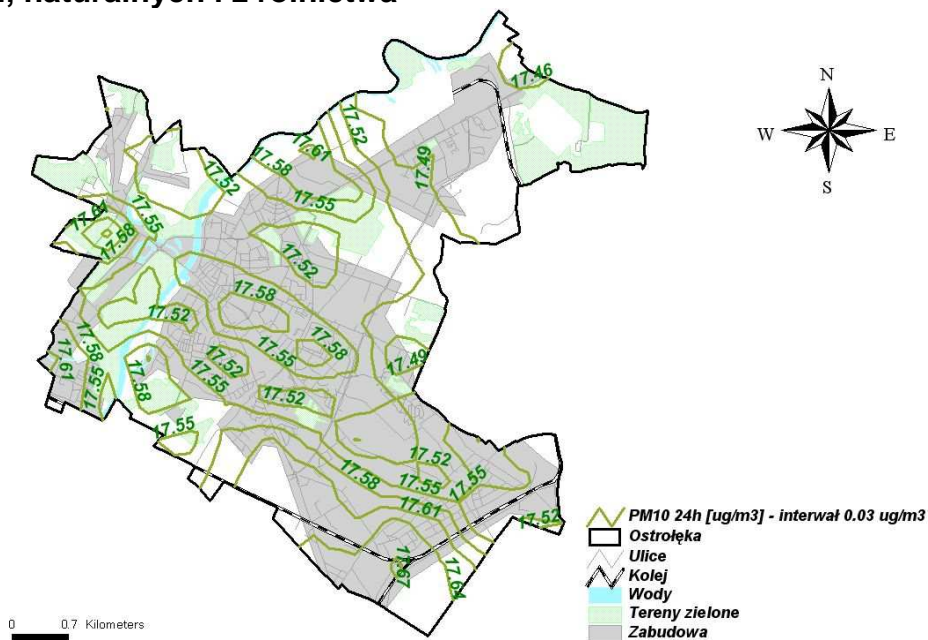


Rysunek 3.17 Emisja pyłu zawieszonego PM10 z tarcia, ze źródeł komunikacyjnych w mieście Ostrołęka w 2006 roku

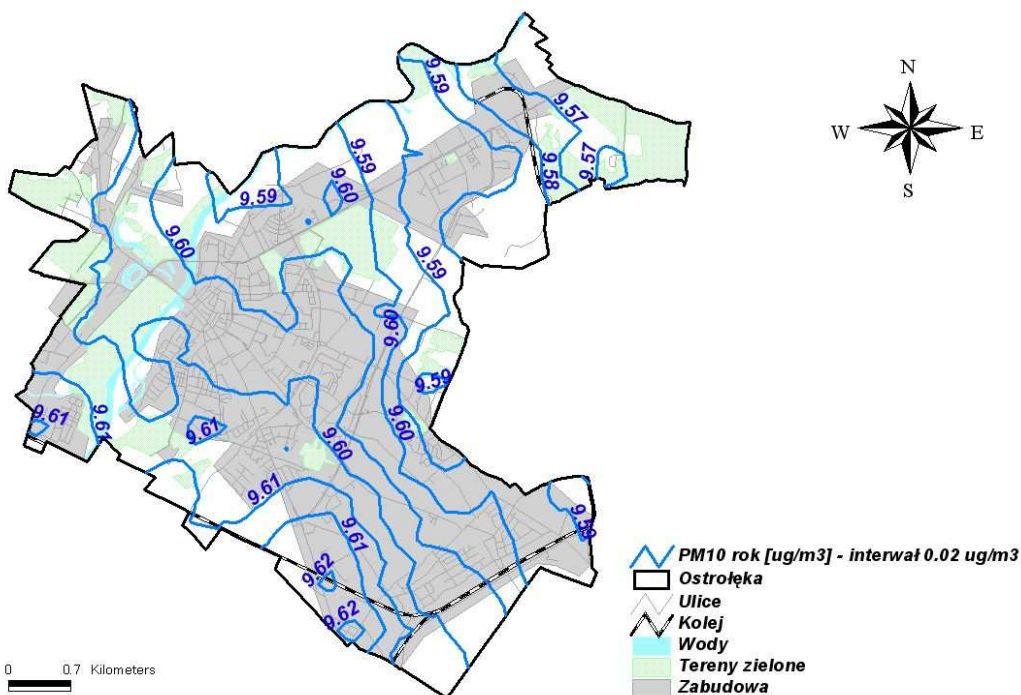
WIELKOŚCI STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10

WIELKOŚCI STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POWODOWANE EMISJĄ NAPŁYWOWĄ

Wielkości stężeń powodowanych emisją napływową pochodzącą z emitorów spoza województwa mazowieckiego - powierzchniowych, punktowych, liniowych, naturalnych i z rolnictwa

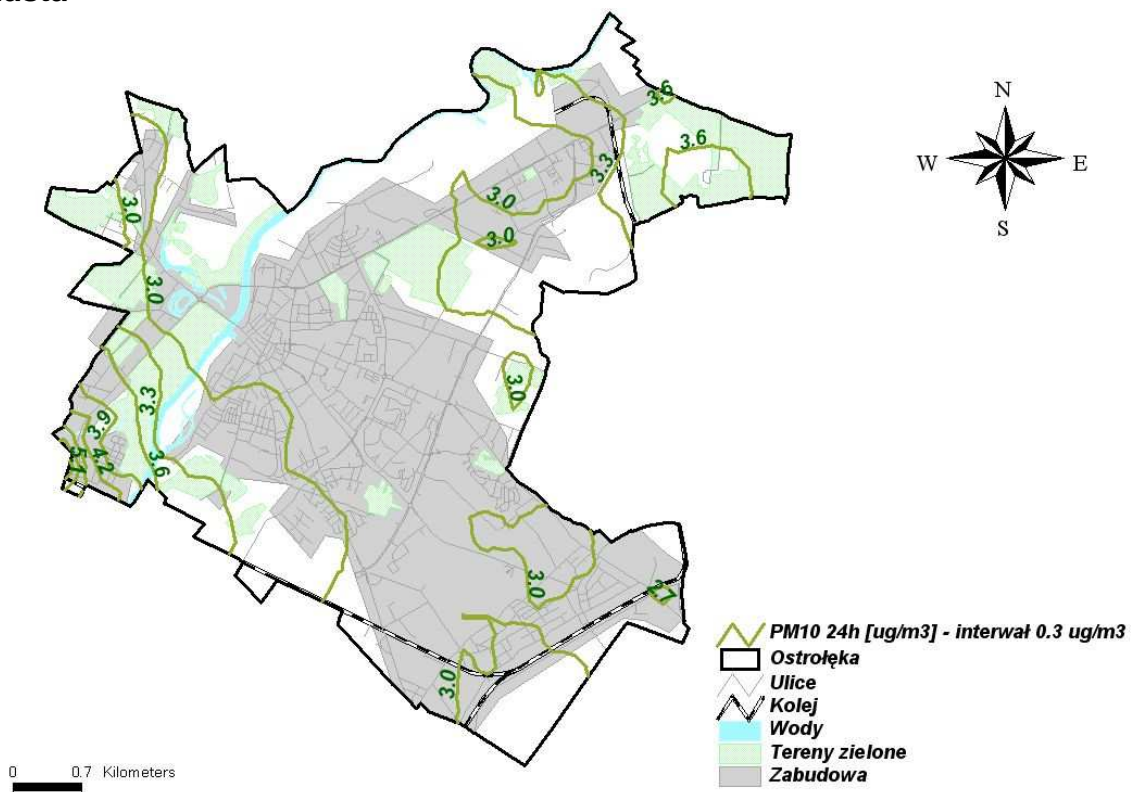


Rysunek 3.18 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w mieście Ostrołęka pochodzące od emitorów spoza województwa mazowieckiego (powierzchniowych, punktowych, liniowych, naturalnych i z rolnictwa), w 2006 roku

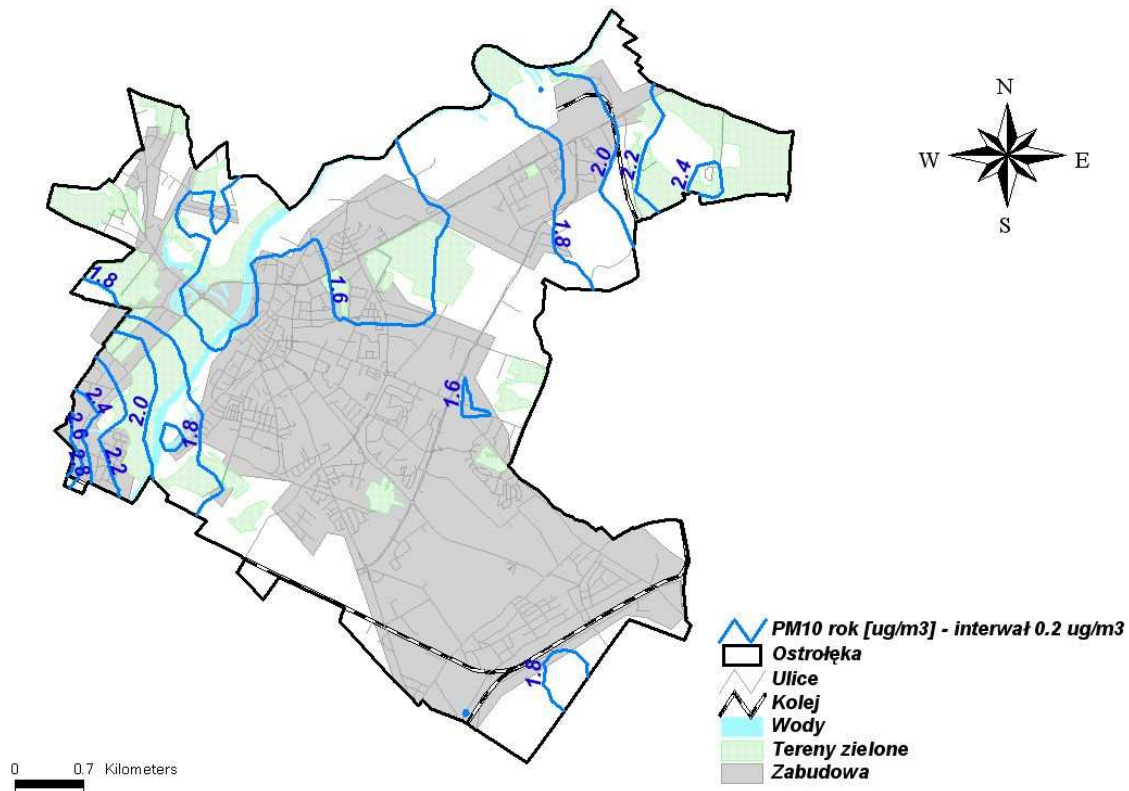


Rysunek 3.19 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w mieście Ostrołęka pochodzące od emitorów spoza województwa mazowieckiego (powierzchniowych, punktowych, liniowych, naturalnych i z rolnictwa), w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowanych emisją powierzchniową z pasa 30 km wokół miasta

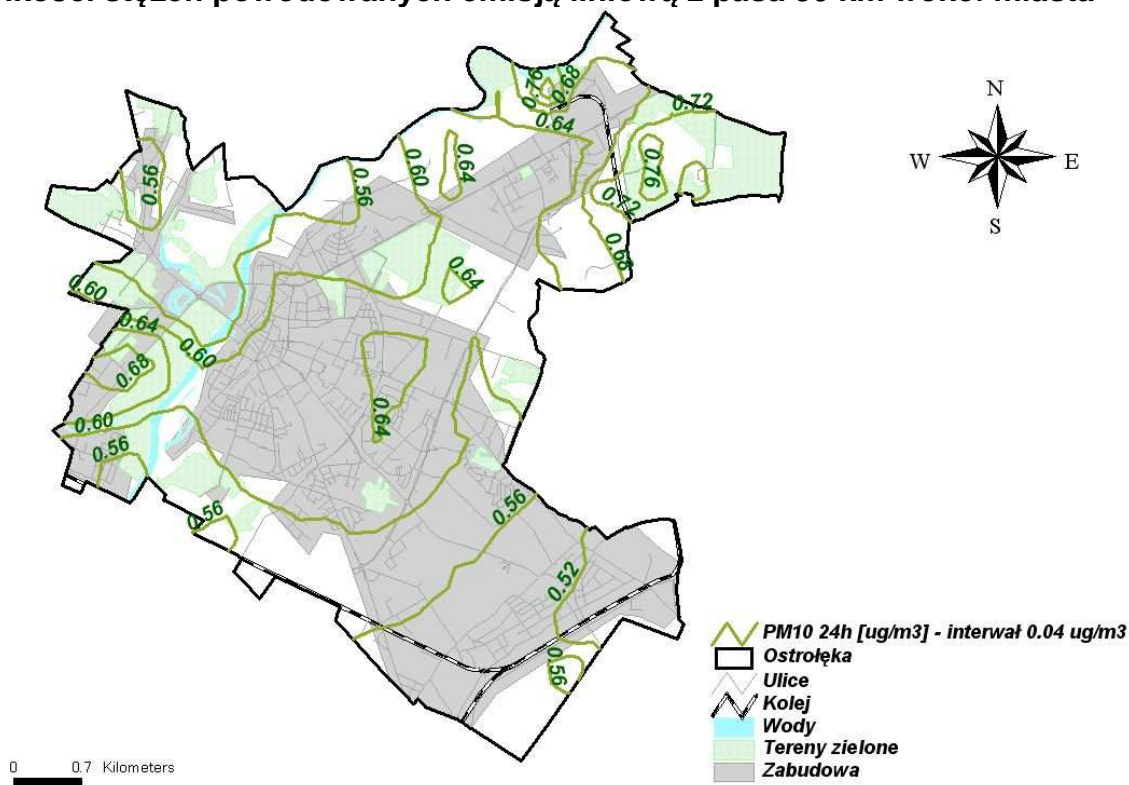


Rysunek 3.20 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

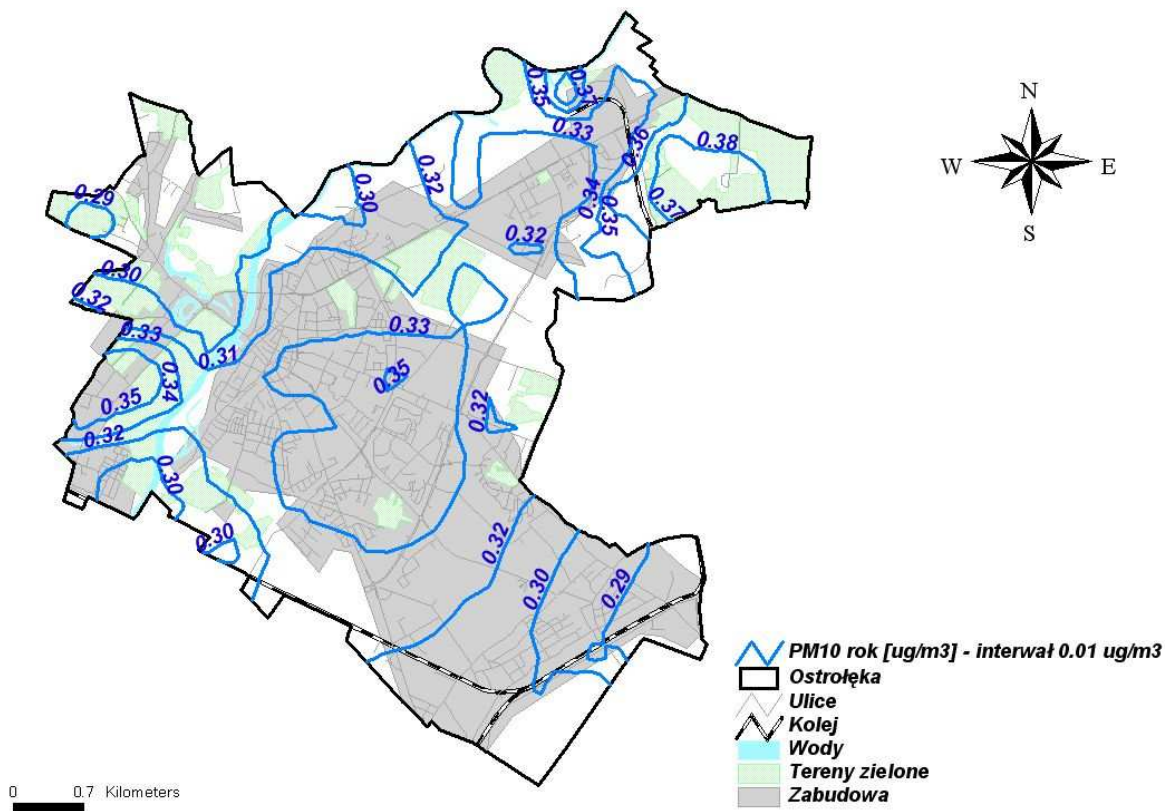


Rysunek 3.21 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowanych emisją liniową z pasa 30 km wokół miasta

