

Uzasadnienie zakresu zagadnień określonych i ocenionych w programie ochrony powietrza – dotyczy roku 2015

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

1.1. Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej województwa mazowieckiego

- **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, przyjęty został uchwałą nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014 roku.**

Jest to drugi, po „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego” dokument określający kierunki rozwoju regionu. Plan wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa, formułuje kierunki polityki przestrzennej, przenosząc zapisy „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego” na układ przestrzenny – w formie polityk przestrzennych.

Do celów istotnych z punktu widzenia Programu Ochrony Powietrza należą:

- Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym;
- Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego;
- Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki;
- Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.

Ponadto Plan zagospodarowania przestrzennego ustala strategiczny układ budowy dróg w województwie mazowieckim tworzony przez:

- budowę autostrady A2 (węzeł Lubelska);
- budowę (przebudowę) dróg ekspresowych, w tym:
 - S8 Radziejowice – Warszawa, Salomea – Wolica, węzeł Powązkowska – węzeł Modlińska, Marki – Radzymin, Wyszaków – obwodnica Ostrowi Mazowieckiej, obwodnica Ostrowi Mazowieckiej – granica województwa;
 - S7 Płońsk – granica województwa, Płońsk – Warszawa, Warszawa – obwodnica Grójca, Radom (Jedlińsk) – granica województwa (Jędrzejów);
 - S2 węzeł Puławska – węzeł Lubelska;
 - S10 na odcinku Płońsk – Bielsk – Gozdowo – Mochowo – granica województwa;
 - S12 na odcinku od granicy województwa łódzkiego do węzła Bronowice na obwodnicy Puław;
 - S17 na odcinkach Marki – węzeł Zakręt – obwodnica Garwolina; obwodnica Garwolina – Kurów;
 - S19 na odcinku granica województwa – Łosice – granica województwa;
 - S61 na odcinku Ostrów Mazowiecka – granica województwa;

- trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku pozamiejskim jako przedłużenia drogi ekspresowej S17 z włączeniem do drogi ekspresowej S7 za Modlinem;
- budowę (przebudowę) dróg krajowych: m. in. odcinków tras nr 50, nr 53, nr 57, nr 60, nr 61, nr 62, nr 79;
- budowę obwodnic w ciągach dróg krajowych: m.in. ciągów dróg krajowych nr 9, nr 50 i 79, nr 61;
- modernizację i przebudowę pozostałych dróg krajowych istotnych dla powiązań Warszawy z ośrodkami w kraju i regionie;
- podnoszenie klasy dróg do standardów głównych ruchu przyspieszonego (GP) i głównych (G);
- kształtowanie połączeń obwodnicowych województwa mazowieckiego, odciążających promienisty kształt podstawowego układu drogowego i zwiększający spójność i dostępność województwa (m.in. poprzez: Wielką Pętlę Mazowsza, Dużą Obwodnicę Warszawy, Małą Obwodnicę Warszawy, Ekspresową Obwodnicę Warszawy);
- uzupełnienie o nowe odcinki dróg wojewódzkich w Obszarze Metropolitalnym Warszawy oraz pozostałym obszarze województwa;
- budowę obwodnic w ciągach dróg wojewódzkich postulowanych przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich: 541 (Sierpc, Biezuń, Lubowidz), 559 (Maszewo, Sikórz, Brudzeń), 571 i 632 (Nasielsk), 577 (Gąbin), 694 (Brok, Małkinia Górna, Nur), 636 (Wola Raszewska, Roszczep, Wólka Kozłowska, Jadów), 698 (Łosice, Stok Lacki), 728 (Mogielnica, Nowe Miasto n/Pilicą), 801 (Dziecinów) i 807 (Żelechów);
- budowę nowych przepraw mostowych na Wiśle: w Warszawie (most Krasińskiego, Most na Zaporze, most południowy), Płocku, Solcu n. Wisłą, pomiędzy Warką a Wilgą; na Bugu w Kózkach (gmina Sarnaki); na Narwi w Ostrołęce;
- rozwój systemów transportowych Radomia, Płocka, Siedlec, Ciechanowa, Ostrołęki jako regionalnych węzłów transportowych poprzez modernizację i rozbudowę istniejących układów drogowych (trasy obwodnicowe);
- poprawę bezpieczeństwa ruchu na drogach przez m.in. modernizację niebezpiecznych skrzyżowań (np. budowę sygnalizacji świetlnej i bezkolizyjnych węzłów), wdrażanie zaktualizowanych projektów organizacji ruchu, uspokajanie ruchu w obszarach zurbanizowanych, oddzielenie ruchu pieszego od kołowego, budowę dróg rowerowych;
- prowadzenie analiz i studiów w zakresie budowy obwodnic w terenach zurbanizowanych;
- prowadzenie analiz i studiów dotyczących możliwości lokalizacji przepraw lokalnych przez rzeki województwa mazowieckiego, w tym na rzece Bug pomiędzy gminami Mielnik i Sarnaki;
- wykorzystanie nowoczesnych technik zarządzania ruchem dla sprawniejszego funkcjonowania istniejącej i tworzonej infrastruktury drogowej (dotyczy szczególnie miast i ważniejszych dróg zamiejskich).

W Planie założono wzrost udziału energii odnawialnej – na poziomie 15 % do 2020 roku. Przewidywana jest pomoc finansowa państwa kierowana do gmin inwestujących w poprawę zaopatrzenia w energię ze źródeł odnawialnych.

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

- zmniejszanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji;
- ograniczanie niskiej emisji (powierzchniowej) ze źródeł rozproszonych;

- ograniczenie emisji liniowej;
 - kontynuację redukcji emisji ze źródeł punktowych do powietrza.
- **Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 przyjęty uchwałą NR 3/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 stycznia 2017 r.**

Program wskazuje główne cele oraz działania w zakresie ochrony powietrza na terenie województwa mazowieckiego, które zostały ustalone w oparciu o diagnozę stanu aktualnego środowiska, a także pod kątem zagadnień związanych ze zmianami klimatu oraz zjawisk ekstremalnych. Główne cele oraz kierunki działań, które wyznaczono w zakresie ochrony powietrza do roku 2022:

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Kierunek interwencji OP.1. Poprawa efektywności energetycznej

Kierunek interwencji OP.2. Ograniczenie emisji powierzchniowej

Kierunek interwencji OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych

Kierunek interwencji OP.4. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki

Kierunek interwencji OP.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Kierunek interwencji OP.6. Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji

Kierunek interwencji OP.7. Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

Kierunek interwencji OP.8. Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu.

- **Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 208/06 z dnia 9 października 2006 r. Opracowanie programu miało na celu:**

- identyfikację zasobów energii odnawialnej na terenie województwa;
- identyfikację zakresu wykorzystania zasobów energii odnawialnej w chwili obecnej;
- wskazanie obszarów szczególnie predestynowanych dla wykorzystania zasobów energii odnawialnej; oraz obszarów wykluczenia dla inwestycji;
- opracowanie zagadnień formalno-prawnych związanych z budową źródeł energii wykorzystujących energię odnawialną;
- omówienie dostępnych źródeł finansowania projektów;
- ocenę kosztów pozyskania energii z poszczególnych źródeł.

Powyższe zagadnienia opracowano w stosunku do następujących źródeł energii odnawialnej: biomasy, energetyki wodnej, wiatrowej, solarnej i geotermalnej.

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

- 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.
- 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.

- Program wspierania rozwoju energetyki wodnej, adresowany do potencjalnych inwestorów zainteresowanych uruchamianiem małych elektrowni wodnych. Program ma na celu wskazanie optymalnych lokalizacji obiektów hydrotechnicznych ze względu na uwarunkowania środowiskowe, techniczne i ekonomiczne. W ramach realizacji programu proponuje się:
 - utworzenie bazy danych potencjalnych lokalizacji elektrowni wodnych wraz z charakterystykami techniczno-ekonomiczno-prawnymi potencjalnych małych elektrowni wodnych;
 - ułatwienia dla potencjalnych inwestorów, które powinny sprzyjać rozwojowi małej energetyki wodnej i rozwojowi infrastruktury energetycznej na terenach wiejskich.

1.2. Uwarunkowania wynikające z planów na szczeblu lokalnym

Tabela 1 Uwarunkowania wynikające z planów na szczeblu lokalnym

Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
Płock	Uchwała NR 565/XXXIII/2013 Rady Miasta Płocka z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płocka stanowiąca zmianę Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płocka przyjętego uchwałą Nr 967/LXIII/98 Rady Miasta Płocka z dnia 21 kwietnia 1998 r.	W zakresie ochrony powietrza należy dążyć do ciągłej poprawy jego stanu i jakości. Do najważniejszych zadań w tym celu należy: <ul style="list-style-type: none"> – zmiana nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne, gazowe, w tym źródła geotermalne; – centralizowanie źródeł ciepła; – rozbudowa miejskich sieci ciepłych w oparciu o „czyste” źródła energii; – oszczędzanie energii w systemach przesyłowych; – termomodernizacja budynków; – ograniczenie i wyeliminowanie energochłonnych technologii w przemyśle i produkcji; – wymiana taboru komunikacji miejskiej; – ograniczenie lokalizacji działalności gospodarczych, które mogą pogarszać stan powietrza; – zwiększenie przepustowości ulic, w celu zmniejszenia emisji spalin.

2. Charakterystyka techniczno-ekologiczna instalacji, urządzeń, których funkcjonowanie stanowi znaczący udział w poziomach pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu, i rodzajów powszechnego korzystania ze środowiska oraz ocena możliwych do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania

2.1. Źródła zanieczyszczeń

Ocena jakości powietrza dla obszaru strefy miasto Płock wykonana została w oparciu o bilans źródeł emisji uwzględniający udział źródeł punktowych, liniowych, powierzchniowych, rolniczych oraz źródeł emisji niezorganizowanej wynikającej z wydobycia i przetwórstwa kopalin. Zgromadzone dane dotyczące wielkości emisji zanieczyszczeń z poszczególnych typów źródeł emisji pozwoliły na określenie ogólnej ilości pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 emitowanego na terenie strefy miasto Płock.

Tabela 2 Źródła zanieczyszczeń

Lp.	Źródła	Opis źródeł	Emitory	Opis emitatorów
1.	źródła punktowe – technologiczne oraz spalania energetycznego	kotły i piece	emitory punktowe	głównie emitatory punktowe, pionowe otwarte lub zadaszone (tzw. kominy)

Lp.	Źródła	Opis źródeł	Emitory	Opis emitorów
2.	źródła powierzchniowe	obszary będące źródłami tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji z indywidualnych systemów grzewczych	emitory powierzchniowe	siatka prostokątna obejmująca dany obszar
3.	źródła liniowe	drogi	emitory liniowe	podział drogi na mniejsze proste odcinki

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji w strefach objętych Programem, określono wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5.

2.2. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna punktowych źródeł emisji

Zanieczyszczenia pochodzące z dużych źródeł punktowych wprowadzane są do powietrza najczęściej za pośrednictwem wysokich emitorów. Wysoka jest również prędkość wylotowa spalin, co powoduje, że ulegają one znacznemu rozcieńczeniu w powietrzu zanim osiągną poziom terenu, a ponadto mogą być przenoszone na dalekie odległości.

W ramach inwentaryzacji źródeł emisji punktowej zestawione zostały duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne mające znaczny udział w emitowaniu zanieczyszczeń. Emisja ta uzależniona jest m.in. od stosowanego procesu technologicznego, ilości, charakterystyki i stanu technicznego stosowanych urządzeń, ilości, jakości i rodzaju zużywanych paliw oraz lokalizacji instalacji będących źródłem emisji.

W efekcie wykonanych prac zebrano i usystematyzowano informacje dotyczące jednostek organizacyjnych zlokalizowanych na terenie strefy miasto Płock, które emitują zanieczyszczenia do atmosfery. W tym celu posłużono się danymi zawartymi w bazie Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami skąd pozyskano informacje na temat istniejących instalacji, ich charakterystyki i parametrów emitorów. Zebrane dane zostały dodatkowo zweryfikowane i uzupełnione o informacje zgromadzone przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w ramach prowadzonego systemu opłat za korzystanie ze środowiska. Ponadto uzupełniono informacje z bazy pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych.

Największy udział pod względem emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 na obszarze strefy w 2015 r. miał Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.

W następujących tabelach zestawiono instalacje zlokalizowane na terenie strefy miasto Płock charakteryzujące się najwyższą wielkością emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5.

Tabela 3 Instalacje zlokalizowane na terenie strefy miasto Płock charakteryzujące się najwyższą wielkością emisji pyłu zawieszonego PM10

Lp.	Nazwa jednostki	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]
1.	Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.	327,44
2.	Galserwis Emilia Krusińska	5,93
3.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o.	1,29

Tabela 4 Instalacje zlokalizowane na terenie strefy miasto Płock charakteryzujące się najwyższą wielkością emisji pyłu zawieszonego PM2,5.

Lp.	Nazwa jednostki	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
1.	Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.	229,2
2.	Galserwis Emilia Krusińska	3,74

3.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o.	0,97
----	---------------------------------------	------

W toku wykonanych prac ustalono sumaryczną wielkość emisji punktowej pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5, która w 2015 roku na terenie strefy miasta Płock kształtowała się na poziomie 490,18 Mg/rok pyłu zawieszonego PM10 i 295,65 Mg/rok pyłu zawieszonego PM2,5. Wielkości te wskazują, iż udział źródeł emisji punktowych w całkowitym bilansie emisji wspomnianych substancji w analizowanej strefie kształtuje się na poziomie 60,24% w przypadku pyłu zawieszonego PM10 i 56,14% pyłu zawieszonego PM2,5. Udziały ze źródeł punktowych odgrywają dominującą rolę w bilansach emisji dla obu substancji, jednakże nie przekładają się na udziały w obszarach przekroczeń, gdzie największe znaczenie mają niskie emitory zlokalizowane bezpośrednio w tych obszarach, czyli przede wszystkim emisja powierzchniowa, i w mniejszym stopniu, liniowa.

2.3. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna powierzchniowych źródeł emisji

Źródła emisji powierzchniowej obejmują szereg indywidualnych systemów grzewczych małej mocy. Wykonane prace inwentaryzacyjne polegały na przeanalizowaniu zasięgu systemów ciepłowniczych oraz dystrybucji gazu do celów grzewczych. Analizie poddano również charakterystykę indywidualnych źródeł ogrzewania budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz innych obiektów niebędących zakładami przemysłowymi.

Zaspokajanie potrzeb cieplnych odbiorców na terenie miasta Płocka odbywa się obecnie w oparciu o:

- sieć ciepłowniczą;
- gazowe źródła ciepła zasilane z rozdzielczej sieci gazowej;
- kotłownie węglowe i olejowe;
- paliwa ciekłe i gazowe (olej opałowy, gaz płynny LPG, gaz ziemny) oraz elektryczne urządzenia grzewcze.

– System ciepłowniczy

System ciepłowniczy na terenie strefy miasto Płock funkcjonuje w oparciu o energię wytwarzaną przez elektrociepłownię Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A., będącą największą elektrociepłownią przemysłową w kraju. Zakład ten w systemie kogeneracji wytwarza energię elektryczną i ciepłą, które zaspokajają zapotrzebowanie Zakładu Produkcyjnego Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A. i odbiorców zlokalizowanych na terenie przedsiębiorstwa oraz zapewnia dostawy energii cieplnej dla miasta Płocka. Podstawowym paliwem zasilającym 8 kotłów energetycznych wytwarzających ciepło w jest ciężki olej opałowy – gudron. Dodatkowo w procesie spalania wykorzystywanych jest gaz ziemny oraz gaz porafineryjny.