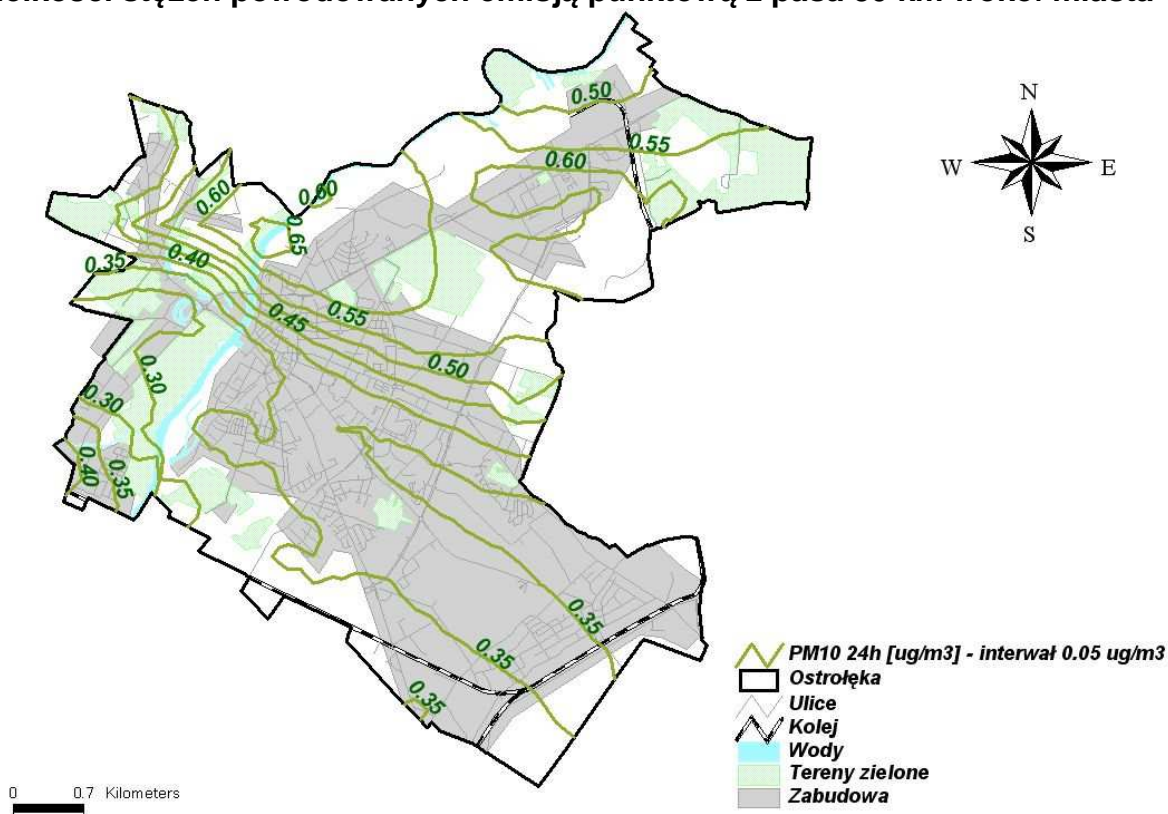


Rysunek 3.22 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji liniowej z pasa 30 km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

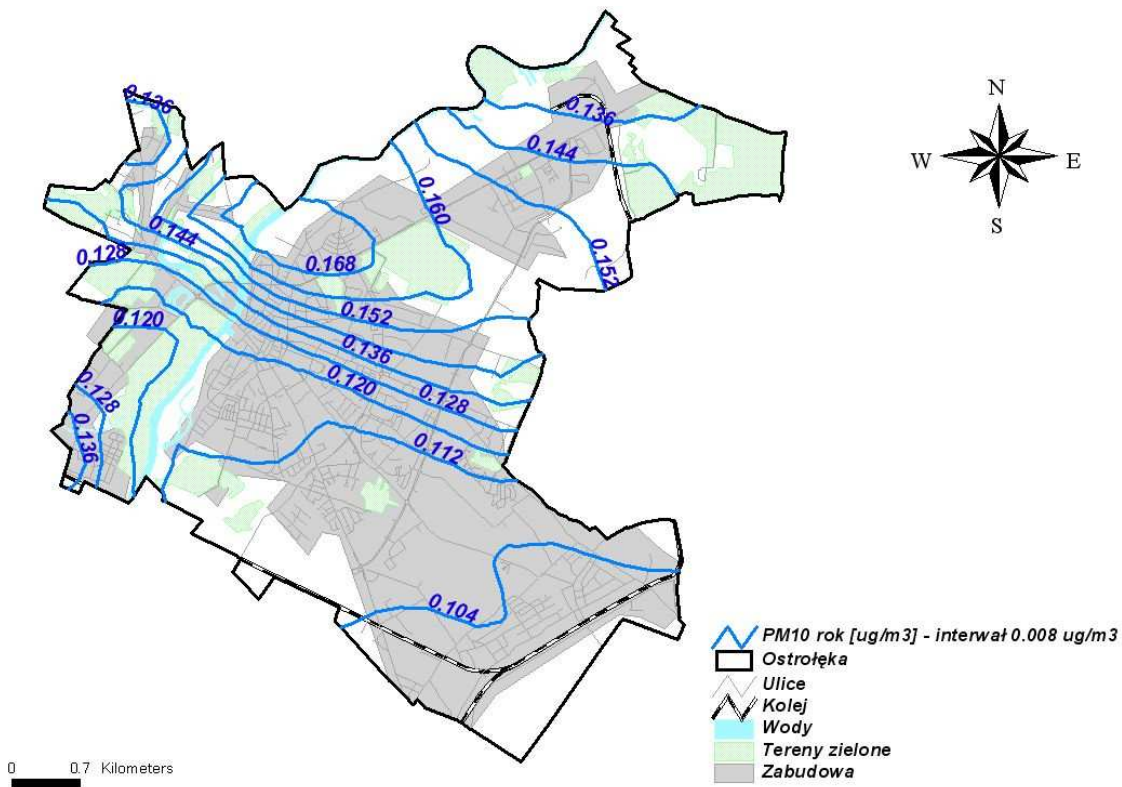


Rysunek 3.23 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji liniowej z pasa 30 km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowanych emisją punktową z pasa 30 km wokół miasta

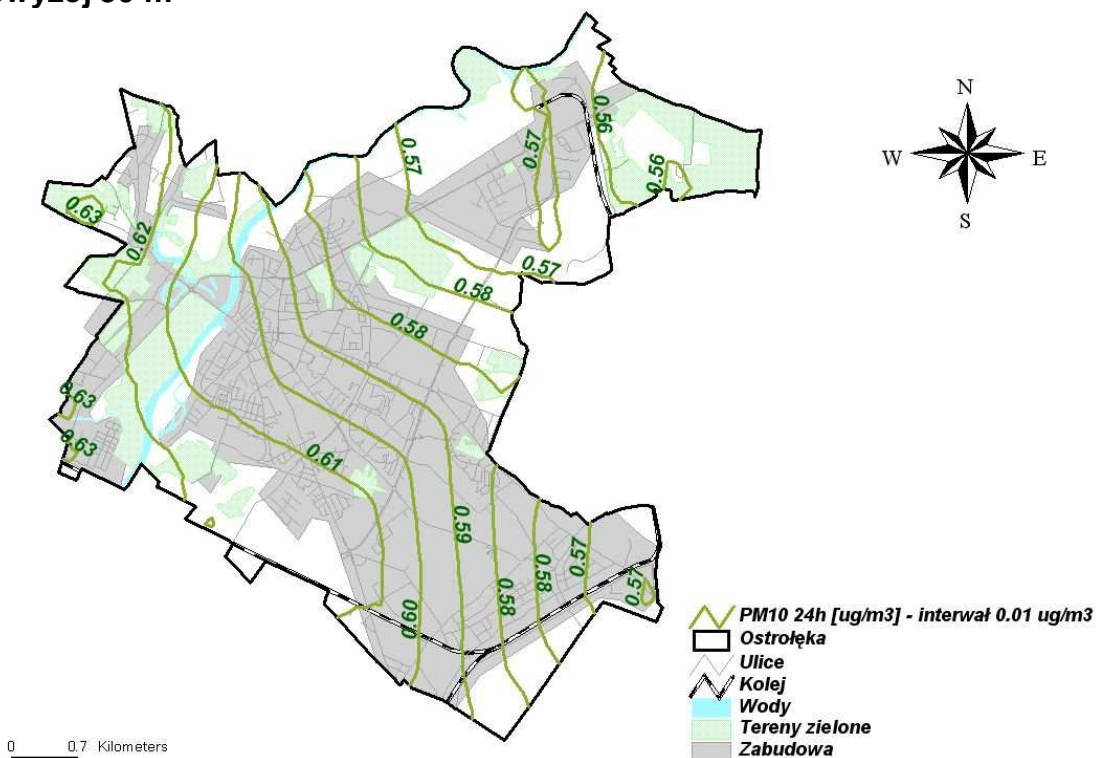


Rysunek 3.24 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji punktowej z pasa 30km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

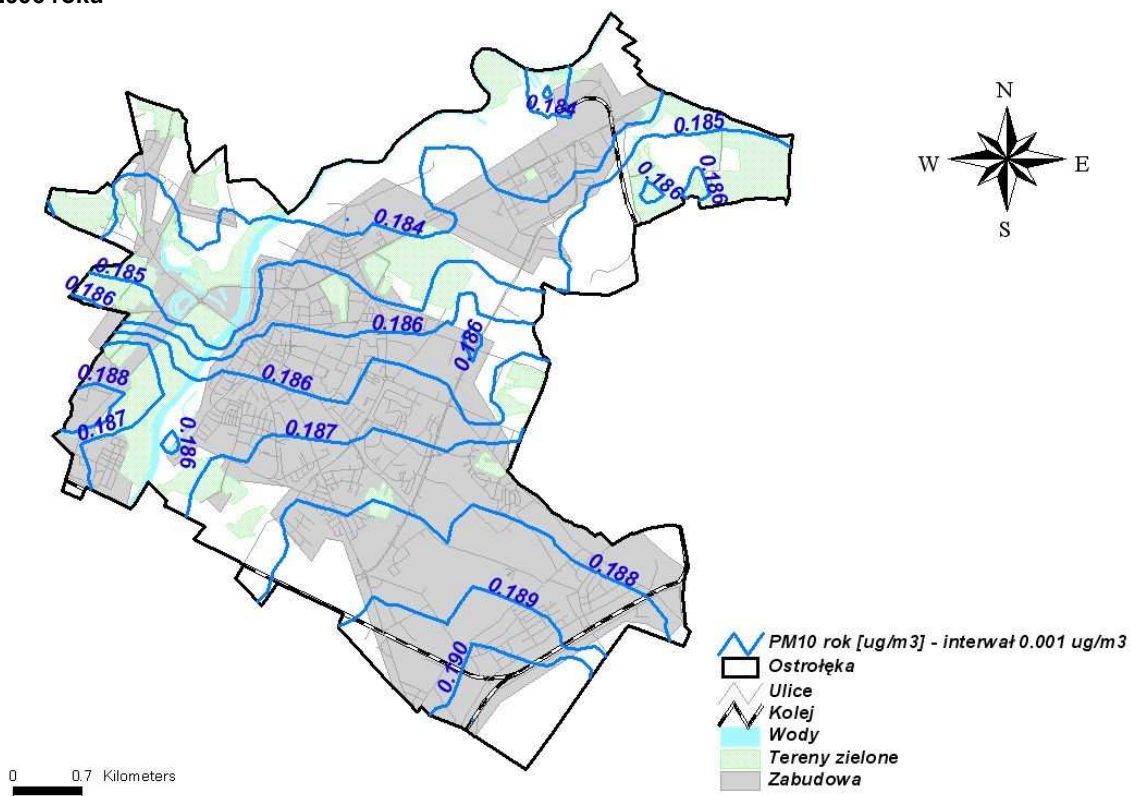


Rysunek 3.25 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji punktowej z pasa 30km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

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

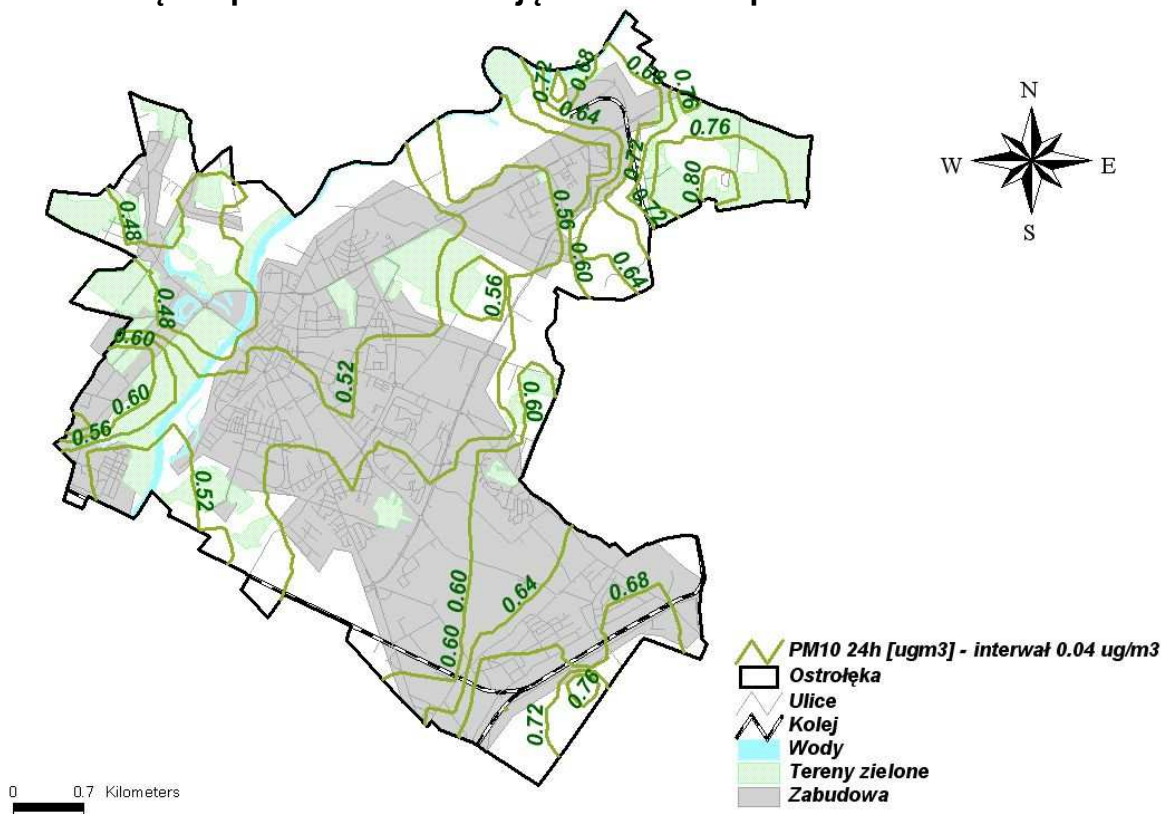


Rysunek 3.26 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji z emitorów punktowych wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego, w 2006 roku

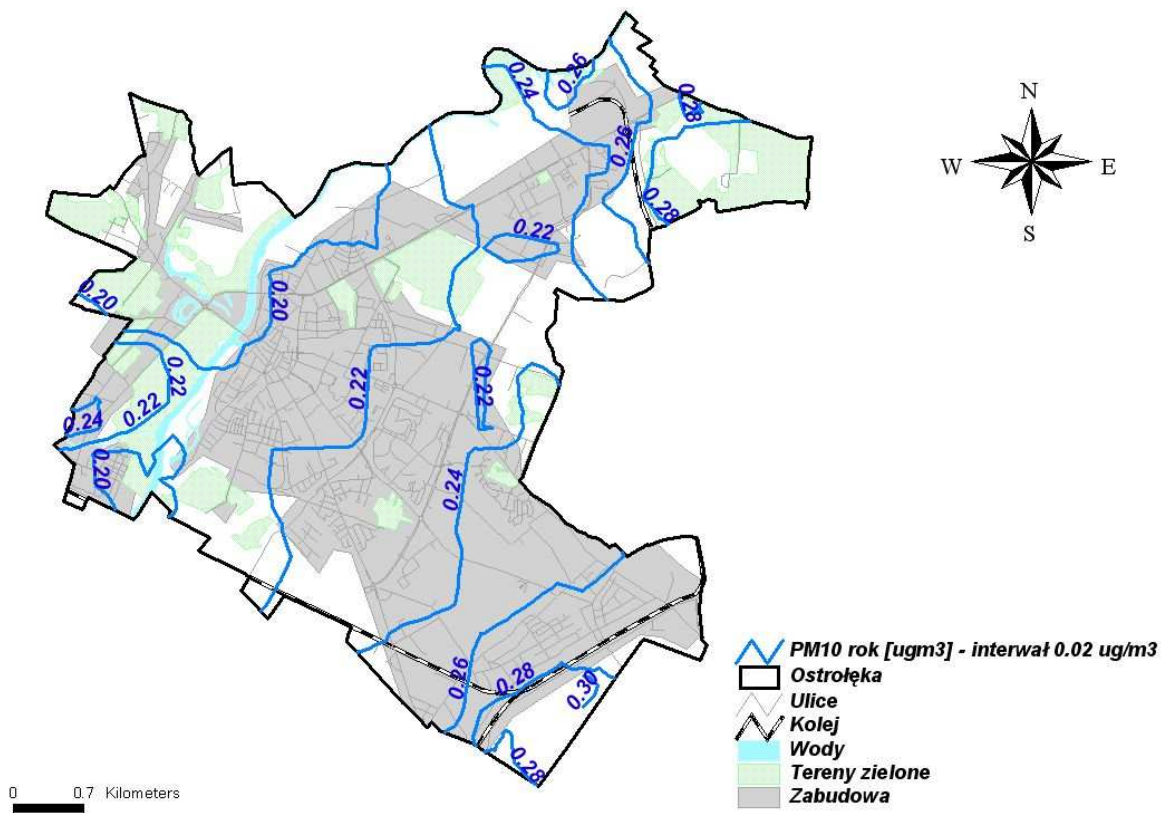


Rysunek 3.27 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji z emitorów punktowych wyższych niż 30 m z terenu województwa mazowieckiego, w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowane emisją z rolnictwa z pasa 30 km wokół miasta

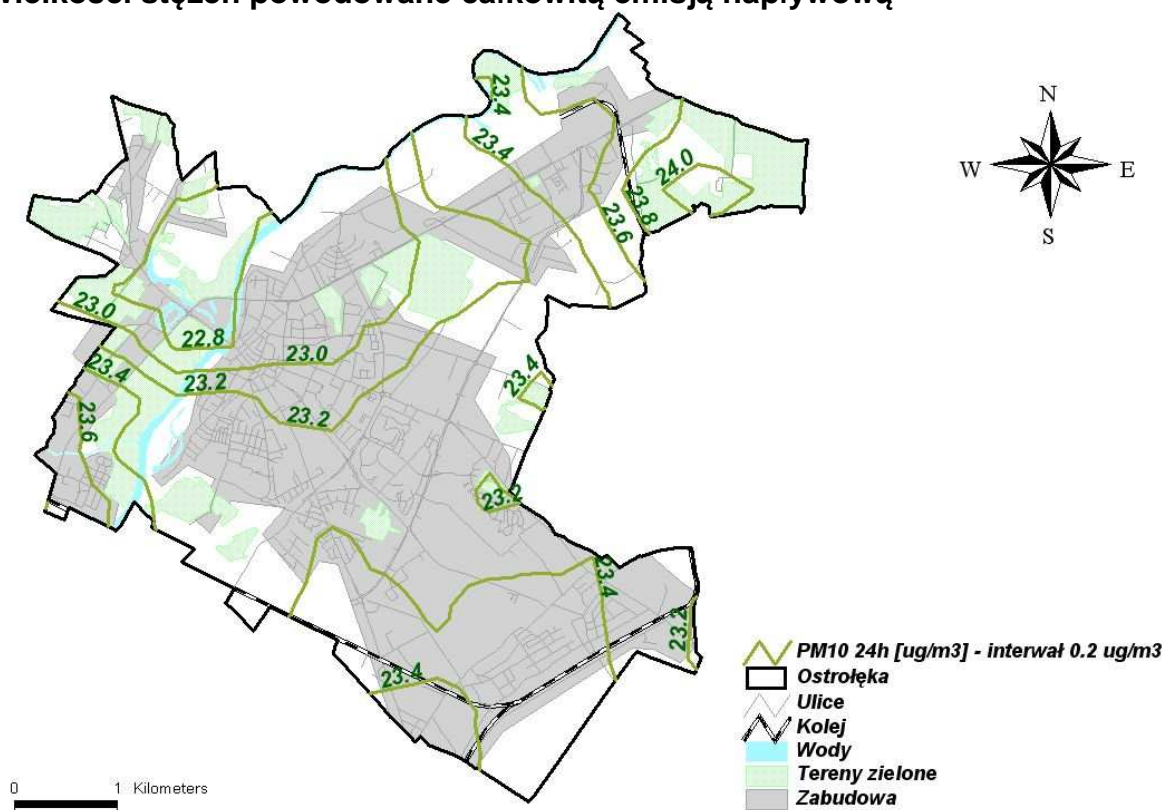


Rysunek 3.28 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzące od emisji z rolnictwa z pasa 30 km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

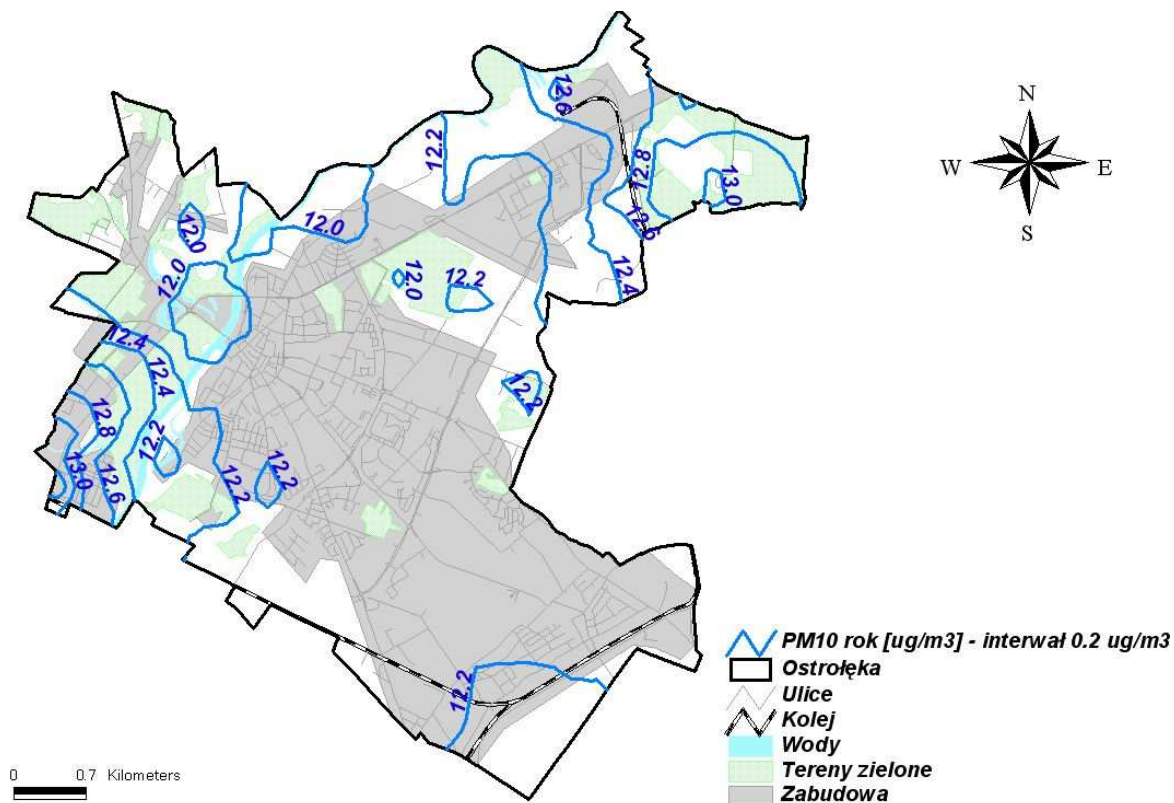


Rysunek 3.29 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzące od emisji z rolnictwa z pasa 30 km wokół Ostrołęki, w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowane całkowitą emisją napływową



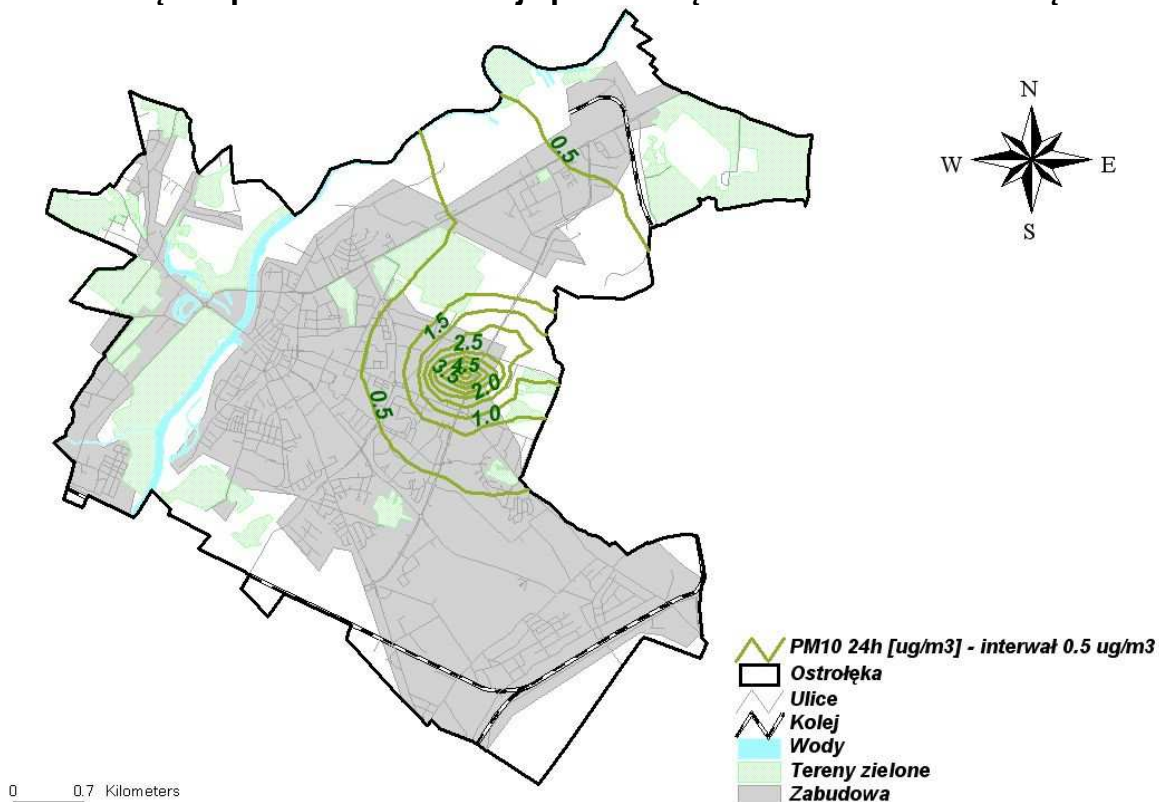
Rysunek 3.30 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Ostrołęce pochodzące od całkowitej emisji napływowej, w 2006 roku



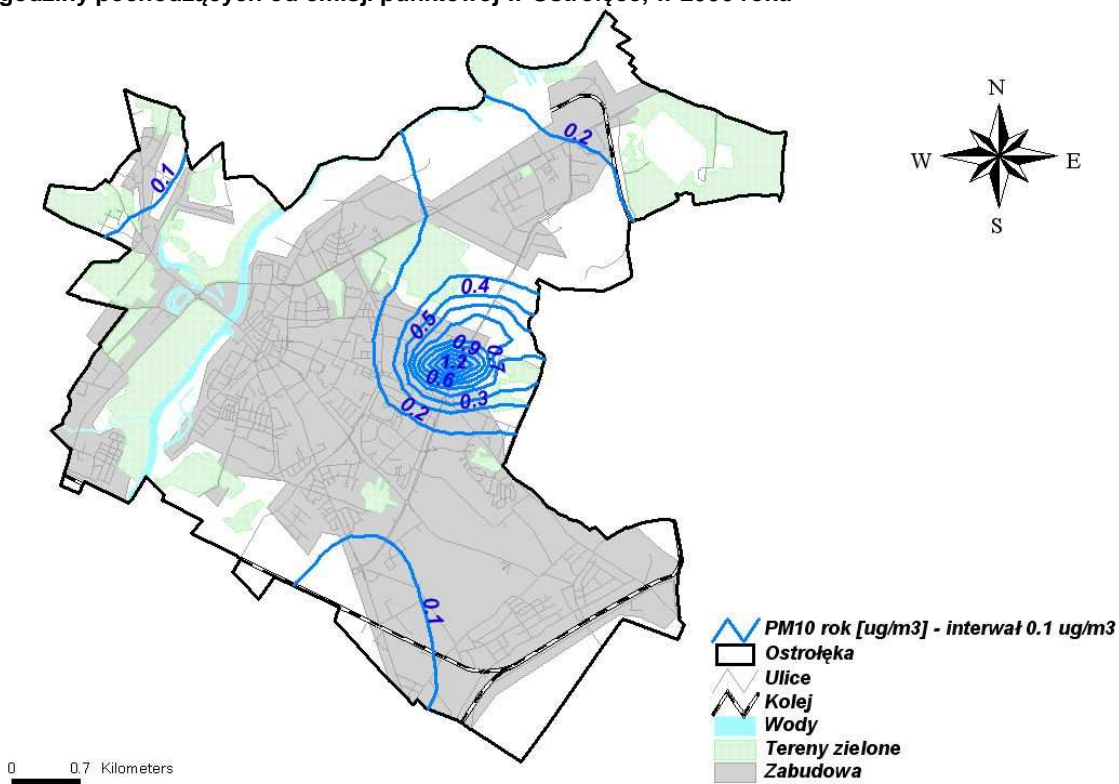
Rysunek 3.31 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w Ostrołęce, pochodzące od całkowitej emisji napływowej, w 2006 roku