Energia cieplna pochodząca z elektrociepłowni jest dostarczana do odbiorców za pomocą sieci przesyłowej, której właścicielem jest firma Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. Dystrybucja ciepła odbywa się jedynie po prawobrzeżnej stronie Wisły, gdzie miejskim system ciepłowniczym objęte są osiedla: Dobrzyńska, Kolegialna, Łukasiewicza, Kochanowskiego, Dworcowa, Mickiewicza, Międzytorze, Podolszyce Południowe i Północna, Stare Miasto, Skarpa, Trzepowo, Tysiąclecia, Winiary, Wyszogrodzka. Największą grupę odbiorców ciepła sieciowego stanowi indywidualne budownictwo mieszkaniowe (62%), wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe (15%), obiekty handlowe i komercyjne (12%), obiekty użyteczności publicznej (9%) oraz odbiorcy przemysłowi (2%). Łączna długość sieci cieplnej przesyłowej w Płocku w 2014 r. wynosiła 90,4 km, natomiast długość przyłączy do budynków i innych obiektów kształtowała się na poziomie 55,2 km.

– System gazowniczy

System sieciowej dystrybucji gazu ziemnego na terenie strefy miasto Płock obsługiwany przez spółkę PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. obejmuje obszar: Śródmieście, Skarpa, Dobrzyńska, Łukaszewicza, Dworcowa, Kochanowskiego, Międzytorze, Wyszogrodzka, Podolszyce Północne i Południowe, Imielnica, Borowiczki i Winiary. W 2015 roku łączna długość czynnej sieci gazowej w Płocku wynosiła 157,95 km. Na miejską sieć gazową składają się głównie gazociągi rozdzielcze średniego ciśnienia, które zasilane są z dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych pierwszego stopnia.

Teren strefy pod względem zaopatrzenia w gaz można podzielić na dwie strefy:

- prawobrzeżna część miasta o dobrze rozwiniętej infrastrukturze przesyłowej gazu;
- lewobrzeżna część miasta, gdzie sieć przesyłowa nie występuje.

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie dotyczące stanu gazyfikacji w strefie miasto Płock w 2015 r.

Tabela 5 Zestawienie dotyczące stanu gazyfikacji w strefie miasto Płock w 2015 r.

Jednostka administracyjna	Czynne przyłącza do budynków [szt.]	Odbiorcy gazu [gosp. dom.]	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp. dom.]	Zużycie gazu [tys. m ³]	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m ³]	Ludność korzystająca z sieci gazowej w 2014r. [osoba]
miasto Płock	4 949	31 250	3 756	9 681,6	6 589,5	78 151

– Indywidualne źródła ciepła

Kolejnym sposobem pokrycia zapotrzebowania na ciepło w obiektach użytkowanych na terenie strefy miasto Płock są indywidualne źródła ciepła. Źródła te współwystępują na terenie strefy obok zainstalowanych systemów ciepłowniczych lub jak w przypadku lewobrzeżnej części obszaru stanowią podstawowy rodzaj ogrzewania ze względu na brak występowania sieci ciepłowniczej i gazowej. Instalacje tego typu cieszą się szczególną popularnością w obiektach jednorodzinnych. Wśród najpopularniejszych paliw zasilających indywidualne instalacje grzewcze znajdują się węgiel kamienny, drewno, gaz sieciowy, olej opałowy, gaz płynny (LPG) czy energia elektryczna. Znaczna popularność stosowania węgla kamiennego i drewna zwłaszcza w starych kamienicach bądź zabudowie zlokalizowanej na obrzeżach miast podyktowana jest brakiem możliwości technicznych podłączenia systemowych źródeł zasilania obiektów w energię ciepłą oraz warunkami ekonomicznymi. Znaczny odsetek indywidualnych źródeł ciepła, które zasilane są przez paliwa stałe powoduje wyraźny wzrost wielkości emisji powierzchniowej. Ta bowiem w szczególności uzależniona jest od struktury wiekowej, typu, rodzaju i sprawności używanych urządzeń, stanu technicznego instalacji odprowadzania spalin, intensywności i zakresu temperaturowego procesu spalania oraz rodzaju i jakości stosowanych paliw. Zanieczyszczenia emitowane do atmosfery poprzez kominy, których wysokość nie przekracza 40m oraz udział zanieczyszczeń wynikających z ruchu komunikacyjnego powoduje zjawisko występowania tzw. niskiej emisji. Fakt występowania tego typu źródeł emisyjnych jest szczególnie uciążliwy zwłaszcza w okresie zimowym, gdyż ze względu na niskie prędkości wylotowe spalin, niewielkie wysokości emitorów oraz zwarty charakter struktury zabudowy miejskiej istotnie ograniczający przewiew i wymianę mas powietrza powoduje lokalne podwyższenie stężeń szkodliwych substancji.

W ramach wskazanych do realizacji w Programie działań naprawczych zaproponowano szereg działań mających na celu ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Głównym i zasadniczym działaniem na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 jest prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych, w wyniku których społeczeństwo będzie mogło, dzięki pomocy finansowej (np. dotacje,

kredyty), zastępować stare kotły węglowe, nowoczesnymi źródłami ciepła. Dzięki poprawie sprawności i parametrów procesu spalania poprzez wymianę kotłów lub zmianę sposobu ogrzewania możliwa będzie redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5.

– **Inwentaryzacja pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 ze źródeł powierzchniowych**

Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Płock kształtuje się na poziomie 162,15 Mg/rok w 2015 r., co stanowi 19,93 % całkowitej wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10.

Sumaryczna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie miasto Płock dla roku bazowego 2015 wynosi 159,70 [Mg/rok], co stanowi ok. 30,33 % emisji pyłu zawieszonego PM2,5 ze wszystkich źródeł w strefie.

Tabela 6 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy miasto Płock

Strefa	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
strefa miasto Płock	162,15	159,70

2.4. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna źródeł liniowych

Czynnikiem mającym wpływ na wielkość sumarycznej emisji pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy miasto Płock jest wielkość emisji zanieczyszczeń wynikającej z ruchu komunikacyjnego. Wśród elementów decydujących o jej wielkości wymienić należy m.in. wielkość natężenia ruchu, rodzaj pojazdów, stan nawierzchni oraz częstotliwość i sposób sprzątanania dróg. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji mają takie czynniki jak zwarta zabudowa wokół drogi, posiłkowe elementy infrastruktury drogowej (np. ekrany akustyczne), rodzaj szaty roślinnej otaczającej drogi czy ukształtowanie terenu. Elementy te często prowadzą do zaburzenia cyrkulacji powietrza na obszarach wokół dróg, hamując procesy naturalnego przewietrzania i wymiany mas powietrza. W analizie struktury pojazdów poruszających się po drogach miasta uwzględniono również rodzaj, ilość, częstotliwość i rozłożenie ruchu pojazdów w czasie, typ stosowanego paliwa, prędkość, obciążenie oraz zaawansowanie techniczne i normy emisji spalin spełniane przez pojazdy.

Oddziaływanie systemu komunikacyjnego na stan jakości powietrza z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich oraz autokarowego ruchu turystycznego przebiegającego przez obszar Śródmieścia zostało uwzględnione poprzez inwentaryzację emisji liniowej. Ze względu na duże natężenie ruchu, w Płocku największe, potencjalne zagrożenie występuje wzdłuż dróg krajowych: DK60, DK62 oraz wojewódzkich: DW 559, DW562, DW567, DW575. Mniejszy wpływ mają przebiegające przez miasto pozostałe drogi powiatowe i gminne. Sąsiedztwo wymienionych arterii komunikacji drogowej z obszarami wymagającymi zapewnienia właściwych standardów jakości powietrza powoduje, że obszary te należy sklasyfikować, jako miejsca potencjalnego zagrożenia.

Przeprowadzona analiza wykazała, że sumaryczna emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł liniowych w strefie miasto Płock wynosi 71,78 Mg/rok co stanowi 8,82 % emisji pyłu zawieszonego PM10 w strefie. W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 wykazano, że w 2015 r. wielkość emisji tego zanieczyszczenia wynikająca z ruchu komunikacyjnego ukształtowała się na poziomie 66,13 Mg/rok co jest równoważne 12,56 % całkowitej emisji pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie analizowanego obszaru.

Tabela 7 Emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy miasto Płock

Strefa	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
strefa miasto Płock	71,78	66,13

2.5. Inwentaryzacja oraz charakterystyka źródeł emisji z rolnictwa i emisji niezorganizowanej

– Emisja niezorganizowana

Wydobycie kopalin to działalność z reguły realizowana na znacznym obszarze powierzchni, która ze względu na swą specyfikę powoduje istotne oddziaływanie na środowisko. Realizacja prac wydobywczych jest bowiem związana z dokonywaniem znacznych przekształceń powierzchni terenu, w tym zmiany jego ukształtowania oraz formy pokrycia, a także w istotny sposób wpływa na przekształcenie istniejących stosunków wodnych. Oddziaływanie takie ma charakter długotrwały i ciągły. Emisja niezorganizowana zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 do powietrza w szczególności związana jest z procesem wydobywania, transportu oraz przeróbką (kruszenie, sortowanie) i magazynowaniem kopalin. Wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów wydobywczo–przeróbczych jest uzależniona m.in. od: powierzchni zakładu, rodzaju i ilości pozyskiwanego surowca, zastosowanej technologii wydobywania, przeróbki oraz składowania surowca i powstałych odpadów, czasu oddziaływania przedsięwzięcia, a także istniejącej infrastruktury zakładu.

W związku z powyższym dla obszaru strefy miasto Płock wykonana została przedmiotowa inwentaryzacja źródeł emisji niezorganizowanej obejmująca: kopalnie odkrywkowe, hałdy (z uwzględnieniem aktualnego stopnia rekultywacji), a także inne tereny, na których antropogenicznie usunięta została pokrywa roślinna w wyniku czego skała macierzysta może podlegać deflacji. Wykonane analizy w znacznej mierze bazowały na danych przestrzennych dotyczących lokalizacji kopalń i wyrobisk, przedstawionych w geoportalu MIDAS prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny– Państwowy Instytut Badawczy. Po wstępnej weryfikacji obszarów wydobywczych w oparciu o dostępne warstwy geoprzestrzenne wskazujące lokalizację i zasięg obszarów złóż i terenów górniczych oraz zdjęcia satelitarne i lotnicze zweryfikowano aktualny zasięg przestrzenny odkrywek i innych powierzchni będących źródłem emisji pyłów do atmosfery. Na podstawie informacji na temat zasięgu obszarów eksploatacji, składowania i przetwarzania surowców przy użyciu wskaźników przedstawionych w poniższej tabeli wyznaczono wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł niezorganizowanych zlokalizowanych na terenie strefy miasto Płock.

Wielkość emisji pochodzącej z obszarów kopalni i odkrywek obliczono przy użyciu następującego wzoru:

$$E = P \times w_e$$

gdzie:

E – emisja zanieczyszczenia [kg/rok]

P – wielkości powierzchni pyłacej obiektu [ha]

w_e – wskaźnik emisji [kg/(ha×rok)]

Podczas eksploatacji złóż emitowany jest głównie pył ogólny, a jedynie nieznaczną jego część stanowi frakcja pyłu zawieszonego PM10 (od 10 % do 40 %). Frakcja pyłu zawieszonego PM2,5 zawarta jest w pyłe zawieszonym PM10, dlatego jego ilość jest mniejsza od pozostałych frakcji i stanowi ok. 5 % pyłu ogólnego.

Pozyskane dane inwentaryzacyjne wraz z zestawieniem wyznaczonej na ich podstawie wielkości emisji charakteryzującej poszczególne źródła emisji niezorganizowanej zostały zgromadzone w bazie emisyjnej sprowadzonej do siatek emisyjnych.

Wykonana analiza ilości pyłu zawieszonego PM10 wynikającej ze źródeł emisji niezorganizowanej kształtuje się na poziomie 3,27 Mg/rok co stanowi 0,40 % całkowitej emisji tego zanieczyszczenia. W przypadku emisji pyłu zawieszonego PM2,5 wielkość emisji została oszacowana na poziomie 2,31 Mg/rok równoważnym 0,44 % całkowitej emisji pyłu zawieszonego PM2,5.

Tabela 8 Emisja niezorganizowana pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy miasto Płock

Strefa	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
strefa miasto Płock	3,27	2,31

– Rolnictwo

W wyniku emisji pochodzącej z rolnictwa do powietrza atmosferycznego dostają się głównie pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5 i amoniak. W związku z tym wykonana została przedmiotowa inwentaryzacja źródeł emisji rolniczej występujących na terenie strefy miasto Płock, która pozwoliła na wyznaczenie ilości pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 wprowadzanych do atmosfery. W oparciu o warstwy przestrzenne oraz na podstawie informacji o sposobie użytkowania terenu, z danych statystycznych GUS, wyznaczono obszary aktywnie użytkowane rolniczo na obszarze strefy. Szczegółowe dane wejściowe ze statystyk GUS pochodzą z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku. Problemem okazał się natomiast fakt, że aktualizowane coroczne dane zamieszczane w Banku Danych Lokalnych odnoszą się jedynie do poziomu województwa. W związku z tym zaistniała konieczność opracowania specjalnych wskaźników opartych o dane dla powierzchni całego województwa. Wskaźniki te pozwoliły na określenie wielkości hodowli zwierząt oraz powierzchni upraw w podziale na gminy dla 2015r.

Emisja rolnicza jest emisją sumaryczną uwzględniającą:

- uprawy zbóż, pastwiska, łąki;
- maszyny rolnicze;
- zużycie nawozów azotowych w ciągu roku;
- hodowlę zwierząt w podziale na bydło, trzodę chlewną i drób.

Powstałe w wyniku inwentaryzacji bazy emisyjne uwzględniające poszczególne typy źródeł zaliczane do źródeł rolniczych zostały sprowadzone do siatek emisyjnych. Wykonana analiza wykazała, że całkowita emisja pyłu zawieszonego PM10 pochodząca z rolnictwa w 2015 r. wyniosła 85,99 Mg/rok co stanowi 10,57 % całkowitej emisji tego zanieczyszczenia. W tym samym okresie łączna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 to 2,83 Mg/rok co odpowiada 0,54 % łącznej ilości wspomnianego pyłu emitowanego ze strefy miasto Płock.

Tabela 9 Emisja rolnicza pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy miasto Płock

Strefa	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
strefa miasto Płock	85,99	2,83

3. Bilanse emisji pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 wykonane dla podmiotów korzystających ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska i napływów pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5

spoza obszaru strefy miasto Płock, które oddziałują na poziomy substancji w powietrzu.

Tabela 10 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 wykonane dla podmiotów korzystających ze środowiska na zasadzie powszechnego korzystania ze środowiska i napływów pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 spoza obszaru strefy miasto Płock, które oddziałują na poziomy substancji w powietrzu

Lp.	Rodzaj emisji	Pył zawieszony PM10 Wielkość emisji [Mg/rok]	Pył zawieszony PM2,5 Wielkość emisji [Mg/rok]
I	Województwo mazowieckie	powiaty: gostyniński, płocki, płoński, sierpecki, sochaczewski	powiaty: gostyniński, płocki, płoński, sierpecki, sochaczewski
1.	Emisja powierzchniowa	1 940,010	1 910,731
2.	Emisja liniowa	[nie dotyczy]	[nie dotyczy]
3.	drogi krajowe i wojewódzkie	213,544	189,847
4.	drogi powiatowe i gminne	99,131	90,819
5.	Emisja punktowa	91,551	73,240
6.	Emisja z rolnictwa	[nie dotyczy]	[nie dotyczy]
7.	w tym uprawy	169,488	74,238
8.	w tym nawożenie	252,954	9,729
9.	w tym hodowla	733,091	17,513
10.	Emisja niezorganizowana	92,655	22,232
II	Województwo łódzkie	powiaty: kutnowski, łowicki	powiaty: kutnowski, łowicki
1.	Emisja powierzchniowa	237,992	234,403
2.	Emisja liniowa	[nie dotyczy]	[nie dotyczy]
3.	drogi krajowe i wojewódzkie	21,990	19,366
4.	drogi powiatowe i gminne	12,572	11,549
5.	Emisja punktowa	52,396	24,536
6.	Emisja z rolnictwa	[nie dotyczy]	[nie dotyczy]
7.	w tym uprawy	25,379	11,486
8.	w tym nawożenie	38,933	1,497
9.	w tym hodowla	62,491	1,474
10.	Emisja niezorganizowana	2,517	0,604
III	Województwo kujawsko – pomorskie	powiaty: lipnowski, włocławski	powiaty: lipnowski, włocławski
1.	Emisja powierzchniowa	173,921	171,299
2.	Emisja liniowa	[nie dotyczy]	[nie dotyczy]
3.	drogi krajowe i wojewódzkie	30,148	26,596
4.	drogi powiatowe i gminne	8,719	7,959
5.	Emisja punktowa	4,232	2,962
6.	Emisja z rolnictwa	[nie dotyczy]	[nie dotyczy]
7.	w tym uprawy	22,077	9,602
8.	w tym nawożenie	31,928	1,228
9.	w tym hodowla	19,351	0,449
10.	Emisja niezorganizowana	21,874	5,249

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

Proponuje się następujący czas realizacji poszczególnych działań naprawczych:

- działania zmierzające do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych – zadanie ciągłe;
- stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych – zadanie ciągłe;
- działania zmierzające do modernizacji i rozbudowy systemów ciepłowniczych na terenie powiatów – realizacja w latach 2017–2024;
- działania edukacyjne – zadanie ciągłe;

- zmiany w dokumentach strategicznych w celu wprowadzenia jednolitych wytycznych i zasad w zakresie już prowadzonych działań w strefie – realizacja w latach 2017–2024;
- działania wspomagające, które w sposób pośredni wpływają na jakość powietrza w strefie – realizacja 2017–2024.