WIELKOŚCI STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 POWODOWANE EMISJĄ Z TERENU MIASTA OSTROŁĘKA

Wielkości stężeń powodowane emisją punktową z terenu miasta Ostrołęka

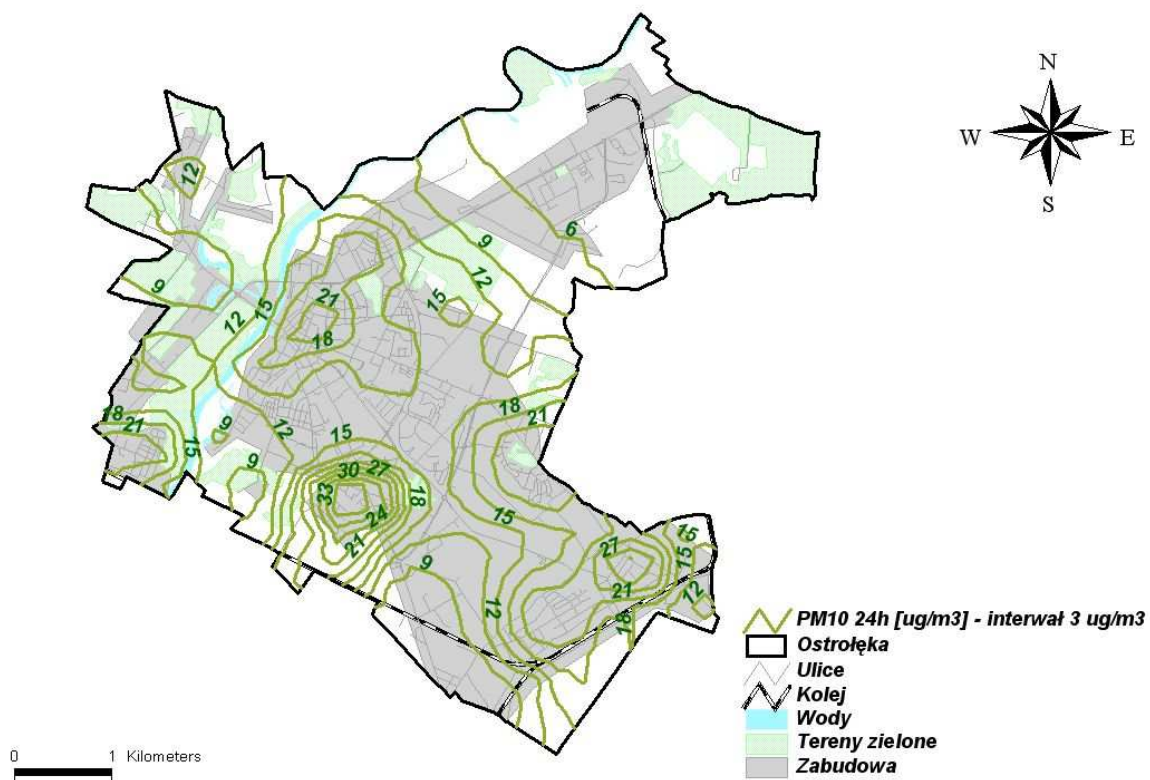


Rysunek 3.32 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji punktovej w Ostrołęce, w 2006 roku

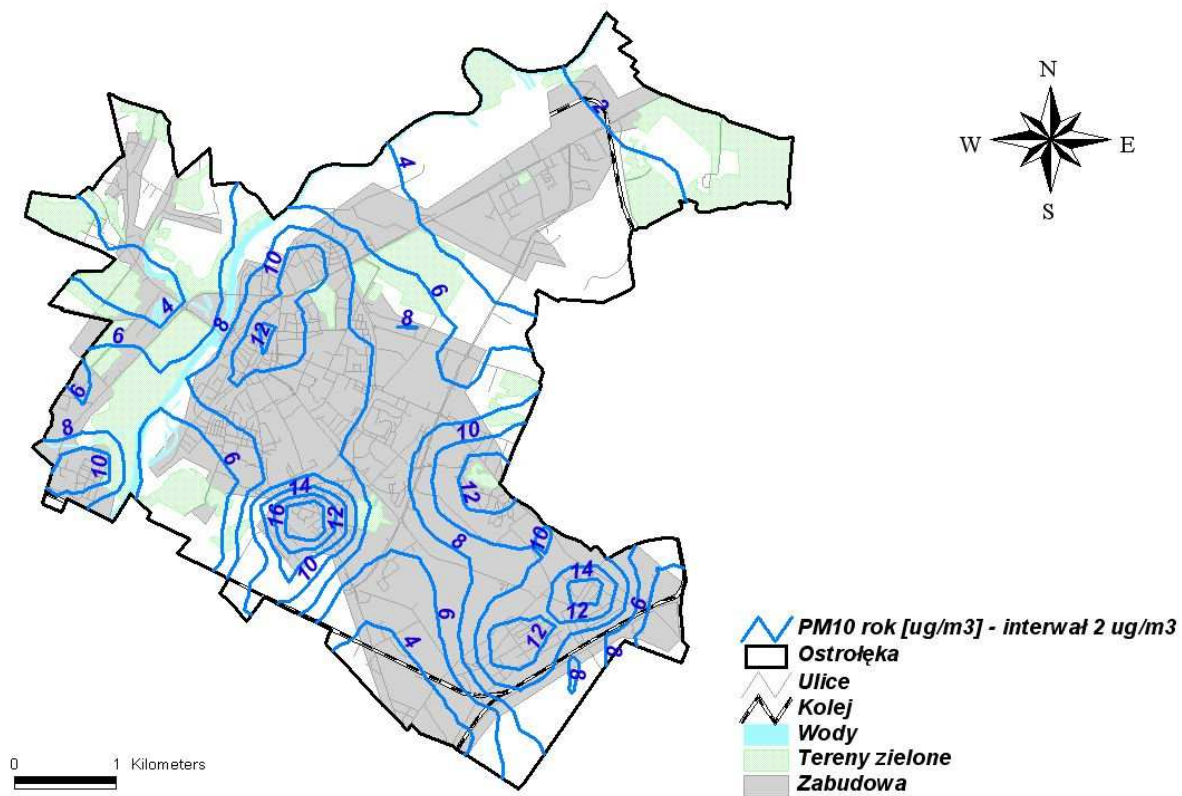


Rysunek 3.33 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji punktovej, w Ostrołęce w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowane emisją powierzchniową z terenu miasta Ostrołęka

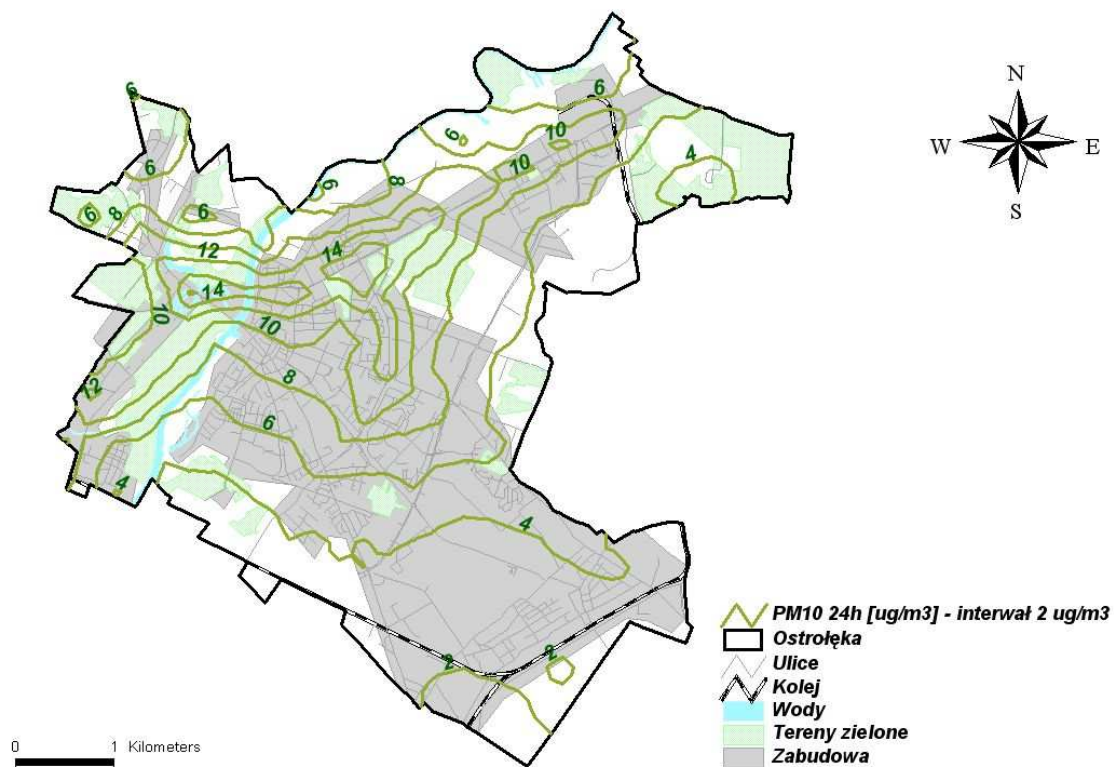


Rysunek 3.34 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji powierzchniowej w Ostrołęce, w 2006 roku

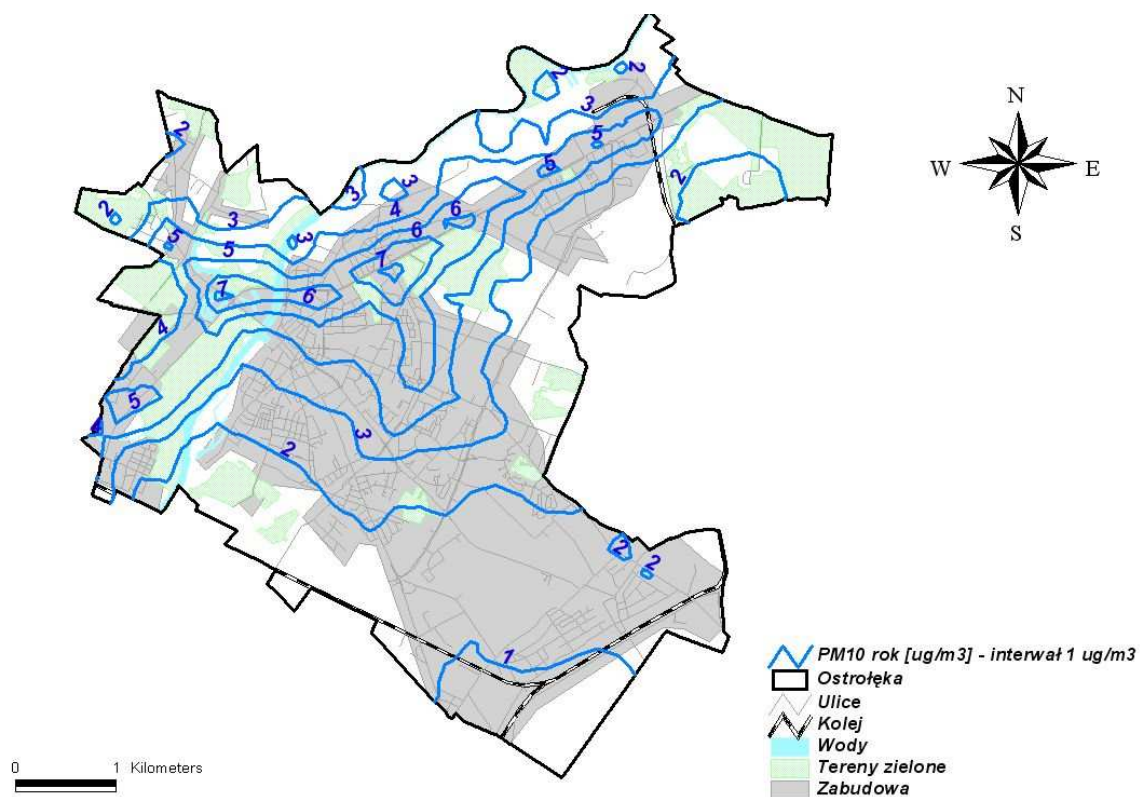


Rysunek 3.35 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji powierzchniowej w Ostrołęce, w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowane emisją liniową z terenu miasta Ostrołęka

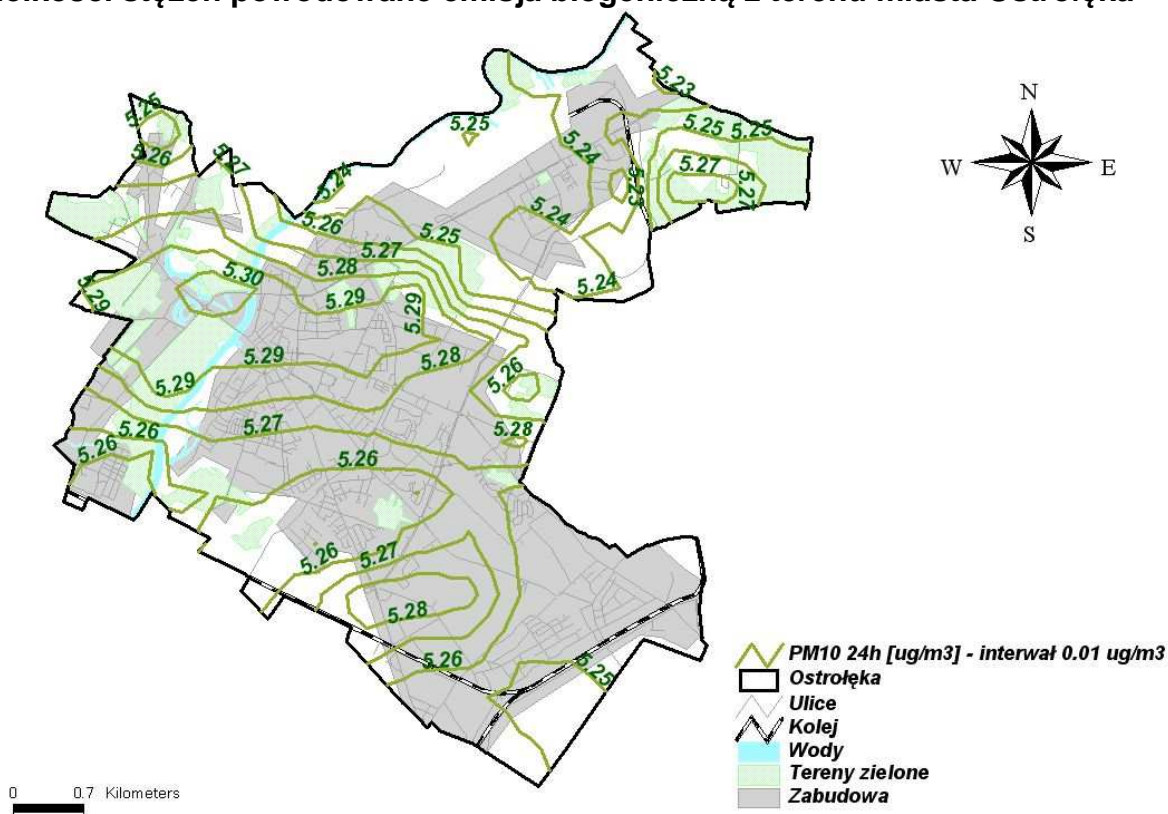


Rysunek 3.36 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji komunikacyjnej w Ostrołęce, w 2006 roku

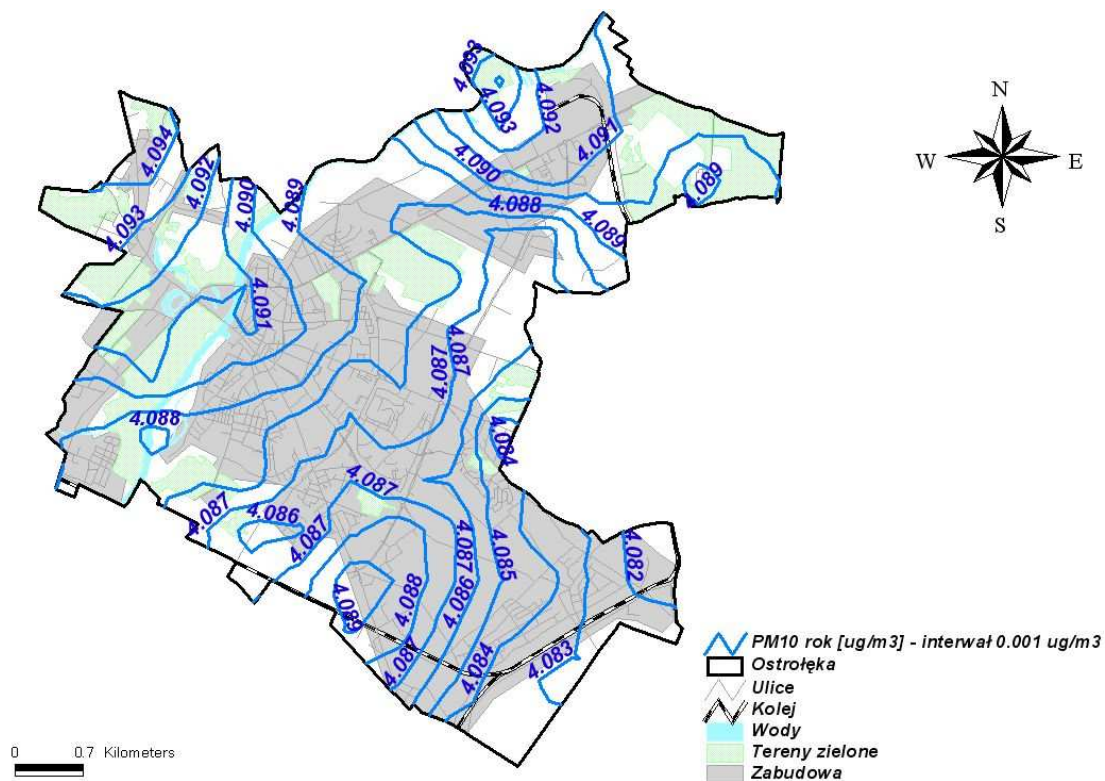


Rysunek 3.37 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji komunikacyjnej w Ostrołęce, w 2006 roku

Wielkości stężeń powodowane emisją biogeniczną z terenu miasta Ostrołęka

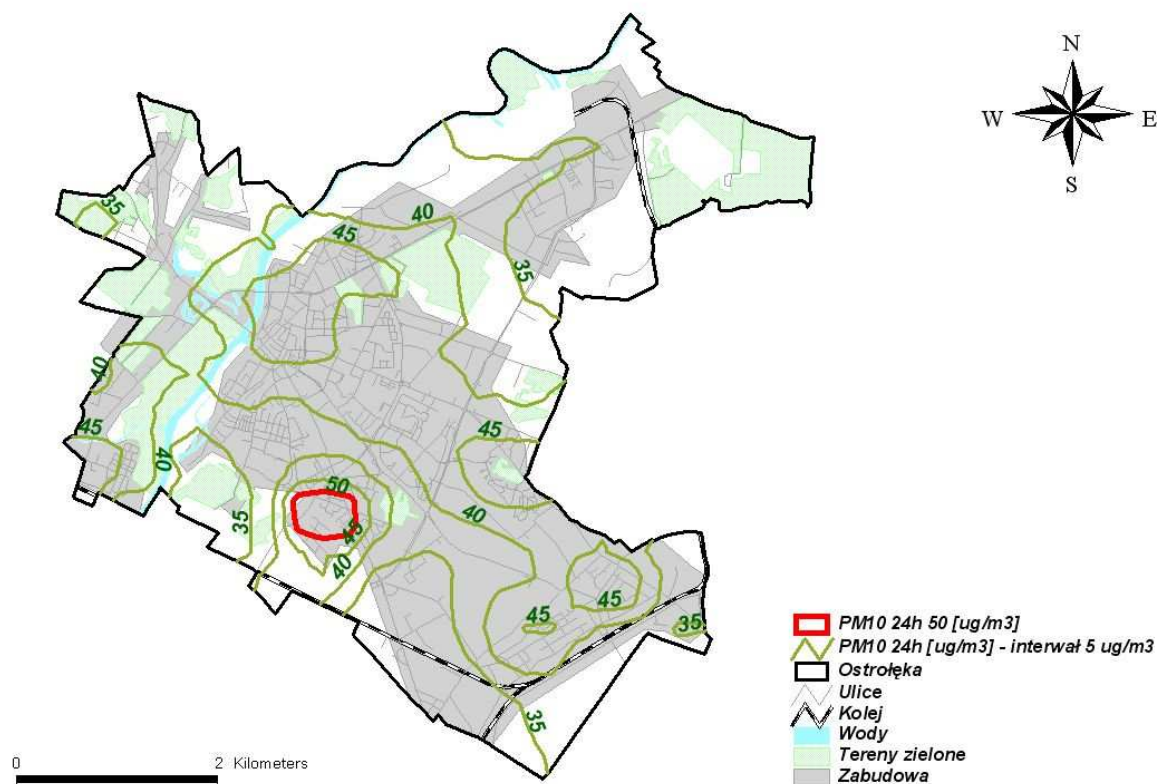


Rysunek 3.381 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powodowanych emisją biogeniczną w Ostrołęce, w 2006 roku

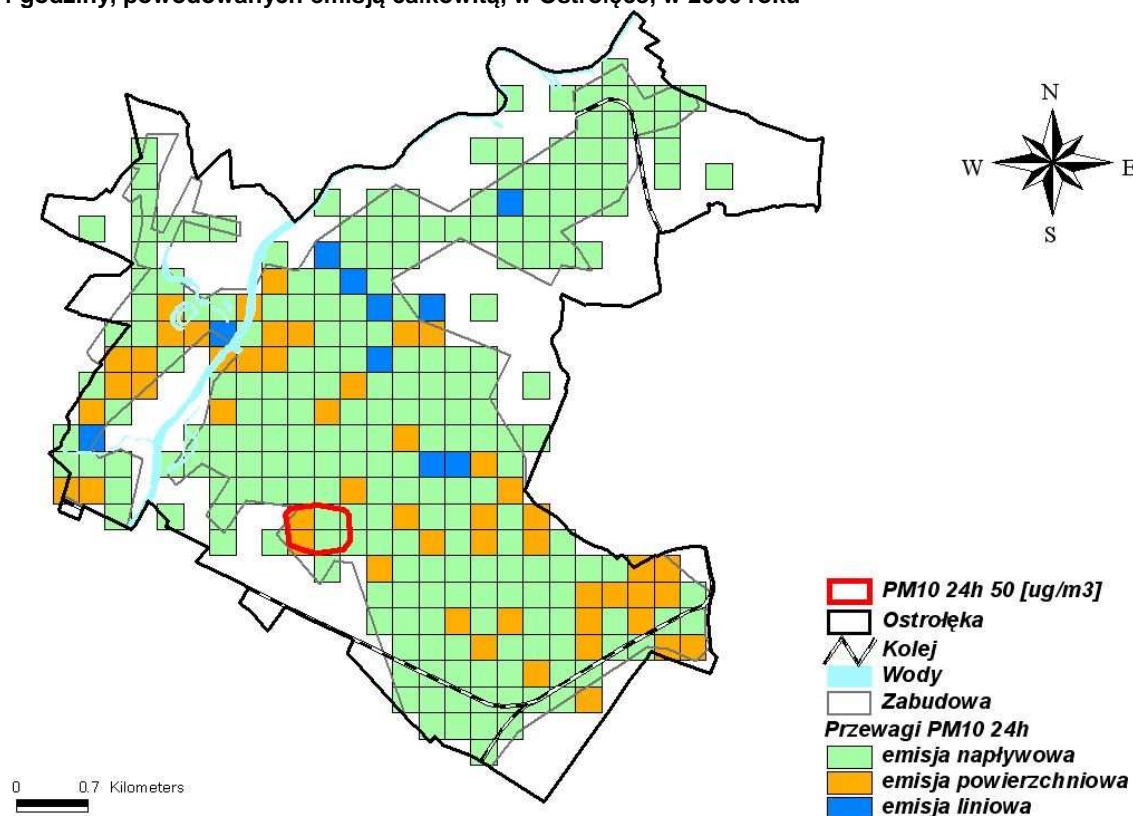


Rysunek 3.39 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powodowanych emisją biogeniczną w Ostrołęce, w 2006 roku

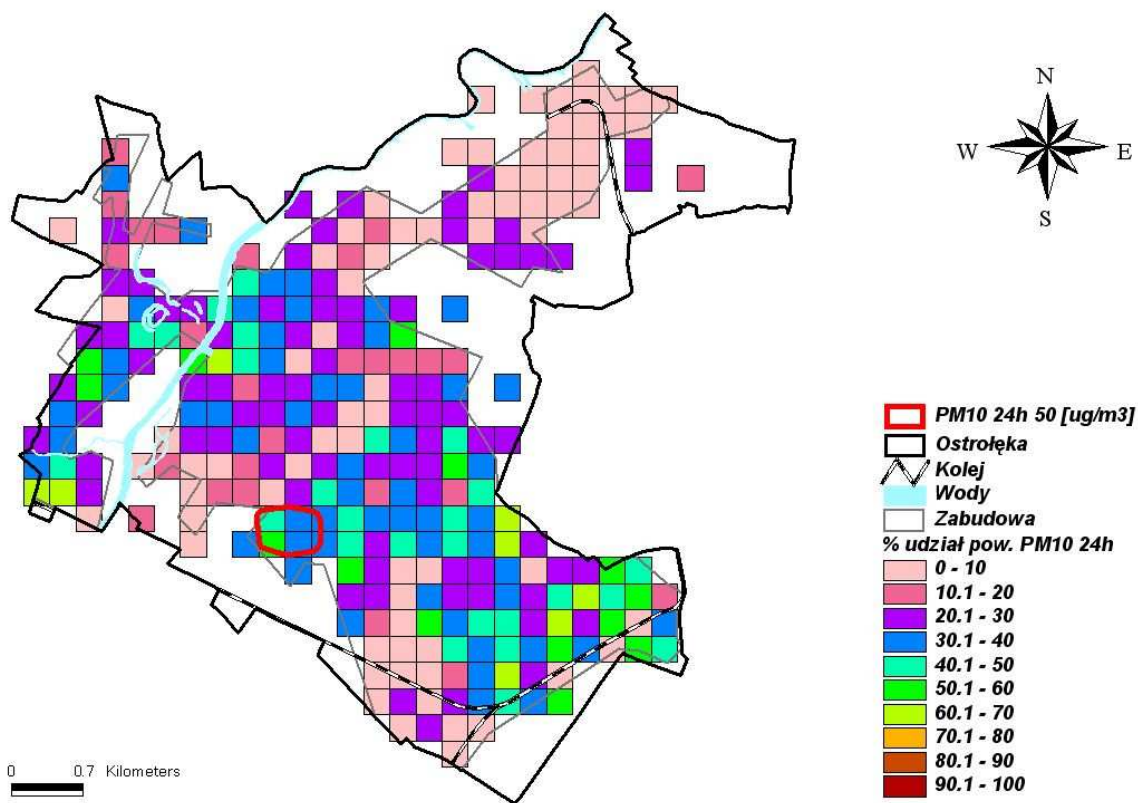
WIELKOŚCI STĘŻEŃ NA TERENIE MIASTA OSTROŁĘKA POWODOWANYCH EMISJĄ CAŁKOWITĄ (emisją napływową i emisją z terenu miasta Ostrołęka)



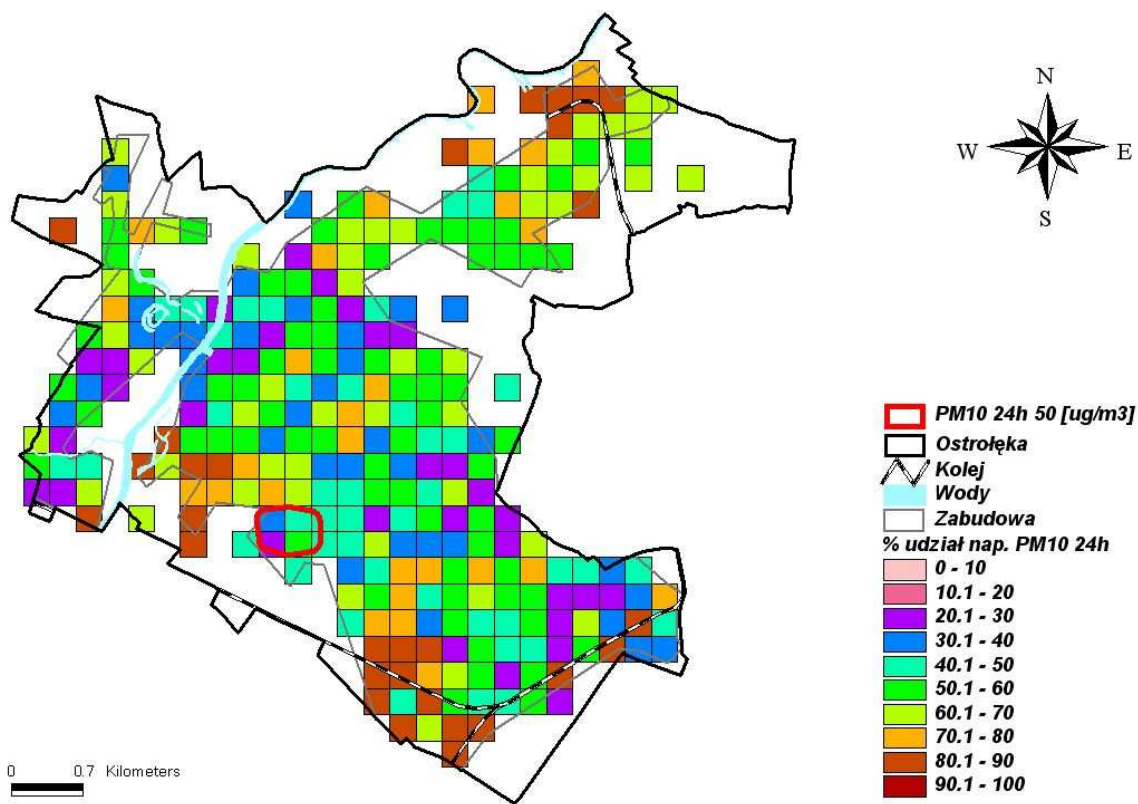
Rysunek 3.402 Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, powodowanych emisją całkowitą, w Ostrołęce, w 2006 roku