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

Przedstawione w harmonogramie rzeczowo–finansowym zadania przewidziane do realizacji w ramach Programu ochrony powietrza dla Płocka są wynikiem szeregu przeprowadzonych analiz, w których rozpatrywano różne koncepcje działań zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza w strefie. W wyniku analiz modelowych, ale również społeczno-ekonomicznych część koncepcji nie została wytypowana do wdrożenia w omawianej strefie. Wśród nich należy wymienić następujące:

- całkowity zakaz stosowania paliwa stałego w mieście – odrzucone ze względów społecznych i gospodarczych;
- zastosowanie systemu zdalnej kontroli spalania paliw w kotłach węglowych – odrzucone ze względów logistycznych;
- zastosowanie szerszej skali działań naprawczych ograniczających emisję z indywidualnych systemów grzewczych, które przyczynią się do zredukowania stężeń pyłów w powietrzu (np. podłączenie większości budynków w mieście do sieci ciepłowniczej itp.) – odrzucone ze względów technicznych i ekonomicznych.

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

Przy opracowaniu Programu ochrony powietrza analizie poddano następujące dokumenty:

- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2011, WIOŚ Warszawa 2012;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2012, WIOŚ Warszawa 2013;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2013, WIOŚ Warszawa 2014;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2014, WIOŚ Warszawa 2015;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2015, WIOŚ Warszawa 2016;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2010, Warszawa 2011;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2011, Warszawa 2012;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2012, Warszawa 2013;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2013, Warszawa 2014;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2014, Warszawa 2015;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2015, Warszawa 2016;
- Wieloletni Program Inwestycyjny Samorządu Województwa Mazowieckiego na lata 2008–2013;
- Regionalny Program Operacyjny dla województwa Mazowieckiego na lata 2014–2020;
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 i Założenia aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płocka (Uchwała Nr 565/XXXIII/2013 Rady Miasta Płocka z dnia 26 marca 2013 r.);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych;
- Konwencja genewska z 1979 r. o transgranicznym zanieczyszczaniu powietrza na dalekie odległości;
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (IED);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu;
- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i Programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska; ATMOTERM S.A.; Warszawa 2003;
- Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2003;
- Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2008;
- Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza, Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektor Ochrony Środowiska; Warszawa 2003;
- Wytyczne Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, dotyczące sposobów obliczania emisji pochodzących z procesu energetycznego spalania paliw w różnych typach urządzeń (materiały informacyjno-instruktażowe p.t. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”, 1996);
- Poradnik Ministerstwa Środowiska dla organów administracji publicznej część I pt. „Podniesienie jakości i skuteczności zarządzania jakością powietrza w strefach w celu zapewnienia czystego powietrza w województwie”;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) opracowany przez Ministerstwo Środowiska;
- Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku Załącznik 2. do „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku” Ministerstwo Gospodarki 2009 r.;
- Pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza;
- Wykazy rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza, sporządzanych w ramach systemu opłat za korzystanie ze Środowiska;
- Opisy technik i technologii dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza;
- Raporty o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko.

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych w niniejszym dokumencie poddano analizie dokumenty strategiczne dla Płocka, zwracając szczególną uwagę na zapisy wskazujące główne cele, priorytety oraz zagrożenia w zakresie ochrony powietrza. Zaproponowane zadania w Programie ochrony powietrza są spójne z wyznaczonymi kierunkami działań dokumentów strategicznych obowiązujących w strefie.

Jednym z głównych celów jest ograniczenie tzw. „niskiej emisji” poprzez wyeliminowanie przestarzałych nieefektywnych lokalnych kotłowni i podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej. Ograniczenie będzie realizowane także poprzez termomodernizację budynków zmniejszającą zapotrzebowanie na ciepło czy zastąpienie tradycyjnych paliw bardziej ekologicznymi (np. olej opałowy, gaz ziemny).

Kolejny cel to ograniczenie oddziaływania transportu samochodowego poprzez wyprowadzenia ruchu tranzytowego poza tereny o gęstej zabudowie oraz rozwój publicznej komunikacji zbiorowej celem ograniczenia ruchu lokalnego lub zamknięcie niektórych stref, np. centrum miasta dla ruchu samochodowego.

Rozbudowa sieci ciepłowniczej umożliwi podłączenie większej ilości odbiorców, a tym samym zmniejszenie liczebności indywidualnych palenisk. Pozwoli to na znaczącą redukcję emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw do celów grzewczych czy sanitarno-bytowych.

Konieczne jest również podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców dotyczącej rodzaju spalanych w domowych paleniskach odpadów, jak również zorganizowanie wsparcia mieszkańców, podejmujących działania proekologiczne, jak np. wymiana kotłów, termomodernizacja.

Przeprowadzone analizy opisów najlepszych technik i technologii (BAT oraz BREF), dotyczących ograniczania wprowadzania substancji do powietrza wskazują, że w zakładach przemysłowych na terenie miasta stosowane są urządzenia o wysokiej sprawności ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza, dzięki czemu minimalizowane jest negatywne oddziaływanie na środowisko.

Nie uwzględniono danych zawartych w Krajowym Rejestrze Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń, gdyż ze względu na szczegółową procedurę weryfikacyjną nie ma w nim jeszcze danych za 2015 rok.

Załącznik graficzny nr 1
do uzasadnienia zakresu zagadnień
określonych i ocenionych w Programie
(dotyczy 2015 roku)

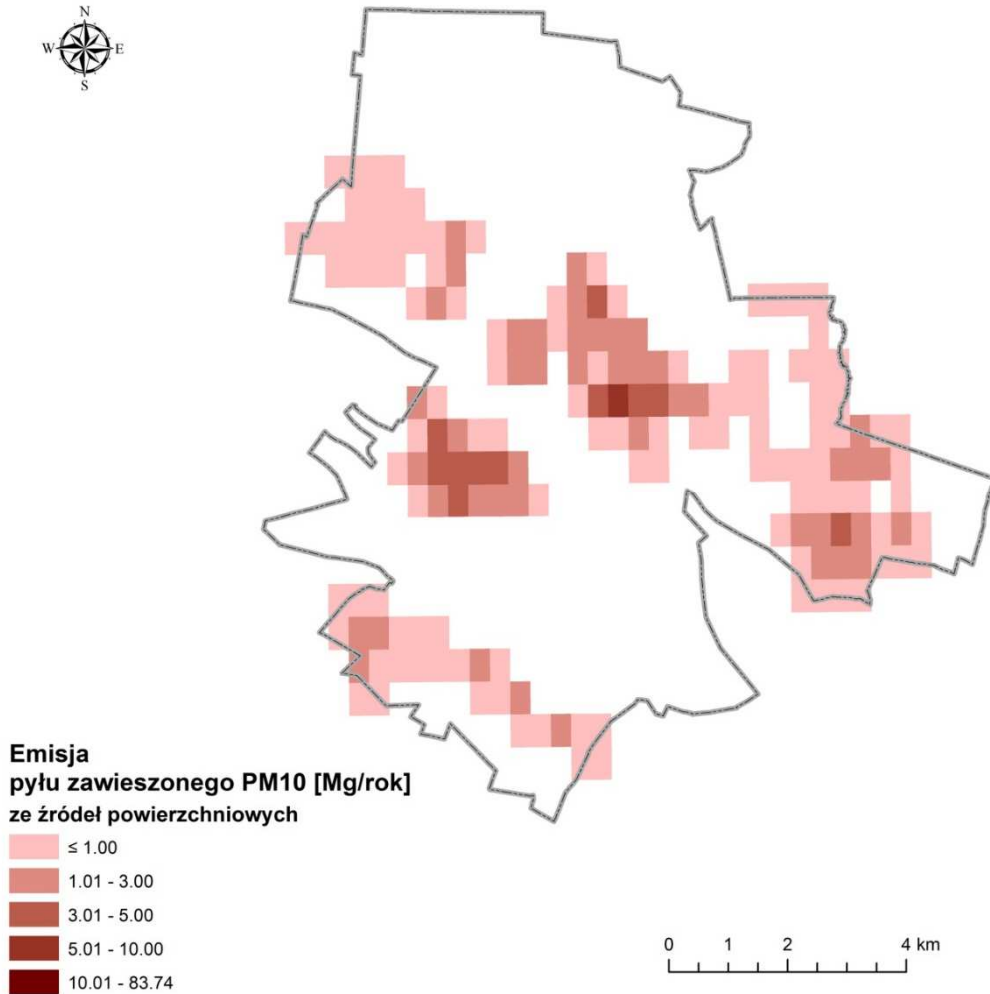


Rysunek 1 Podział administracyjny obszaru objętego programem ochrony powietrza

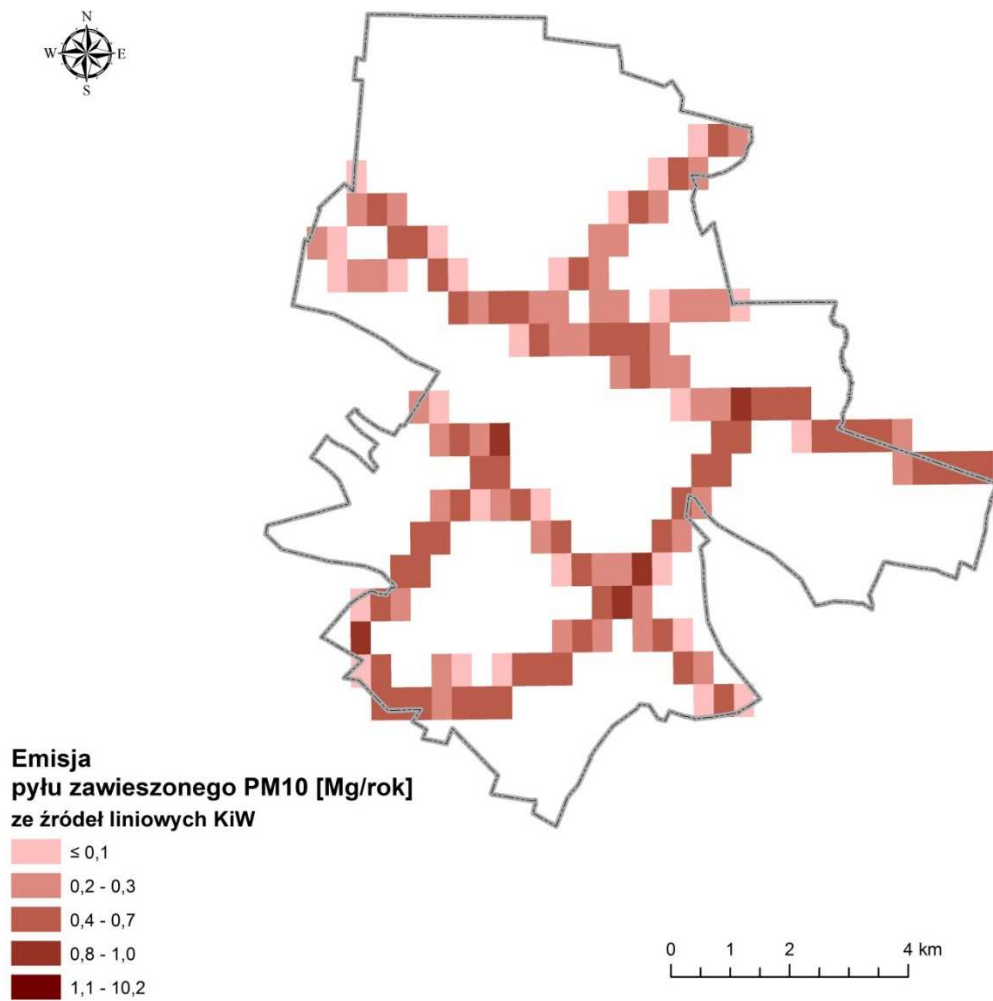
Załącznik graficzny nr 2
do uzasadnienia zakresu zagadnień
określonych i ocenionych w Programie
(dotyczy 2015 roku)

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

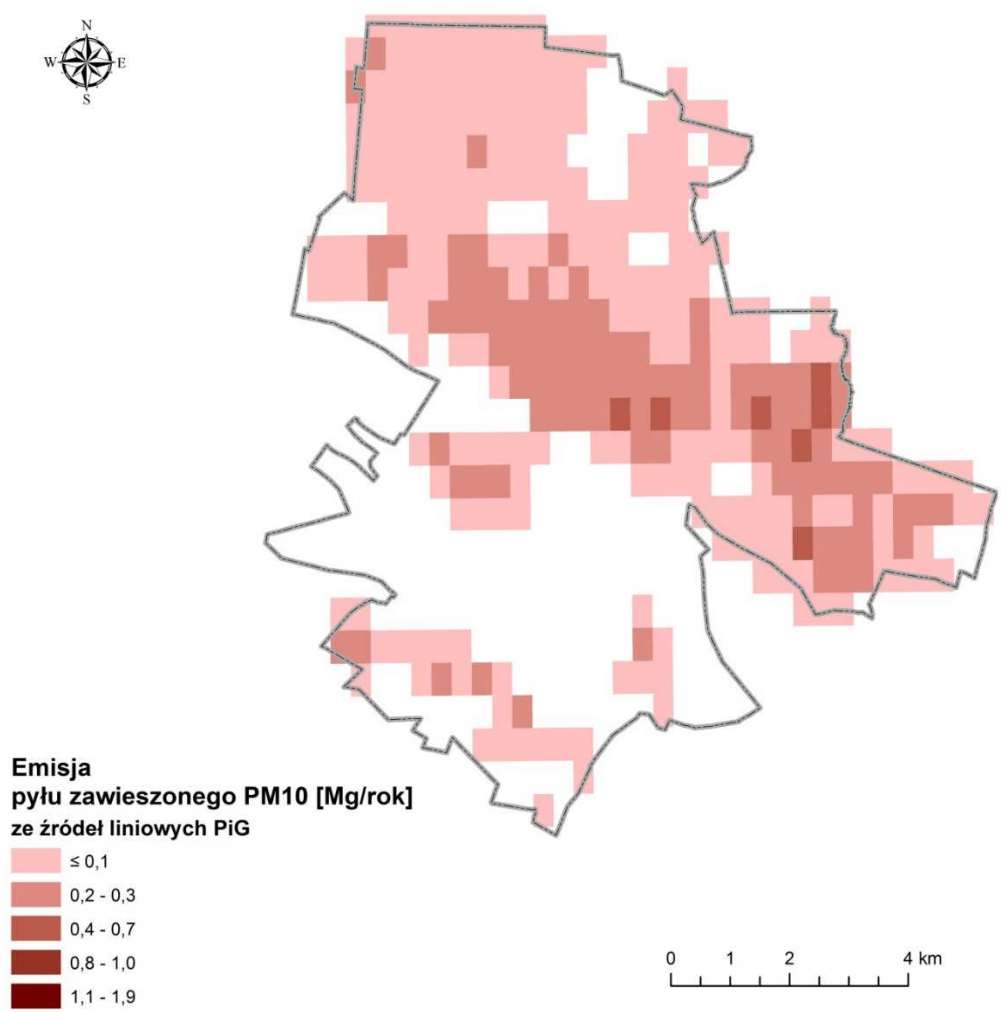
1.1. Źródła pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowane w strefie miasto Płock



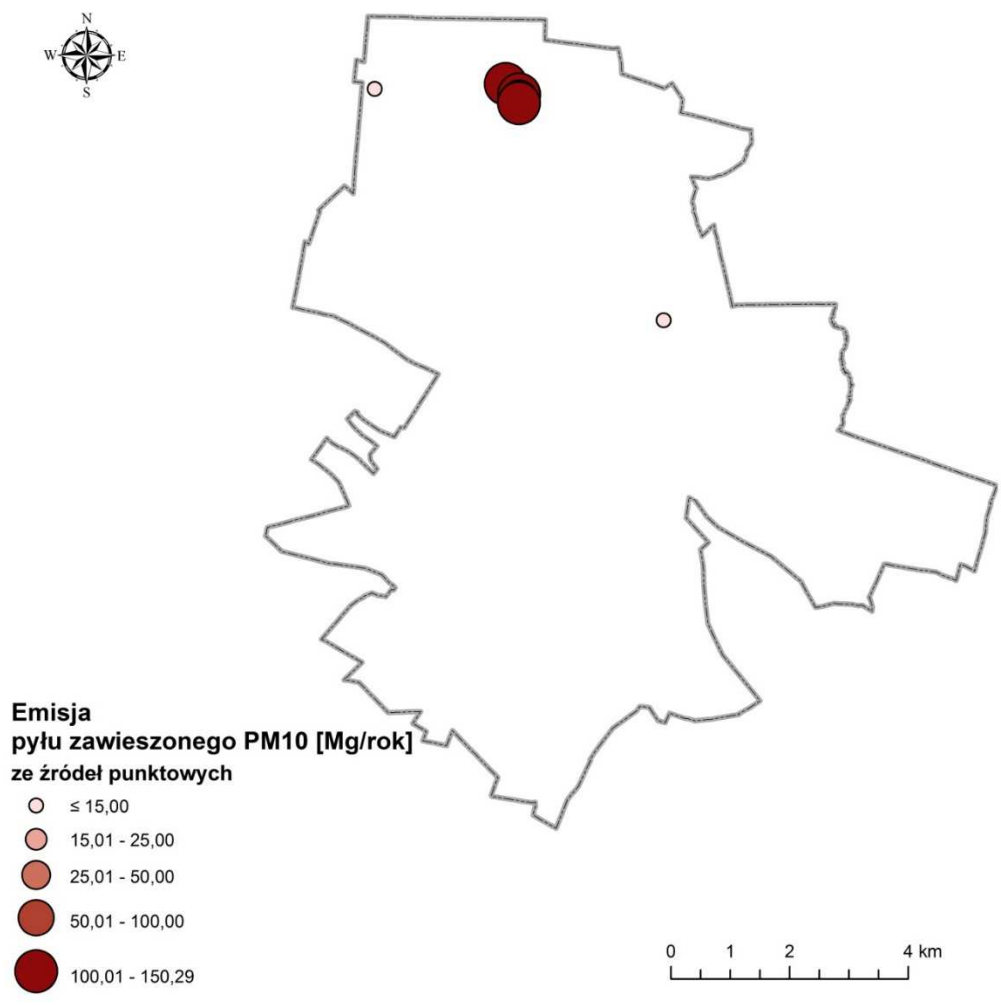
Rysunek 2 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r.



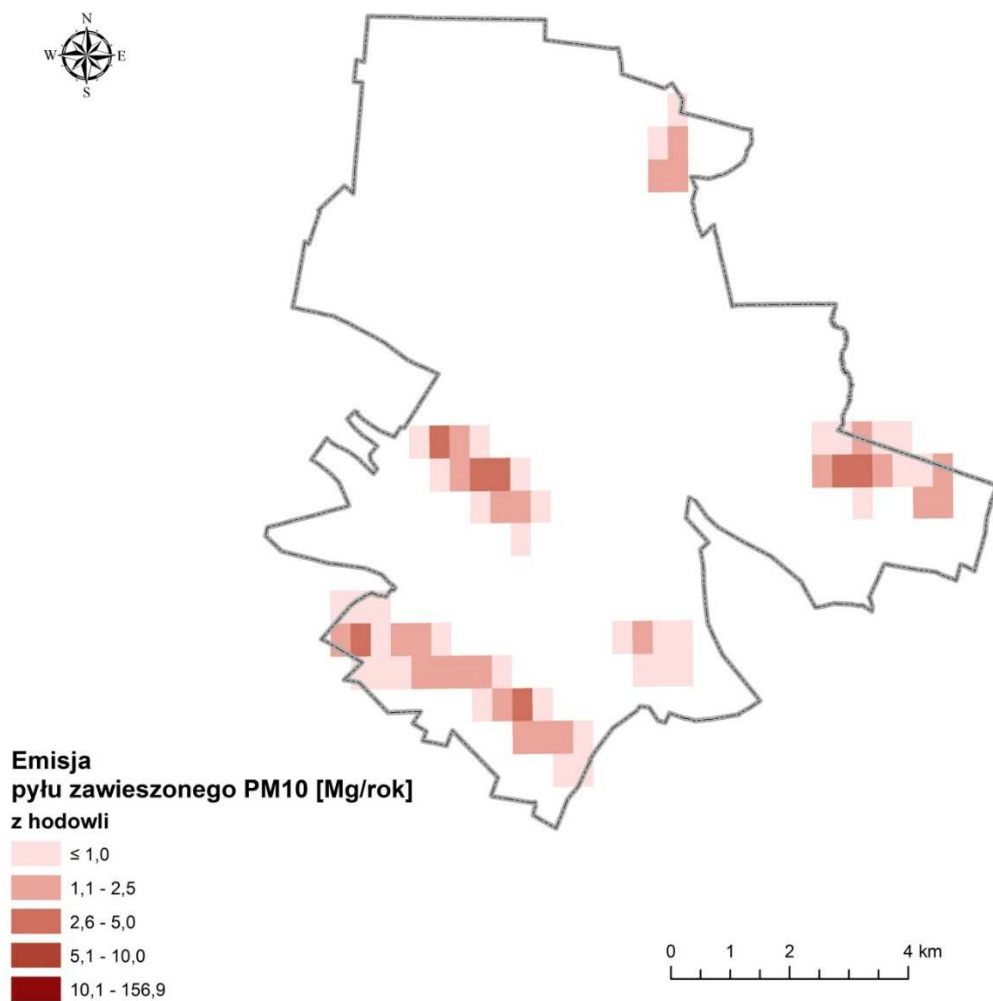
Rysunek 3 Emisja liniowa (drogi krajowe i wojewódzkie) pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r.



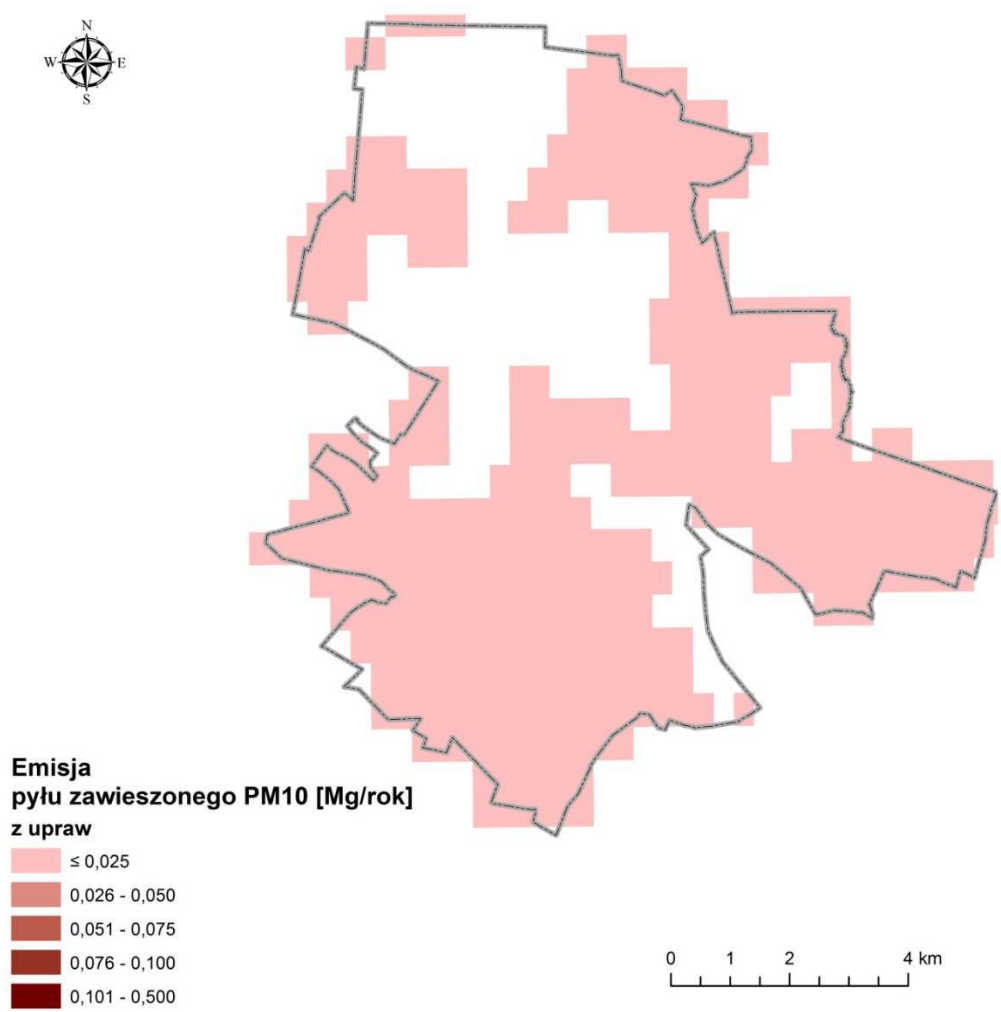
Rysunek 4 Emisja liniowa (drogi powiatowe i gminne) pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r.



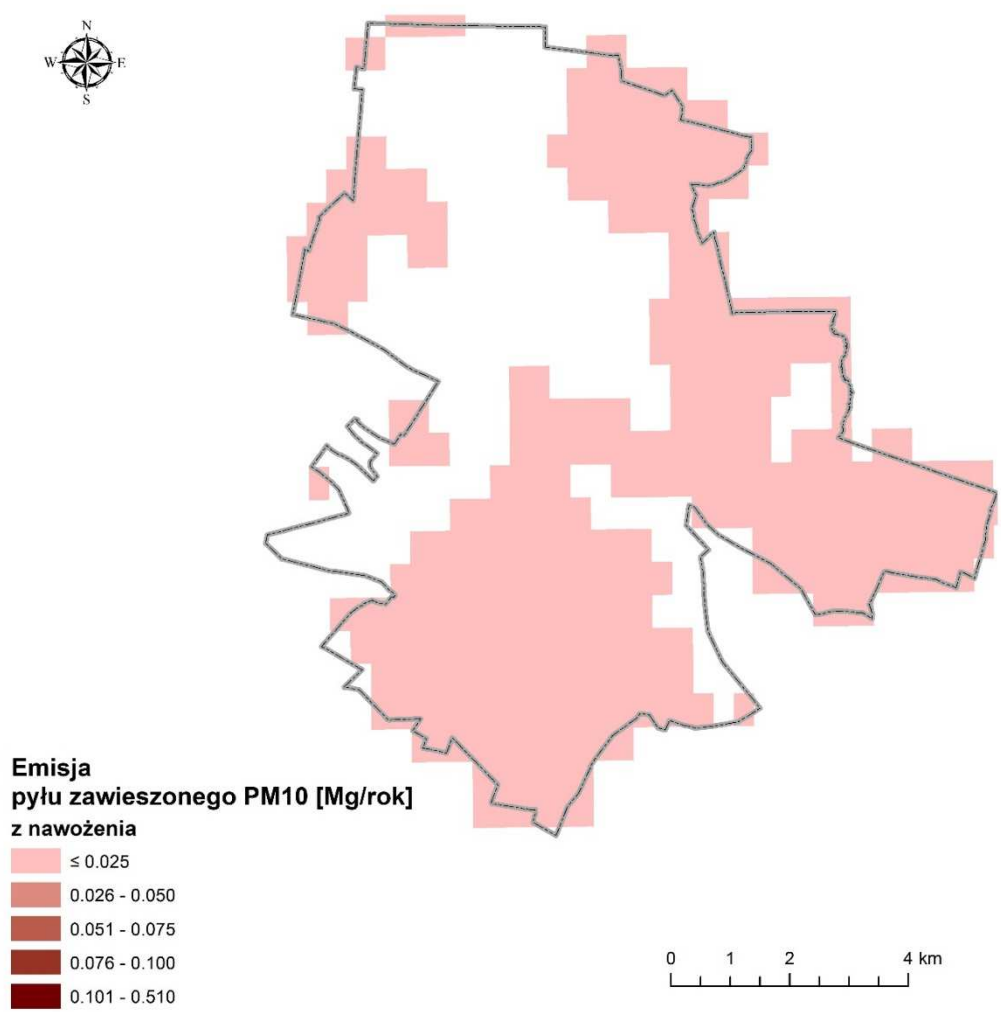
Rysunek 5 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r.