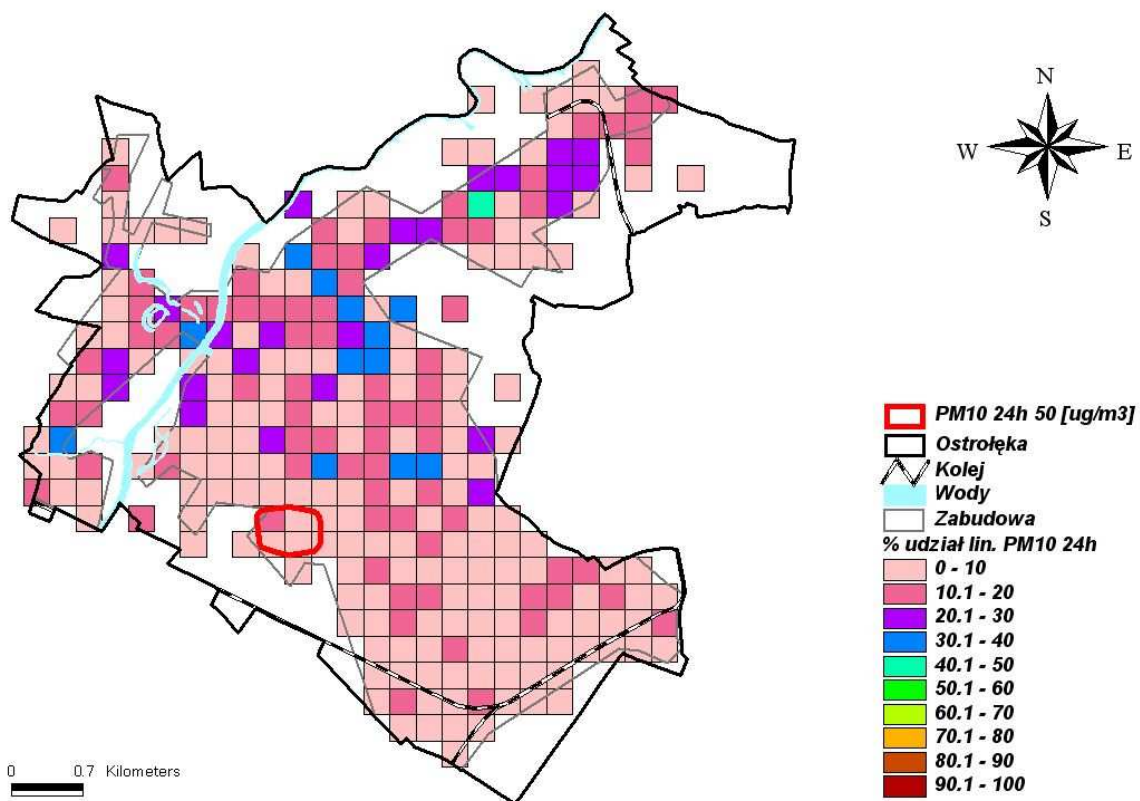
Rysunek 3.41 Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w receptorach w Ostrołęce w 2006 roku



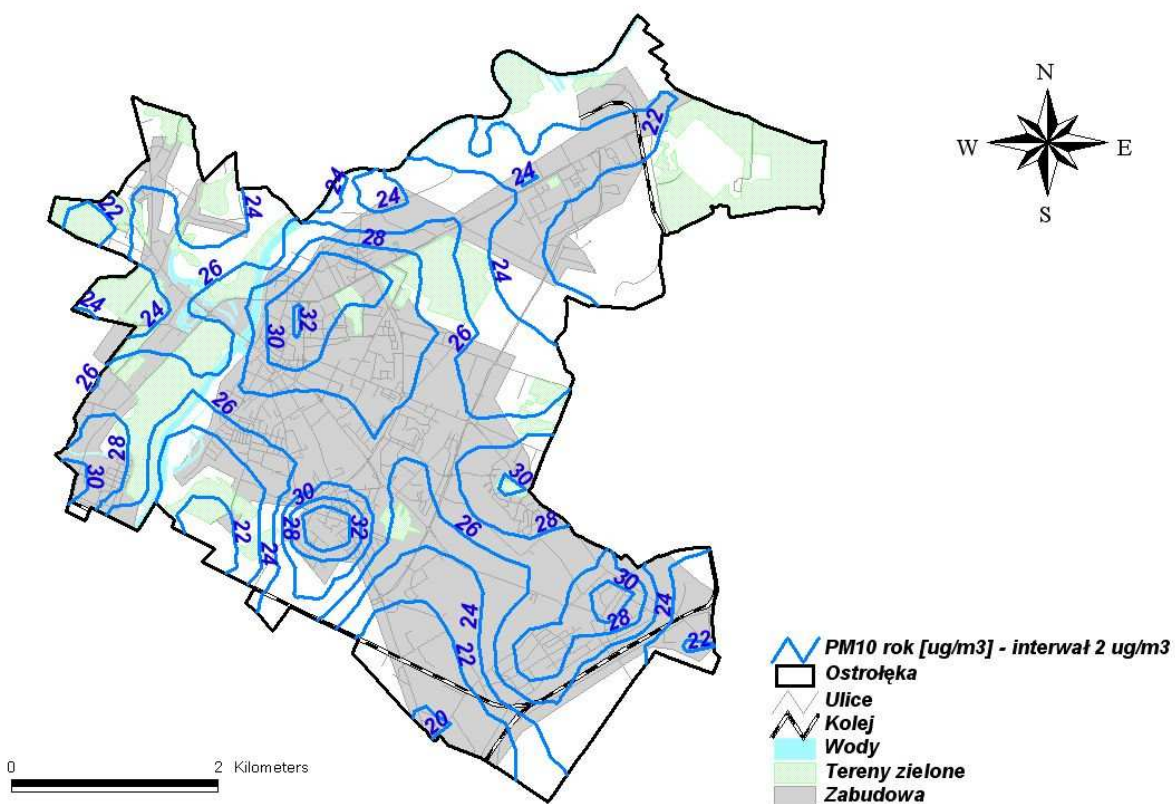
Rysunek 3.42 Procentowy udział emisji powierzchniowej w stężeniach pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Ostrołęce w 2006 roku



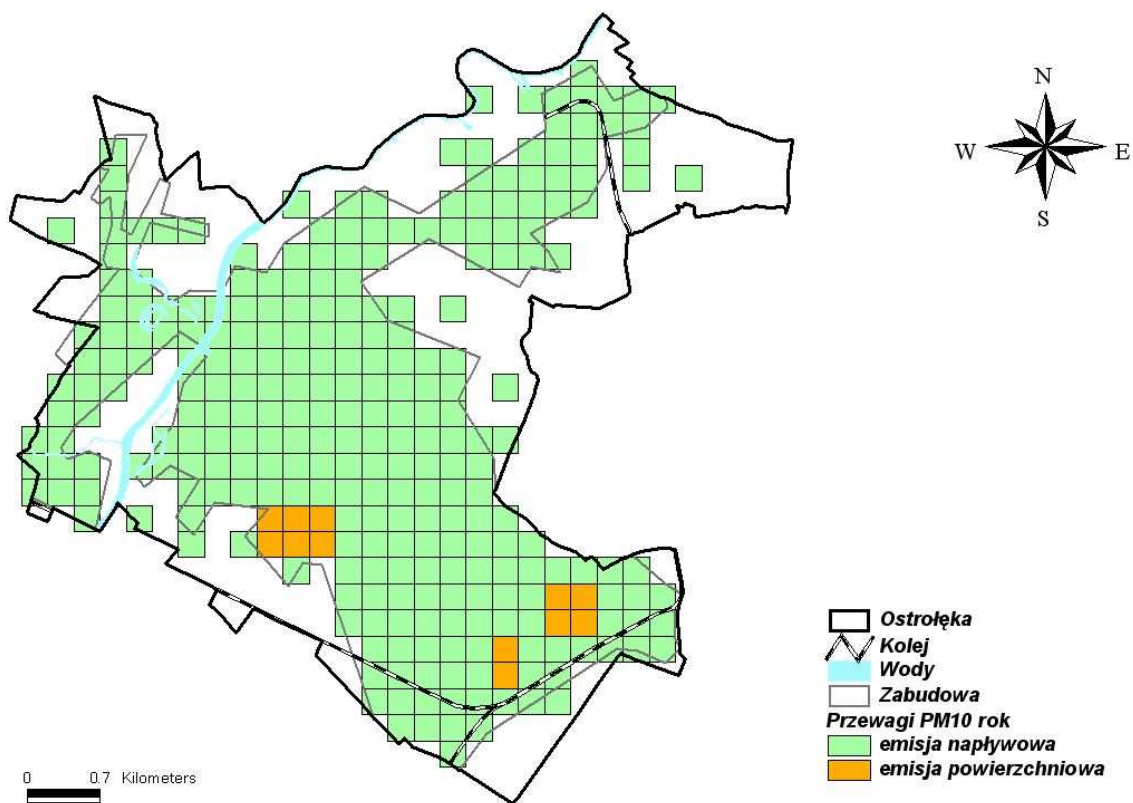
Rysunek 3.43 Procentowy udział emisji napływowej w stężeniach pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Ostrołęce w 2006 roku



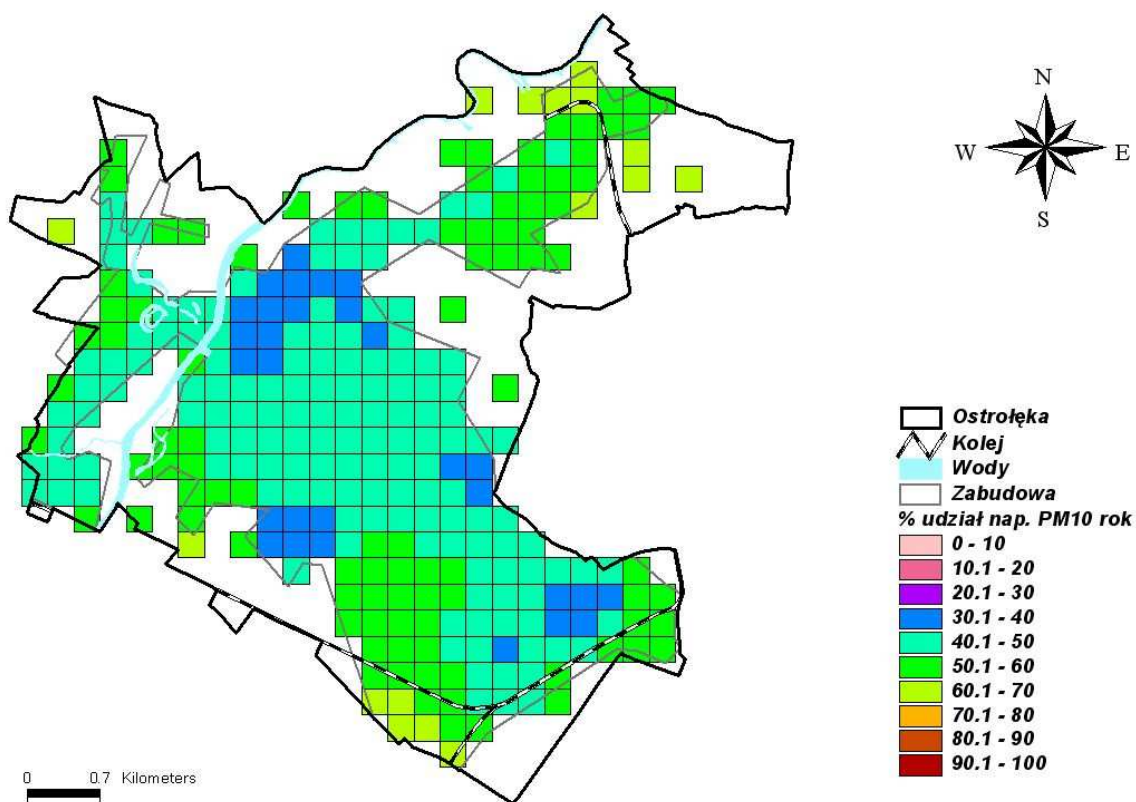
Rysunek 3.44 Procentowy udział emisji liniowej w stężeniach pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w Ostrołęce w 2006 roku



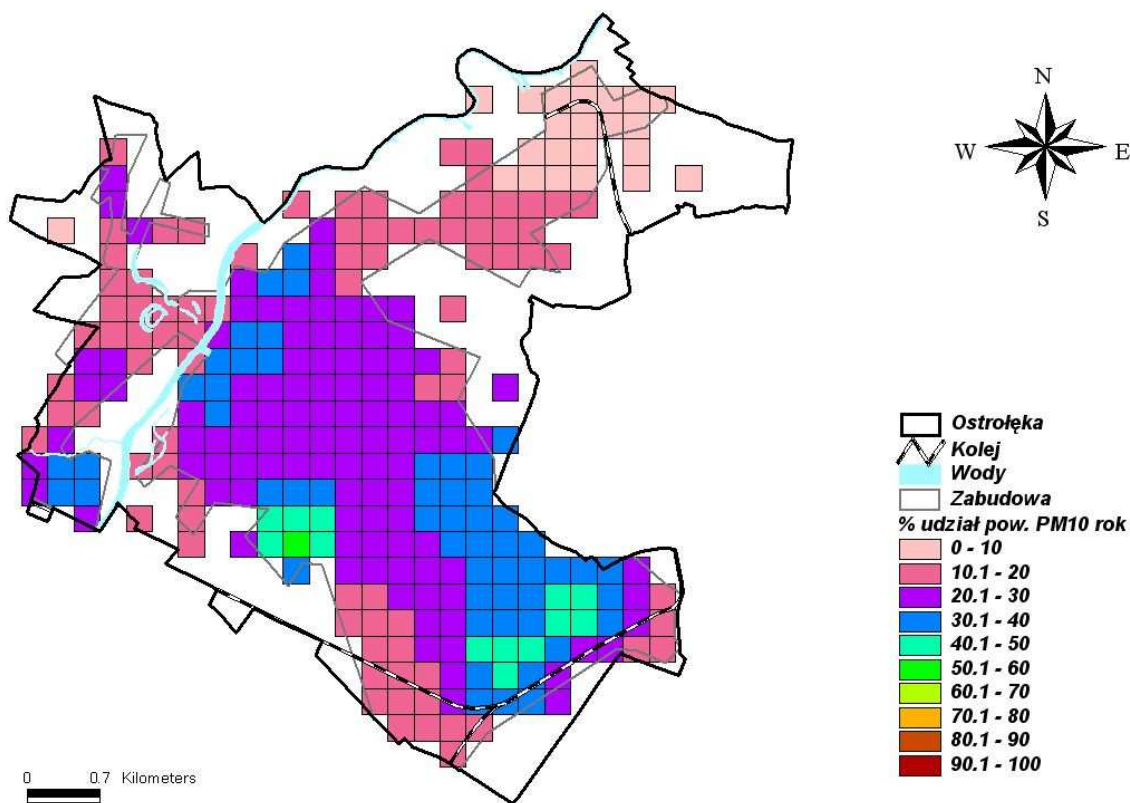
Rysunek 3.45 Rozkład stężeń pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy, powodowanych emisją całkowitą, w Ostrołęce, w 2006 roku