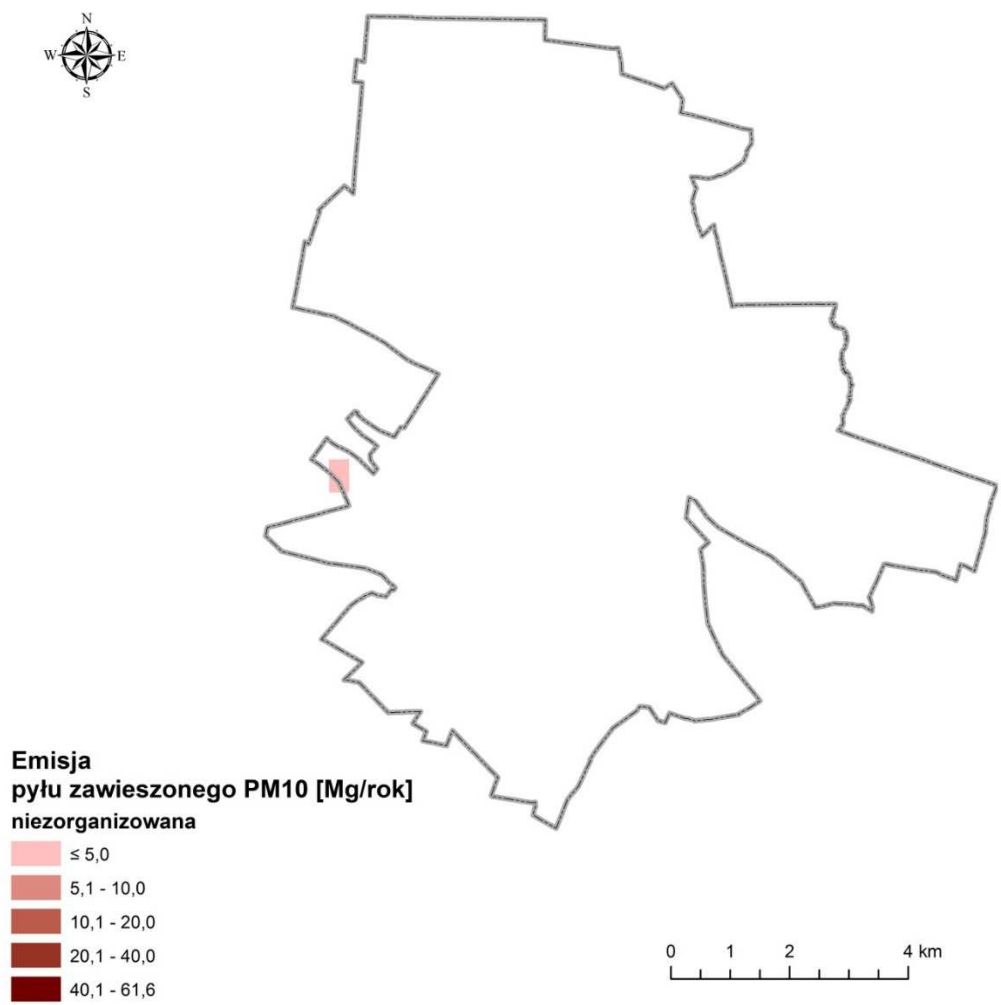
Rysunek 6 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r. – emisja z hodowli



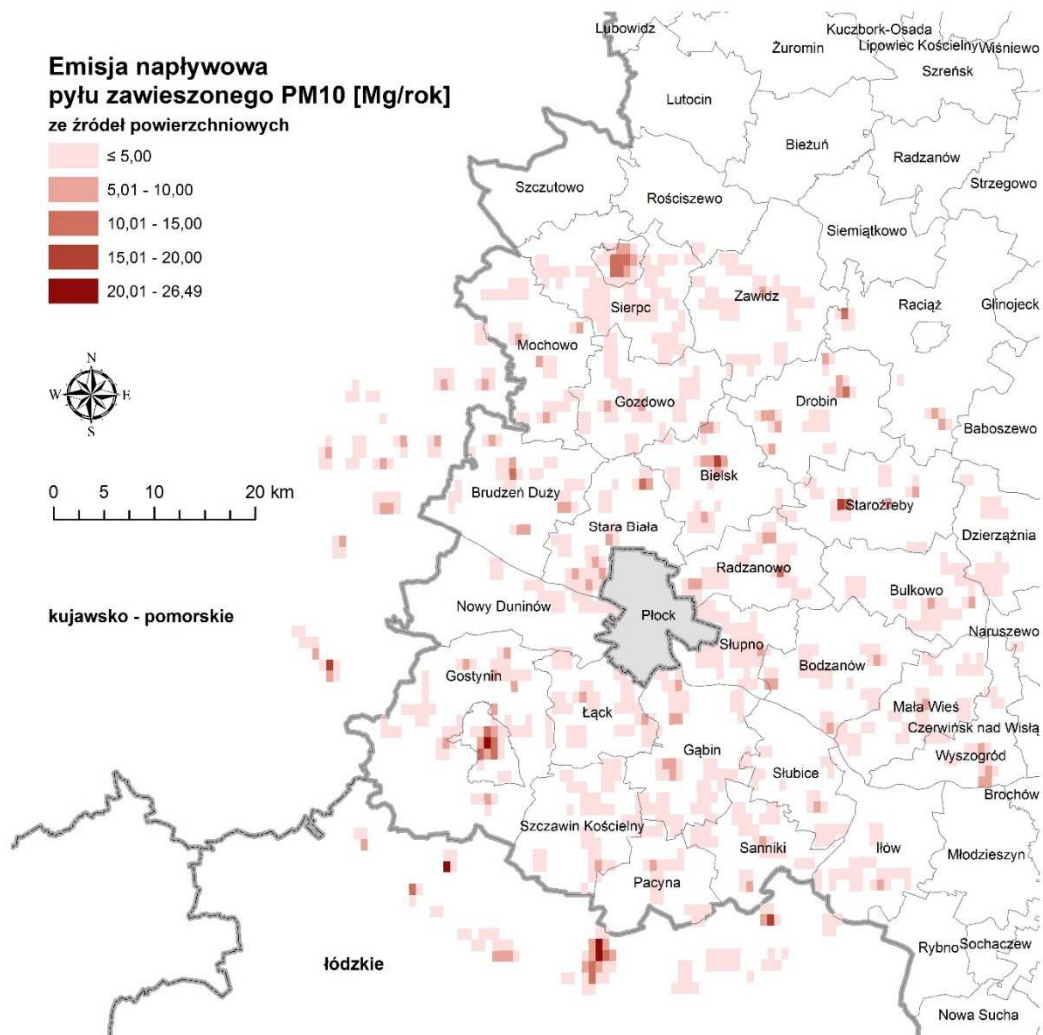
Rysunek 7 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r. – emisja z upraw



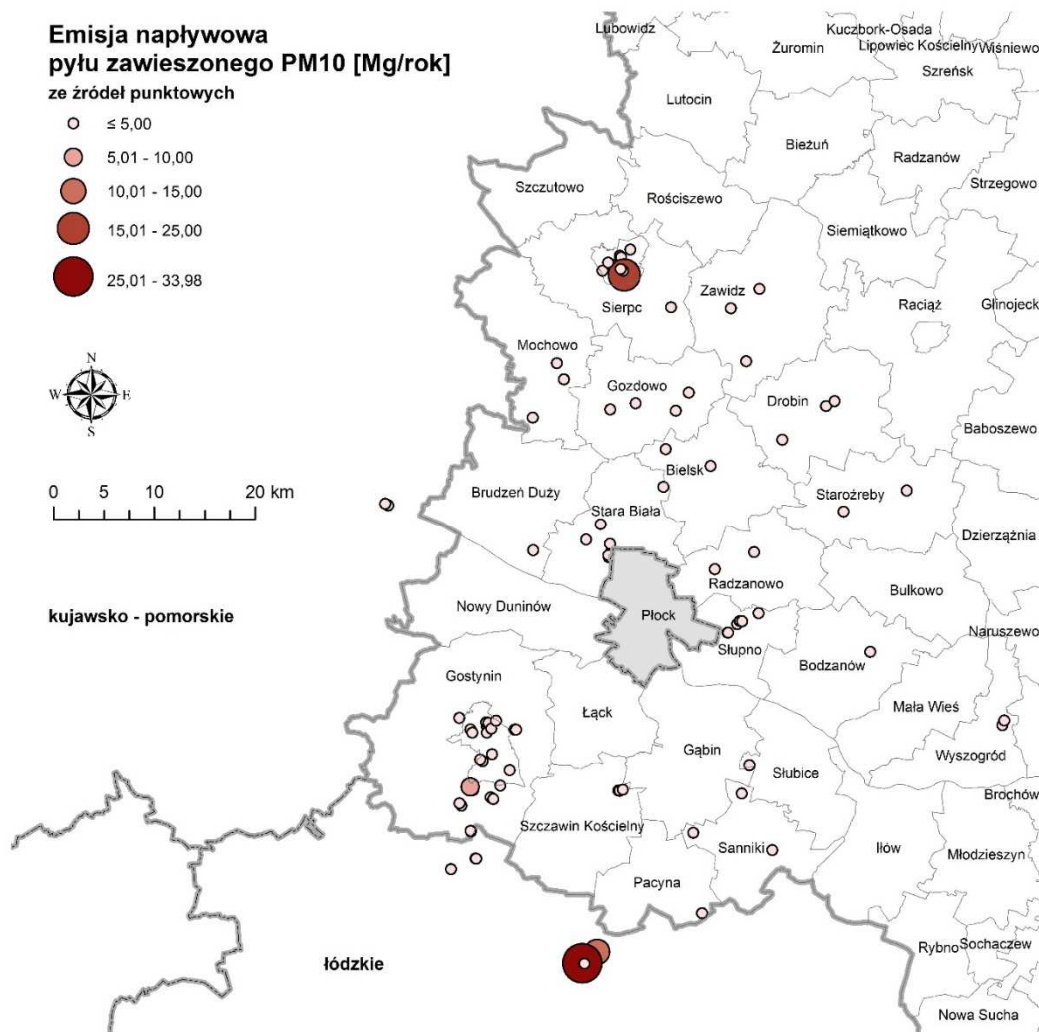
Rysunek 8 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r. – emisja z nawożenia



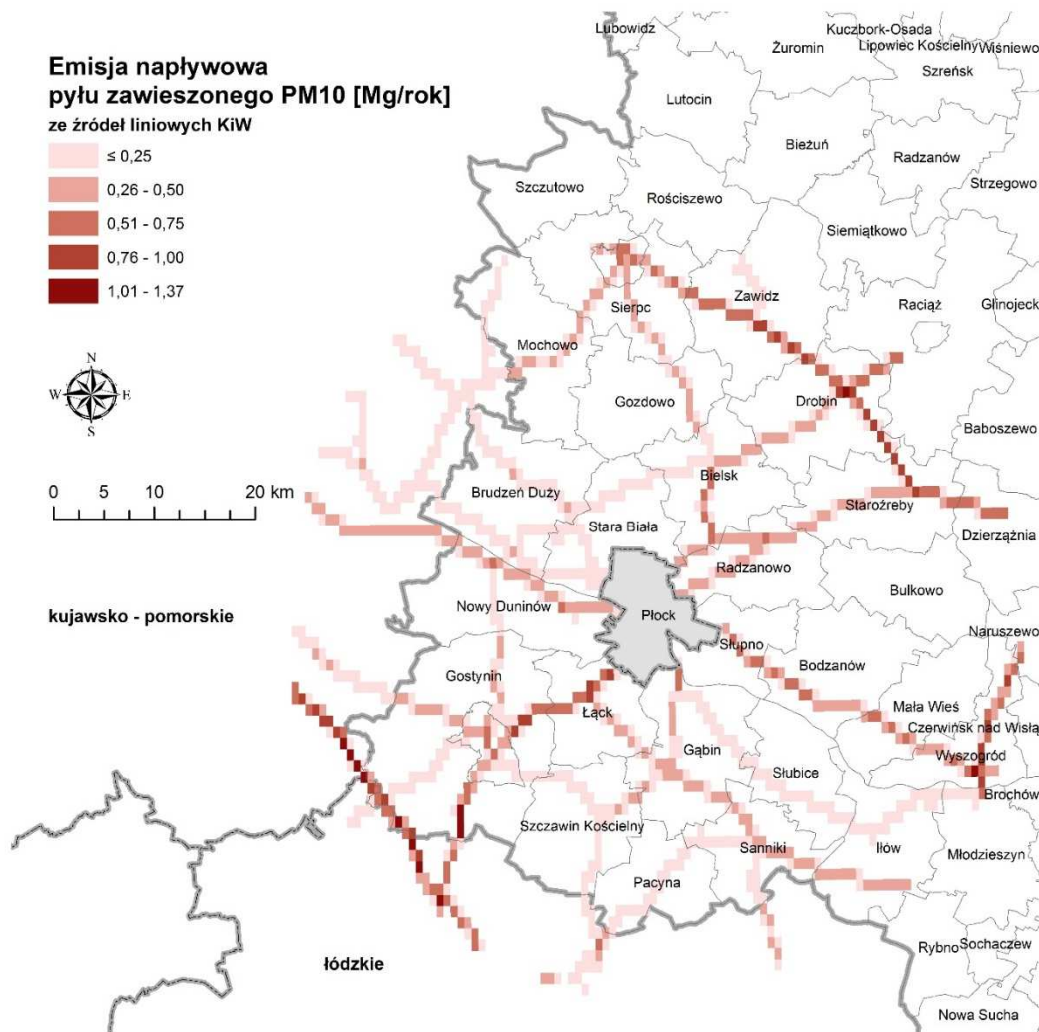
Rysunek 9 Emisja ze źródeł niezorganizowanych pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock w 2015 r.



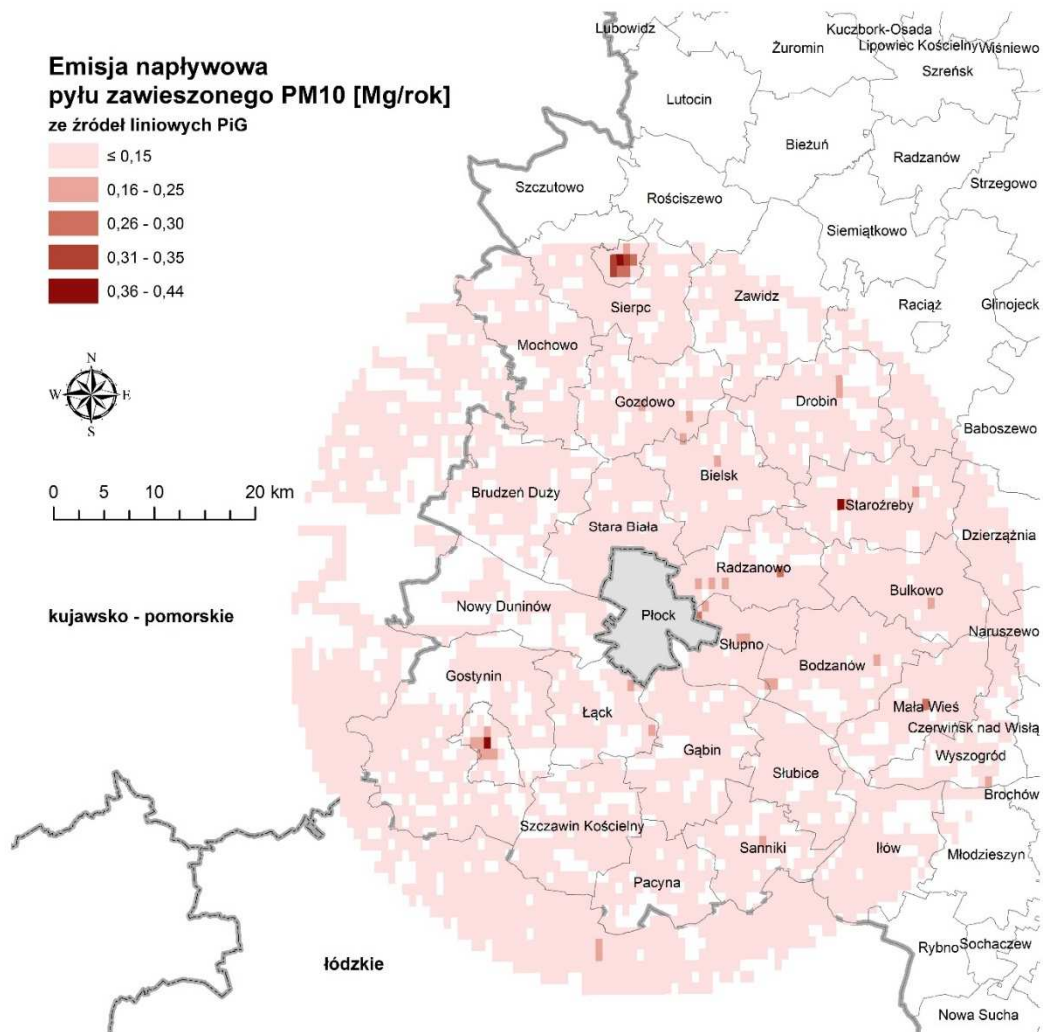
Rysunek 10 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy miasto Plock w 2015 r.



Rysunek 11 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy miasto Płock w 2015 r.