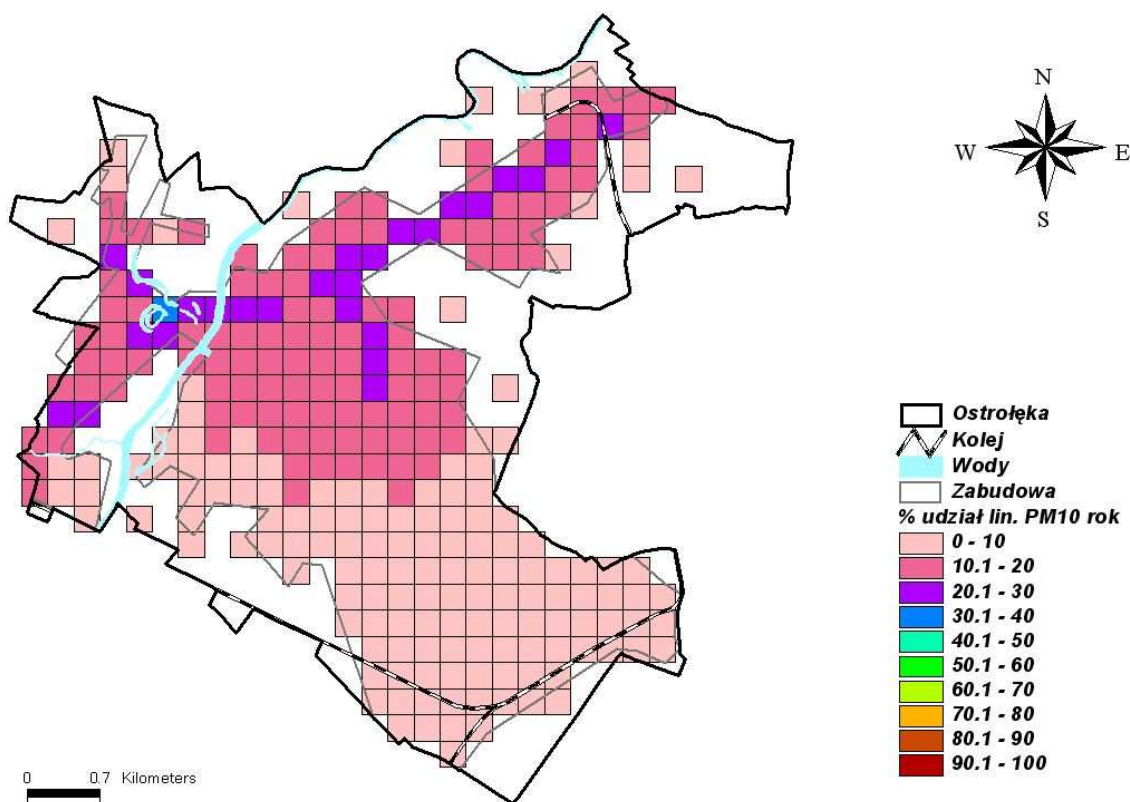
Rysunek 3.46 Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w receptorach w Ostrołęce, w 2006 roku



Rysunek 3.47 Procentowy udział emisji napływowej w stężeniach pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w Ostrołęce w 2006 roku

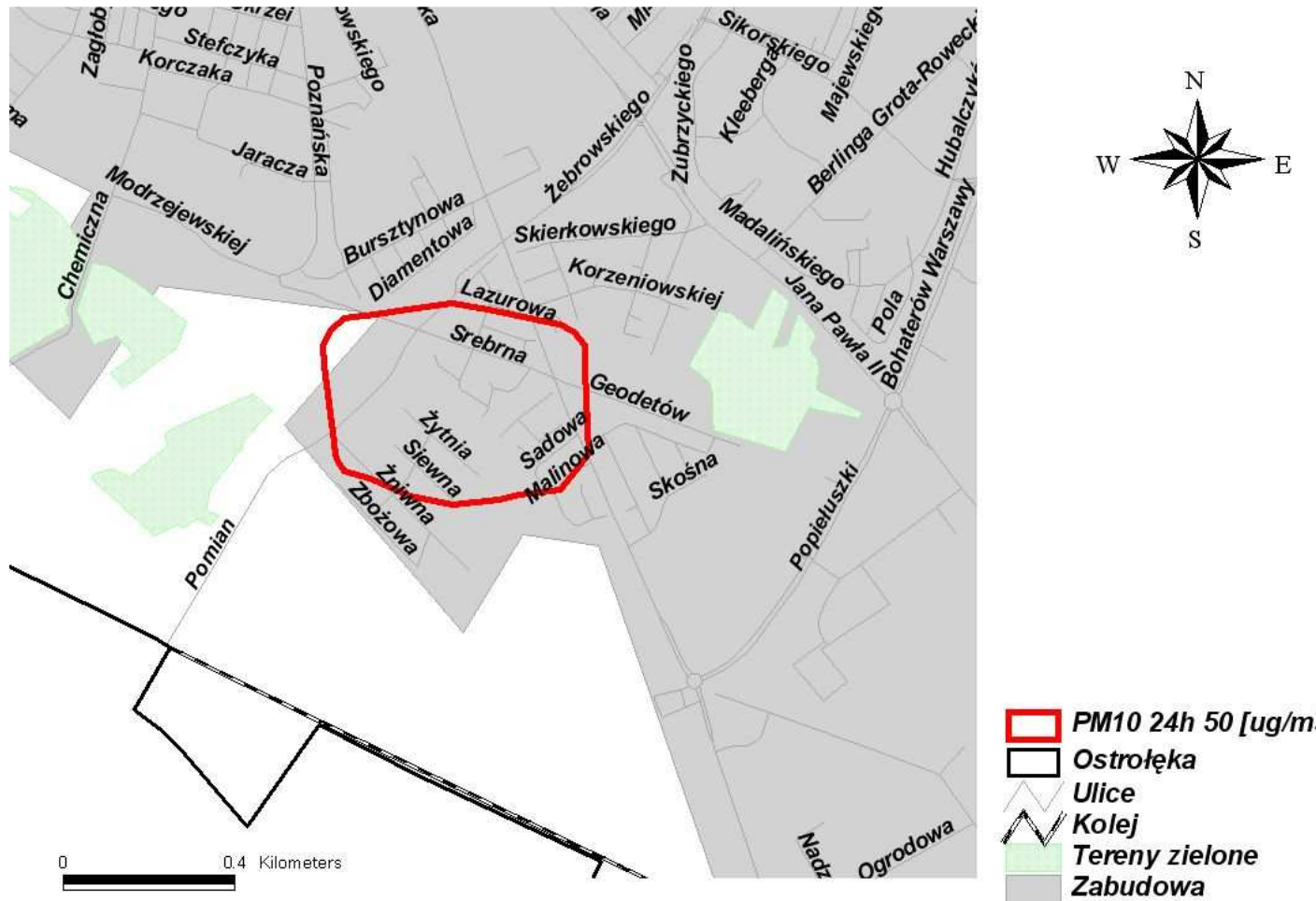


Rysunek 3.48 Procentowy udział emisji powierzchniowej w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w Ostrołęce w 2006 roku

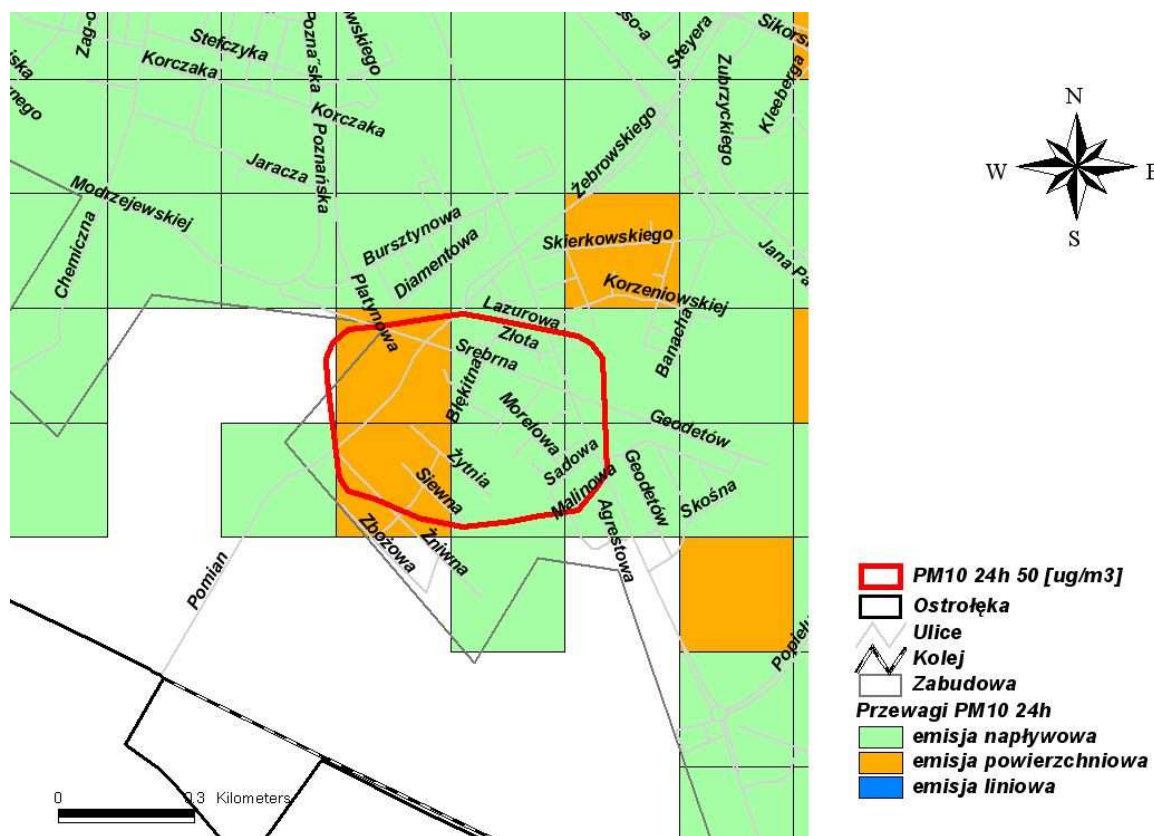


Rysunek 3.49 Procentowy udział emisji liniowej w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy w Ostrołęce w 2006 roku

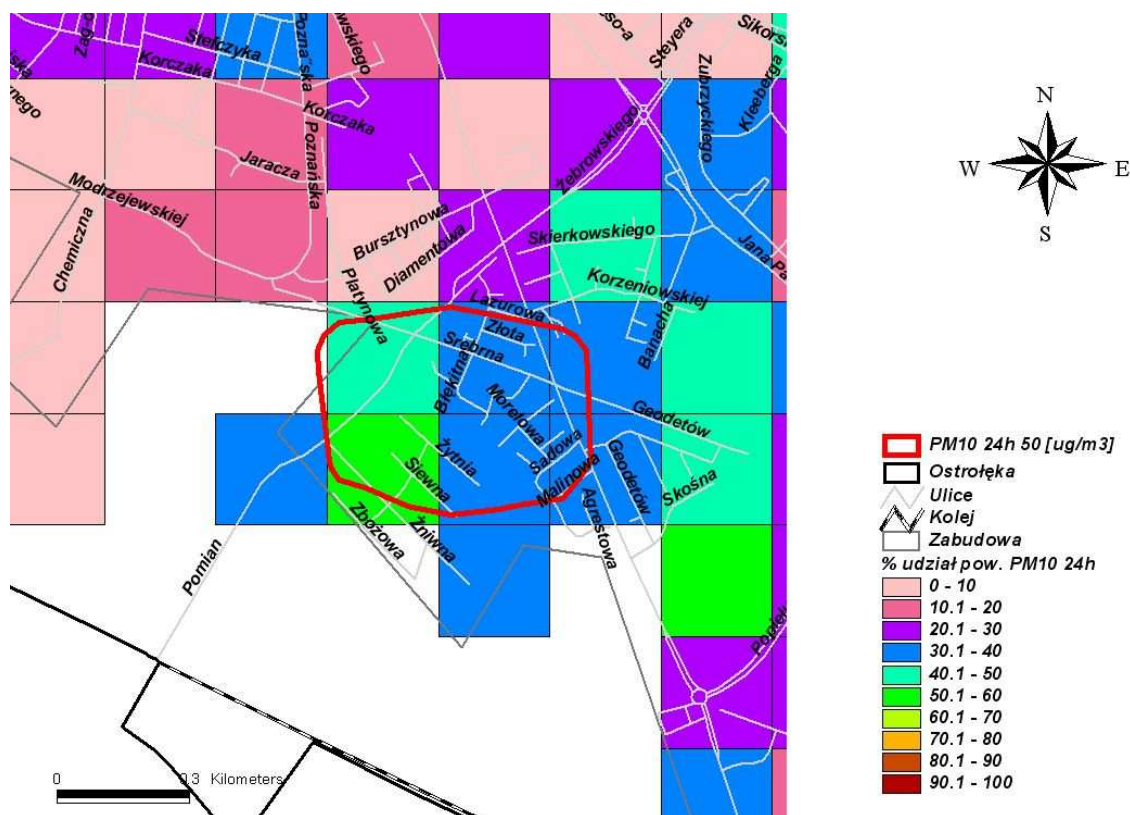
LOKALIZACJA OBSZARU PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10



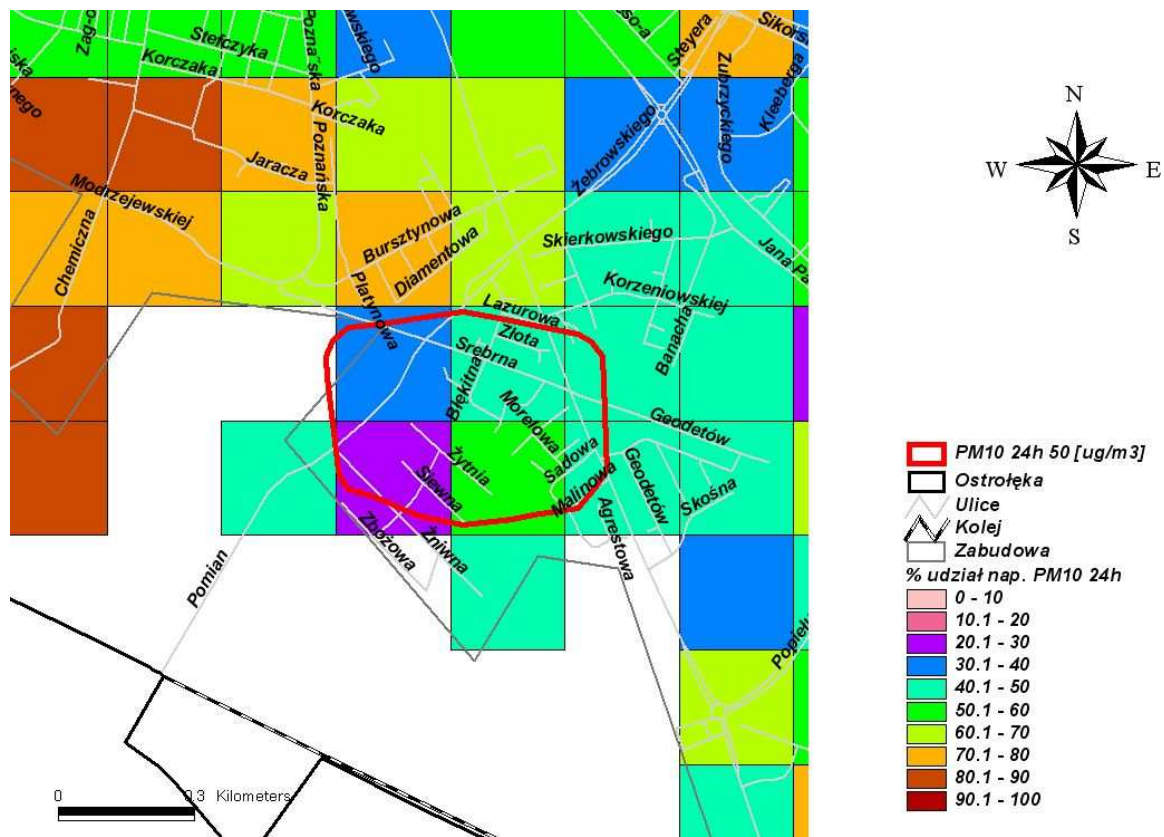
Rysunek 4.1 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, w obrębie izolinii 50 µg/m³, w Ostrołęce w 2006 roku



Rysunek 4.2 Większościowy udział poszczególnych typów emisji w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarze przekroczeń w Ostrołęce w 2006 roku



Rysunek 4.3 Udział procentowy emisji powierzchniowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarze przekroczeń w Ostrołęce w 2006 roku



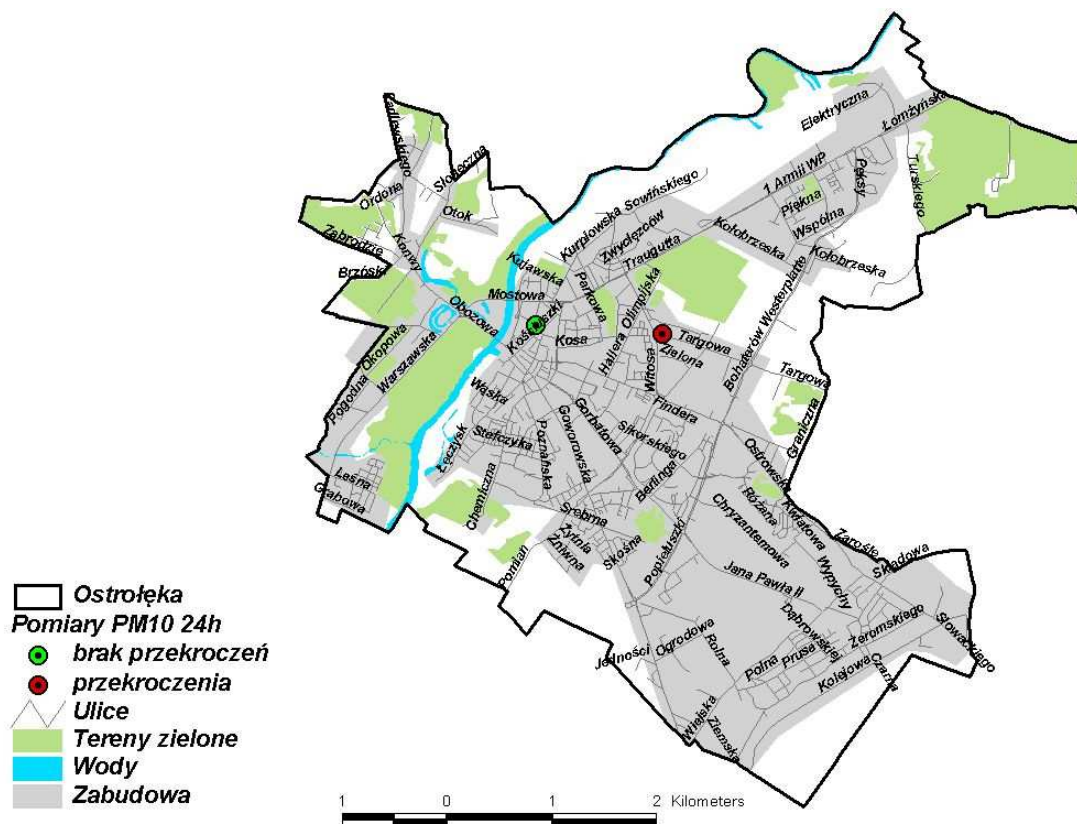
Rysunek 4.4 Udział procentowy emisji napływowej w stężeniach całkowitych pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w obszarze przekroczeń w Ostrołęce w 2006 roku

Załącznik graficzny nr 5
do uzasadnienia programu
ochrony powietrza
dla strefy miasto Ostrołęka

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

Rok 2006

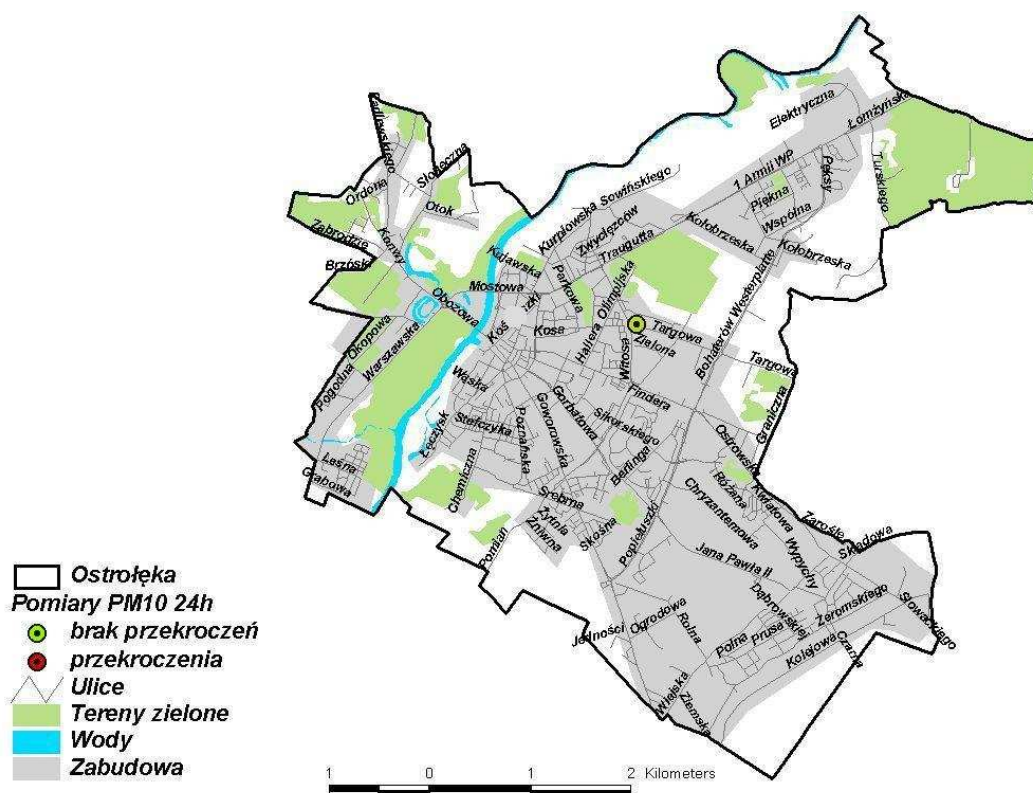
Stanowisko	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Typ pomiarów	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczal-ny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczal-ny
$\mu\text{g}/\text{m}^3$							
Ostrołęka ul. Targowa	21°35'18"E	53°05'07"N	ma- nualny wagowy	64	50	36,1	40
Ostrołęka ul. Kościuszki	21°32'56"E	53°06'27"N	ma- nualny reflek- tomet- ryczny	46,5		14,7	



Rysunek 5.1 Lokalizacja stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – miasto Ostrołęka w 2006 roku

Rok 2007

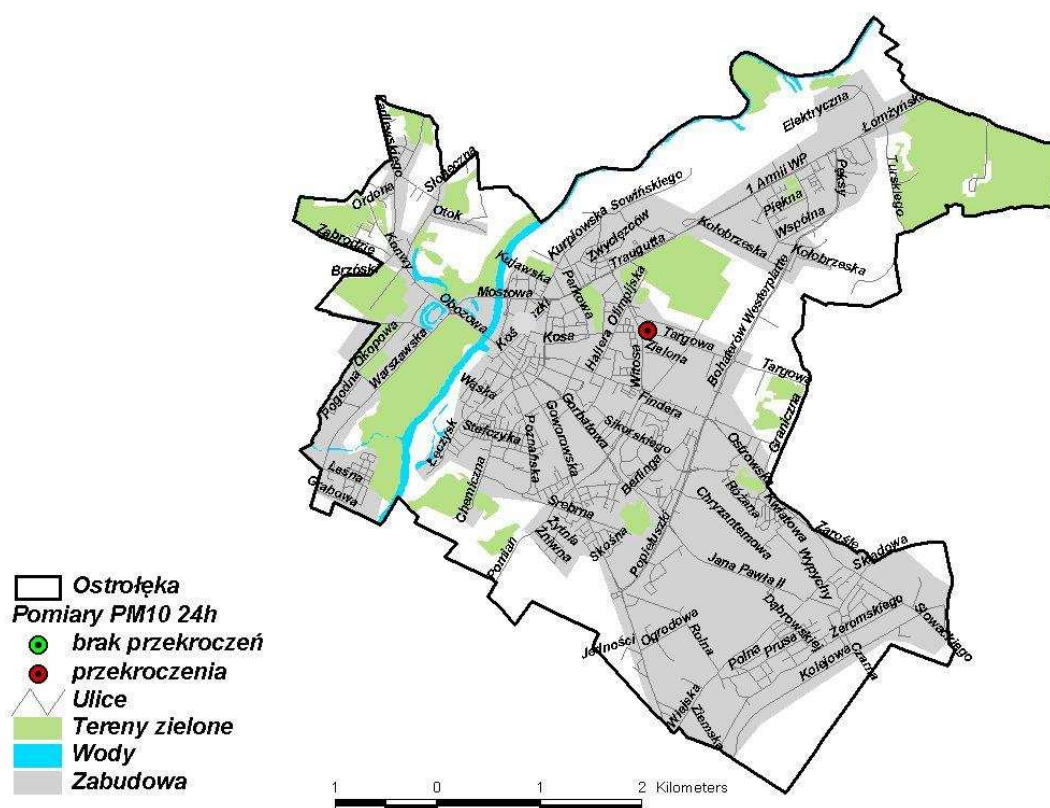
Stanowisko	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Typ pomiarów	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczal-ny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczal-ny
				µg/m ³			
Ostrołęka ul. Targowa	21°35'18"E	53°05'07"N	ma- nualny wagowy	43,4	50	24,8	40



Rysunek 5.2 Lokalizacja stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – miasto Ostrołęka w 2007 roku

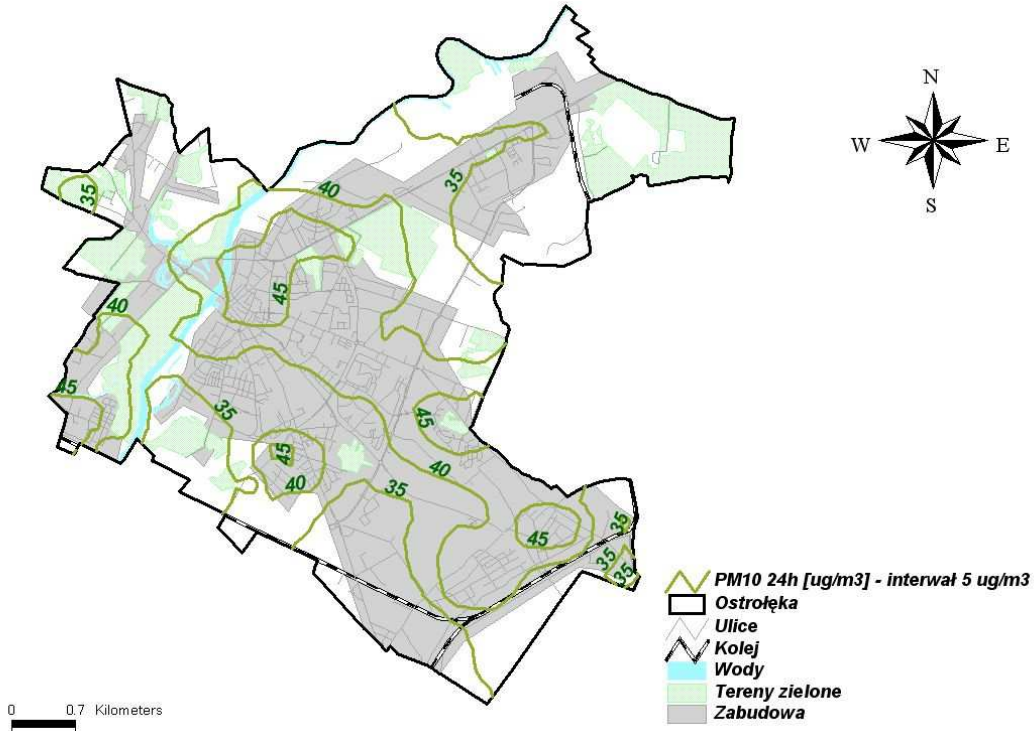
Rok 2008

Stanowisko	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Typ pomiarów	Okres uśredniania wyników pomiarów 24 godziny		Okres uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy	
				poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczal-ny	poziom substancji w powietrzu	poziom dopuszczal-ny
				µg/m ³			
Ostrołęka ul. Targowa	21°35'18"E	53°05'07"N	ma- nualny wagowy	58,2	50	33,5	40

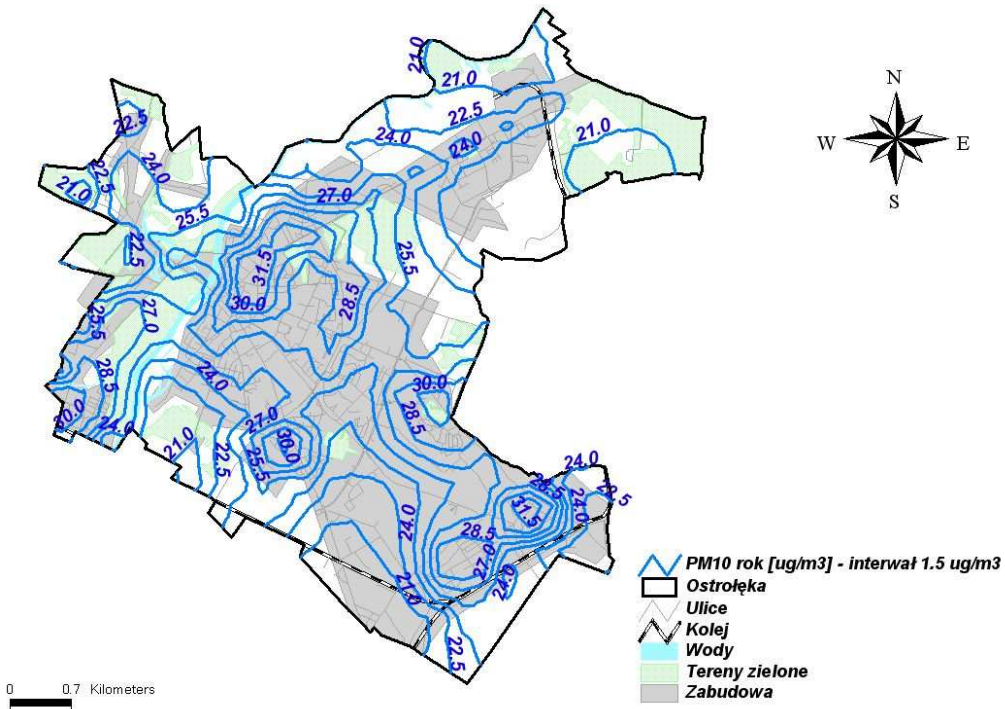


Rysunek 5.3 Lokalizacja stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 wyznaczonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska do oceny rocznej w strefie – miasto Ostrołęka w 2008 roku

ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 PO ZREALIZOWANIU DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH



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



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