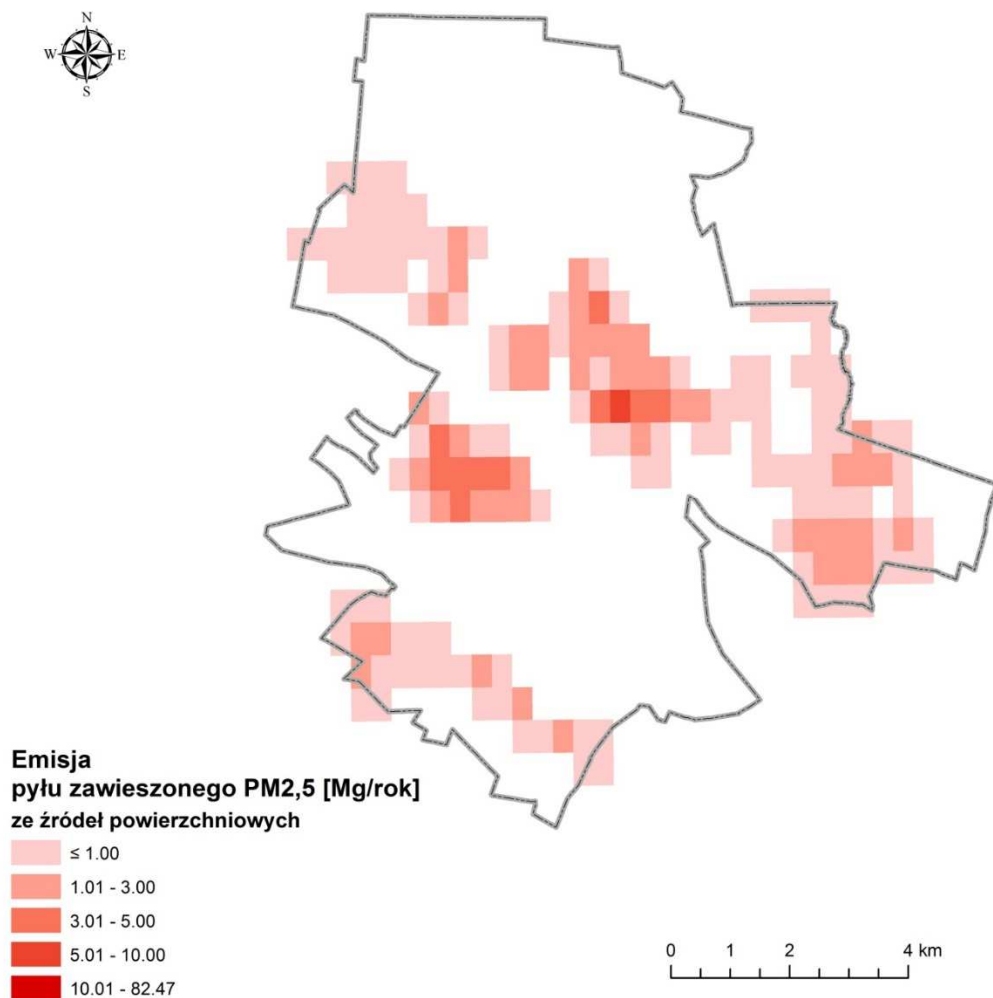
Rysunek 12 Emisja liniowa (drogi krajowe i wojewódzkie) pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy miasto Plock w 2015 r.



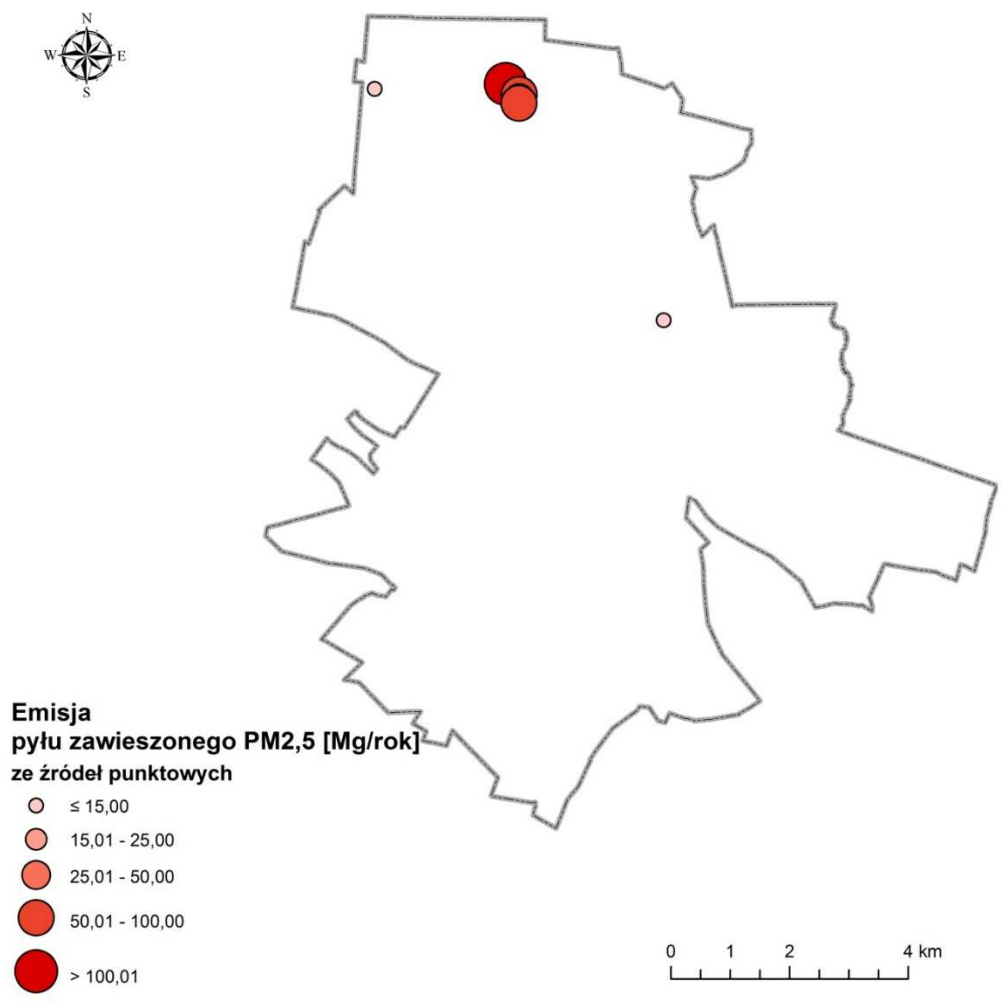
Rysunek 13 Emisja liniowa (drogi powiatowe i gminne) pyłu zawieszonego PM10 z pasa 30 km wokół strefy miasto Płock w 2015 r.

2. Lokalizacja źródeł, których eksploatacja powoduje wprowadzenie do powietrza pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla którego zostały przekroczone poziomy dopuszczalne na obszarze strefy miasto Płock i w jej bezpośrednim sąsiedztwie

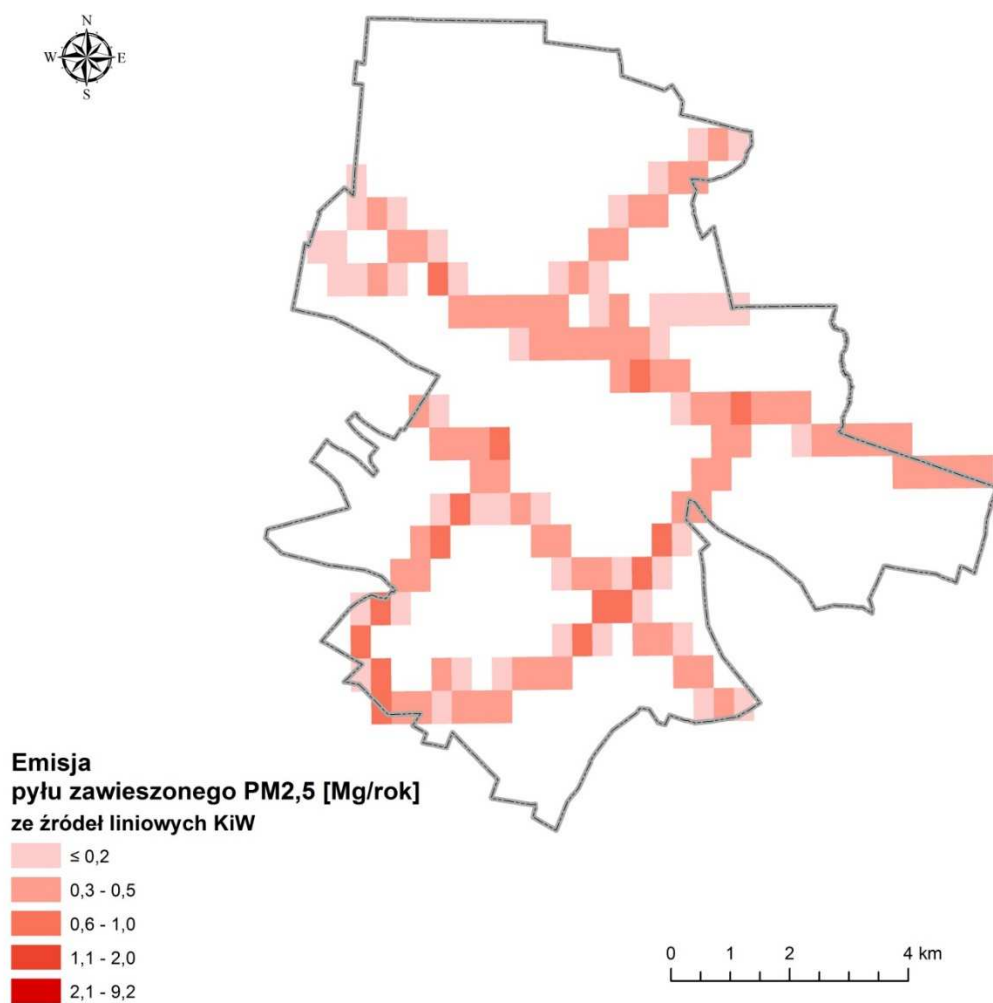
2.1. Źródła pyłu zawieszonego PM_{2,5} zlokalizowane w strefie miasto Płock



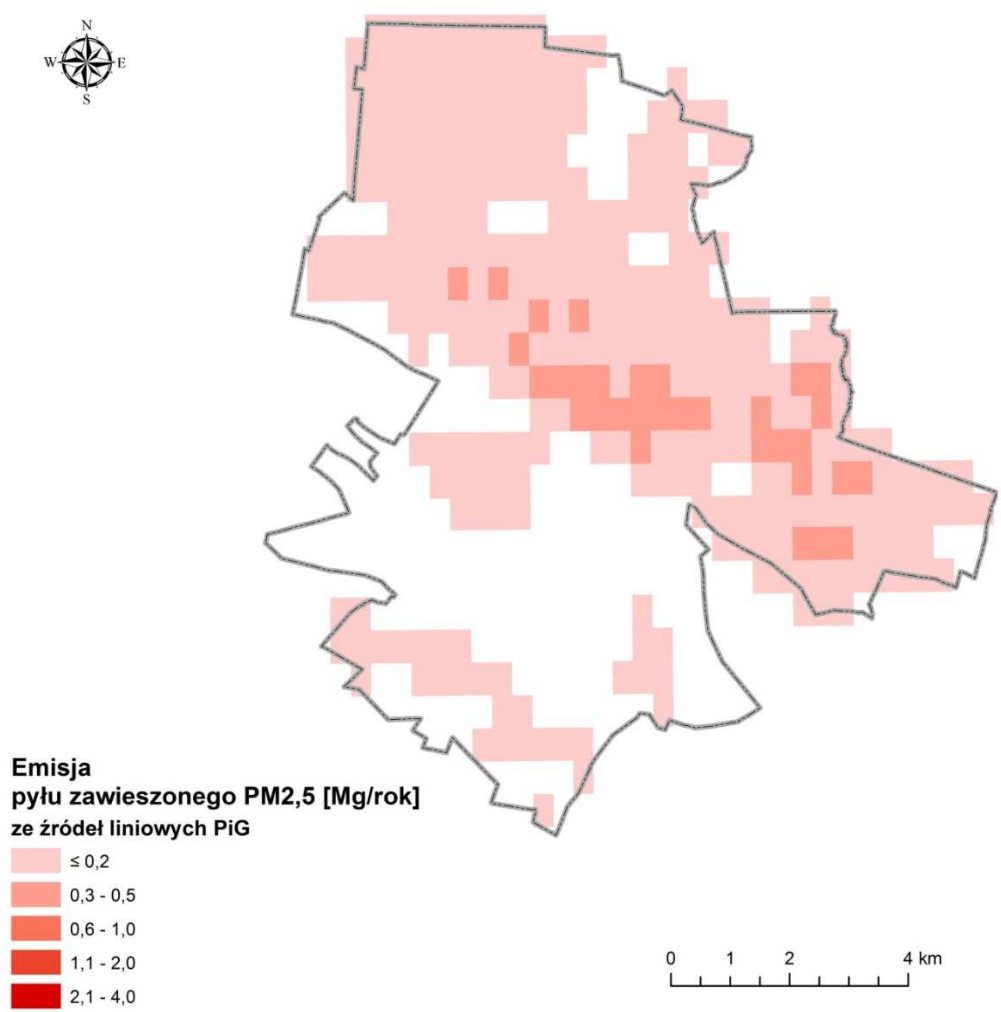
Rysunek 14 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie miasto Płock w 2015 r.



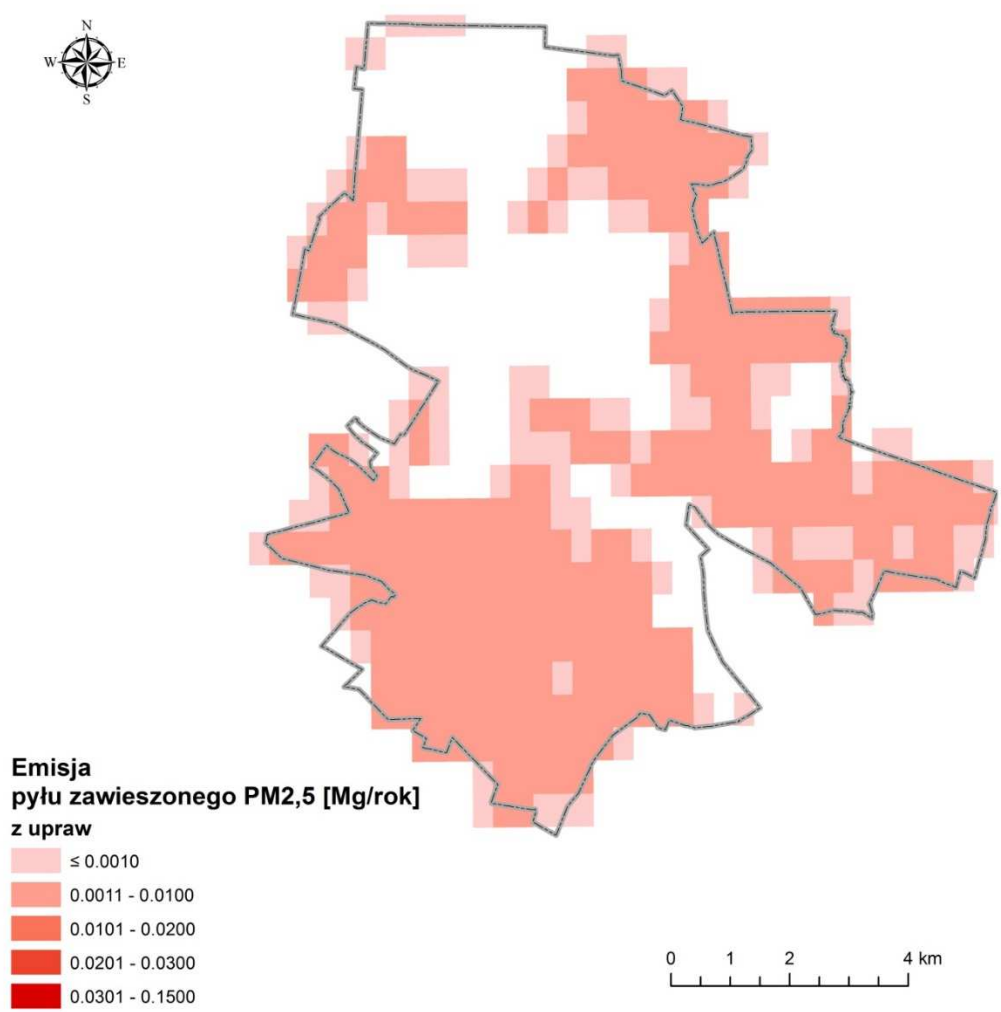
Rysunek 15 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie miasto Płock w 2015 r.



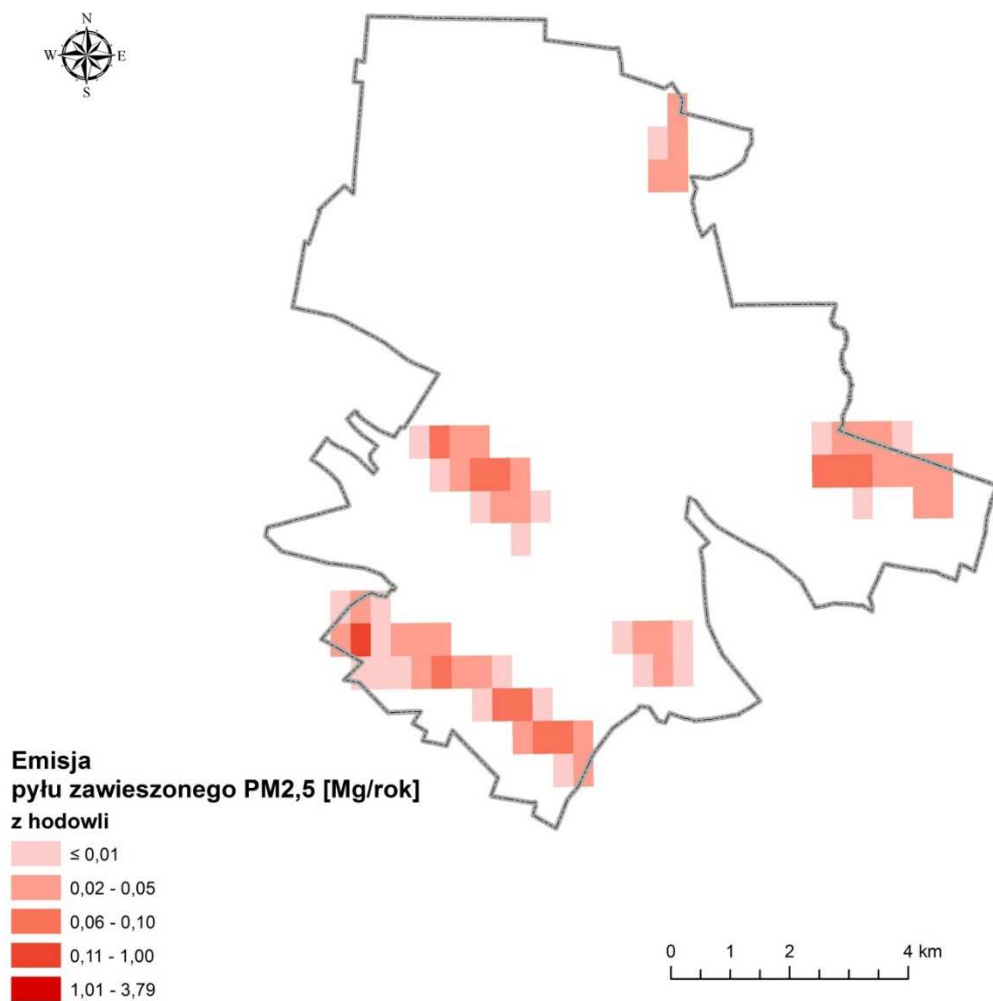
Rysunek 16 Emisja liniowa (drogi krajowe i wojewódzkie) pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie miasto Płock w 2015 r.



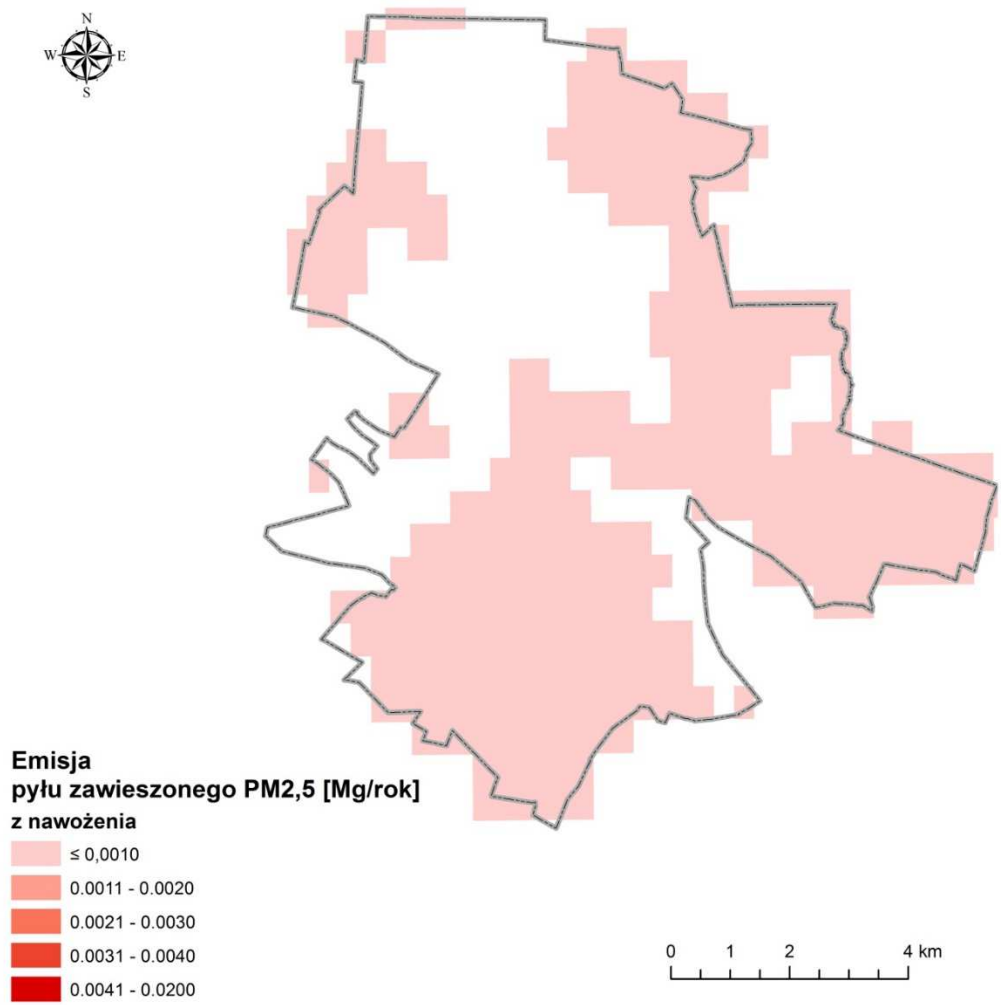
Rysunek 17 Emisja liniowa (drogi powiatowe i gminne) pyłu zawieszonoego PM_{2,5} w strefie miasto Płock w 2015 r.



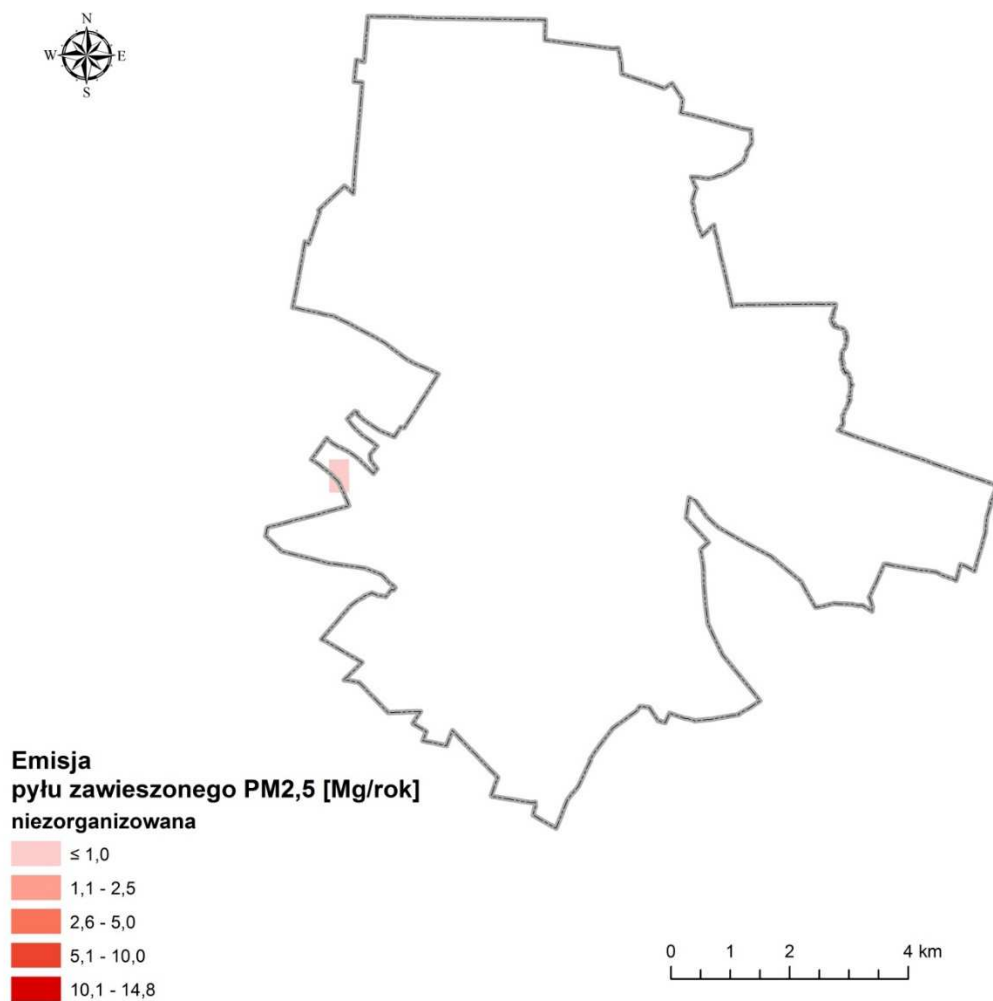
Rysunek 18 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM_{2,5} ze strefy miasto Płock w 2015 r. – emisja z upraw



Rysunek 19 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszzonego PM_{2,5} ze strefy miasto Płock w 2015 r. – emisja z hodowli zwierząt

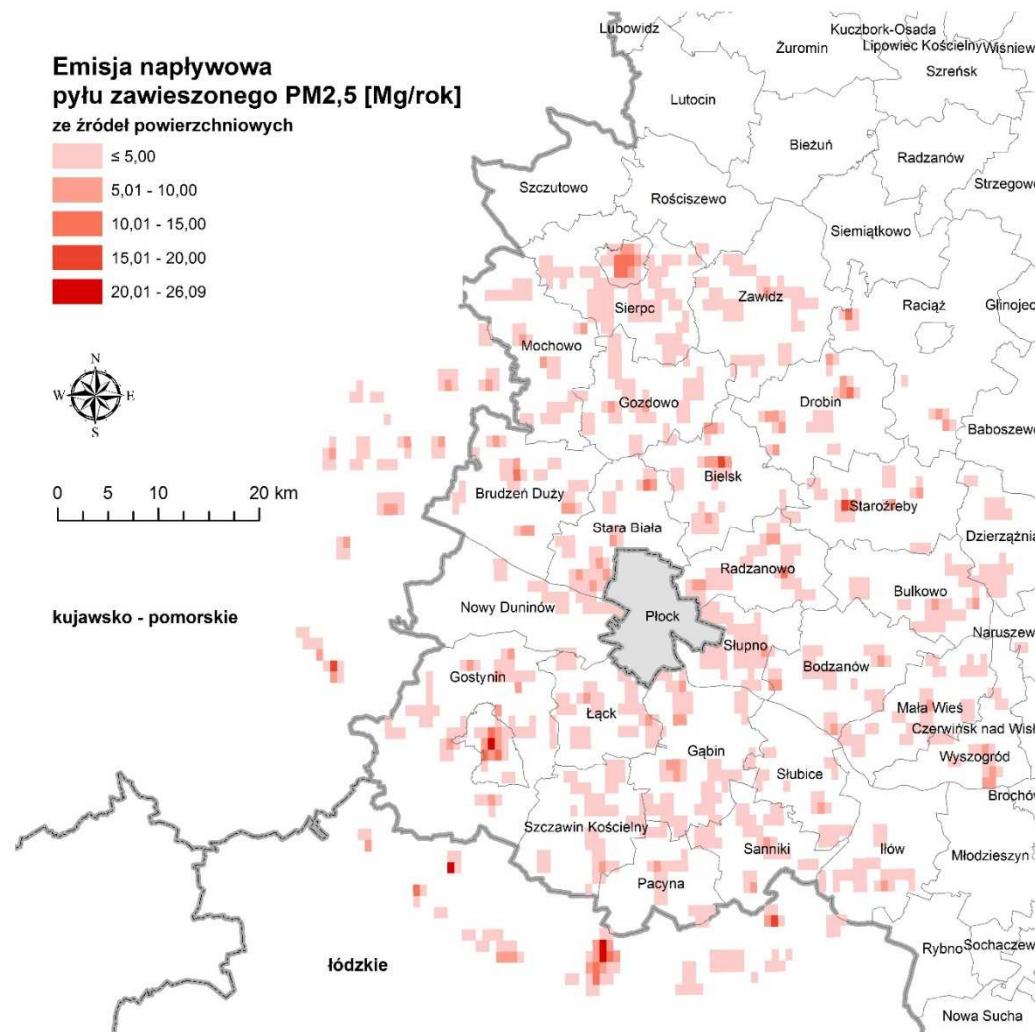


Rysunek 20 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM_{2,5} ze strefy miasto Płock w 2015 r. – emisja z nawożenia

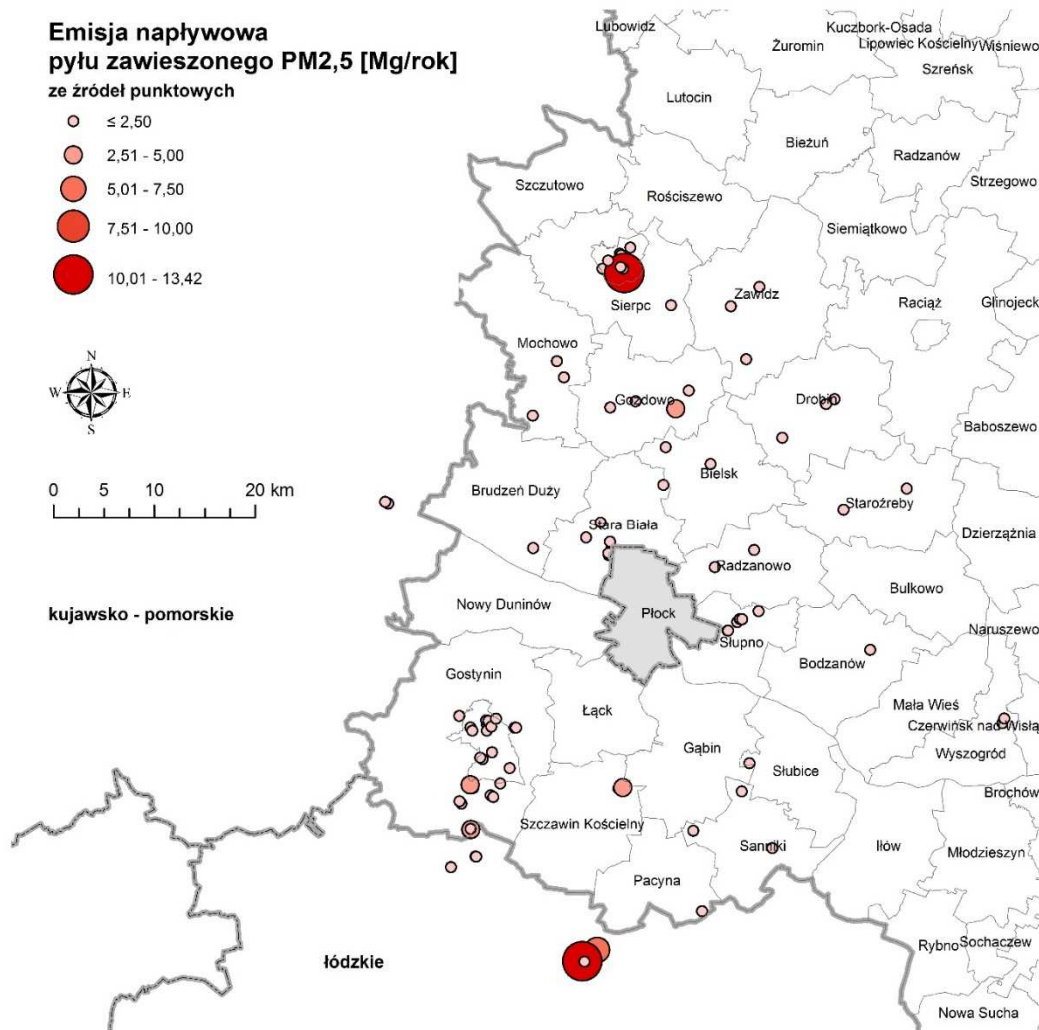


Rysunek 21 Emisja ze źródeł nieorganizowanych pyłu zawieszonego PM_{2,5} ze strefy miasto Płock w 2015 r.

2.2. Źródła pyłu zawieszonego PM_{2,5} zlokalizowane poza strefą miasto Płock

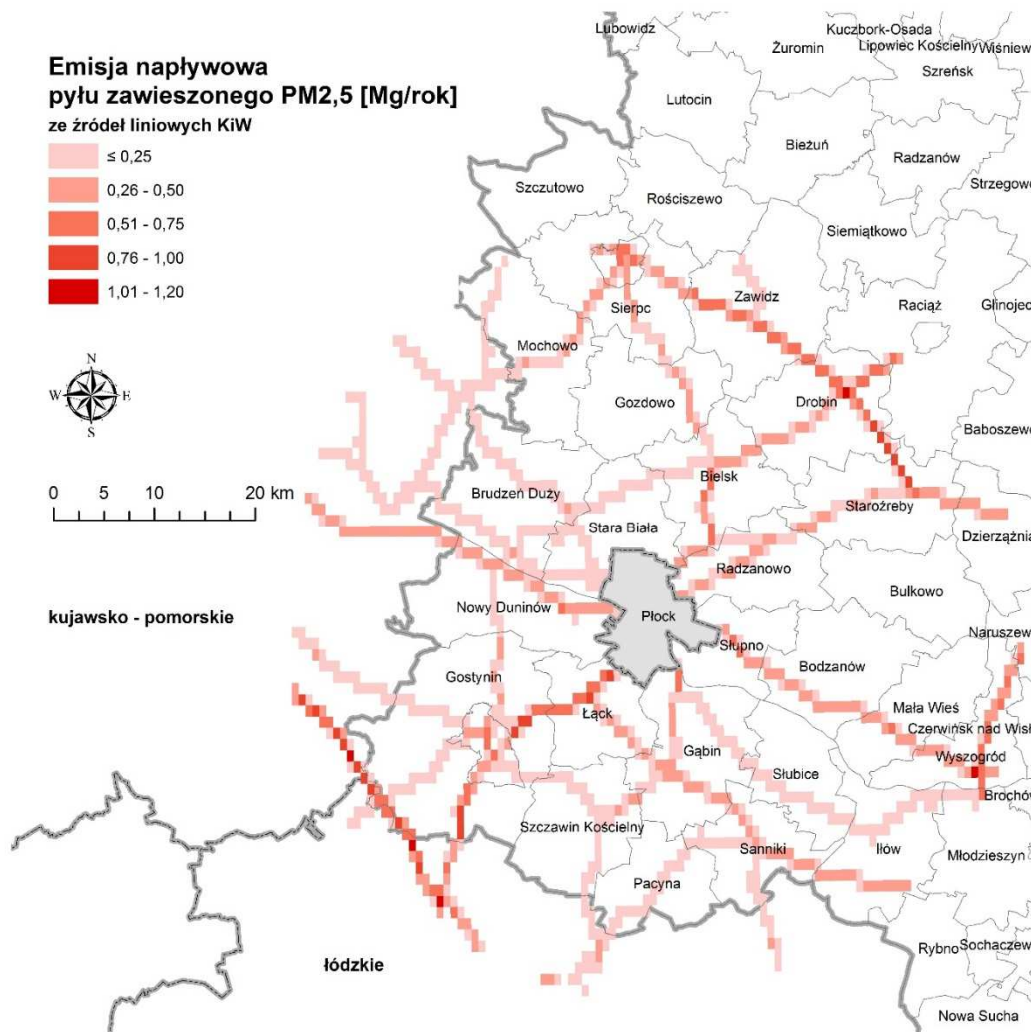


Rysunek 22 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM_{2,5} z pasa 30 km wokół strefy miasto Płock w 2015 r.

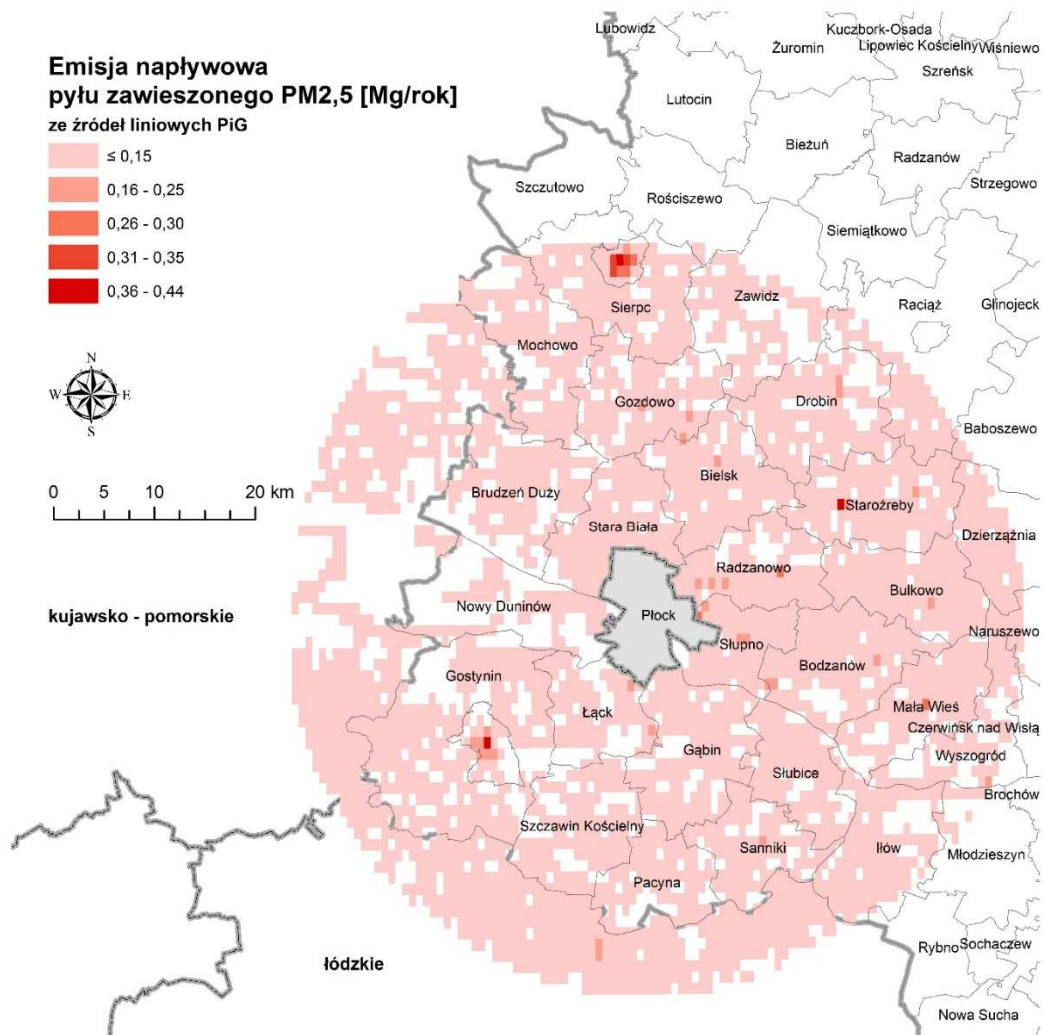


Rysunek 23 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM_{2,5} z pasa 30 km wokół strefy miasto Plock w 2015 r.

2.3. Źródła pyłu zawieszonego PM_{2,5} zlokalizowane poza strefą miasto Płock



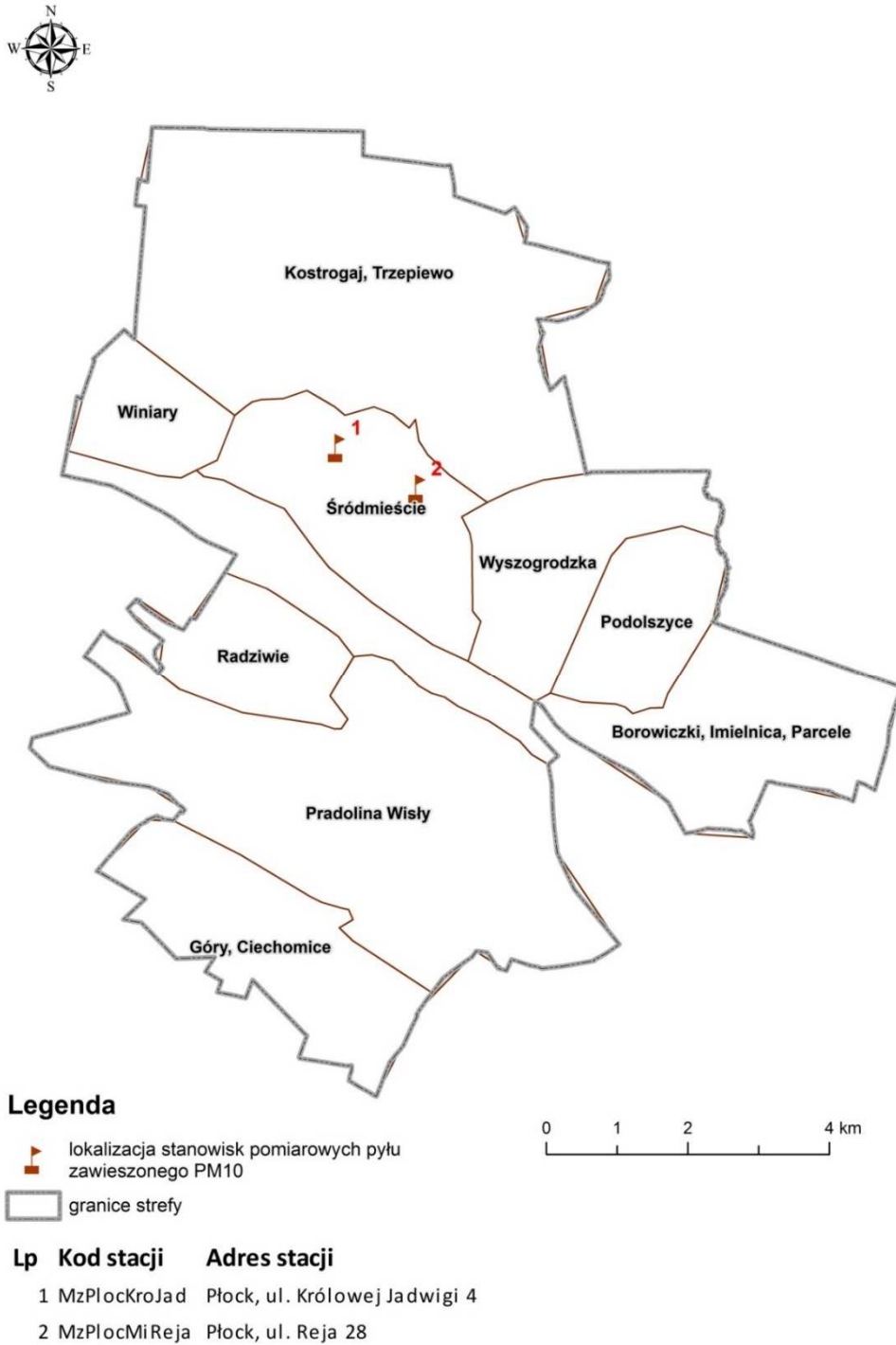
Rysunek 24 Emisja liniowa (drogi krajowe i wojewódzkie) pyłu zawieszonego PM_{2,5} z pasa 30 km wokół strefy miasto Płock w 2015 r.



Rysunek 25 Emisja liniowa (drogi powiatowe i gminne) pyłu zawieszonego PM_{2,5} z pasa 30 km wokół strefy miasto Płock w 2015 r.

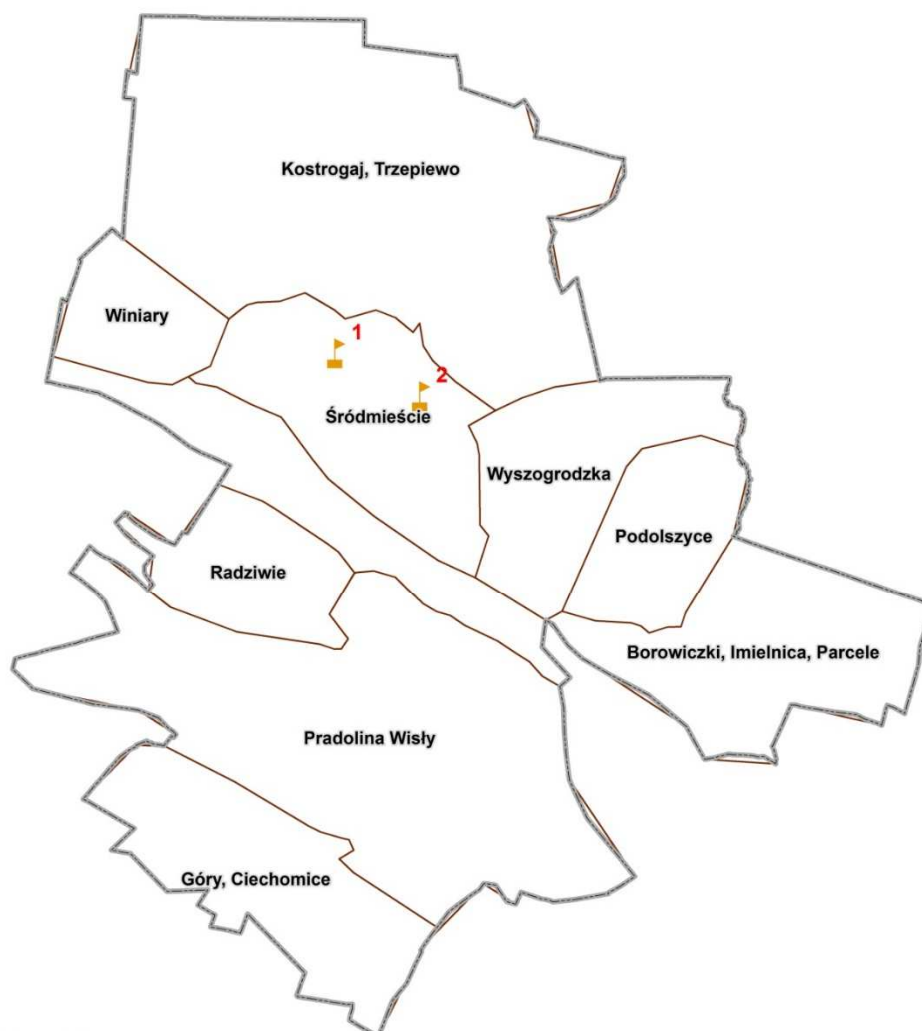
Załącznik graficzny nr 3
do uzasadnienia zakresu zagadnień
określonych i ocenionych w Programie
(dotyczy 2015 roku)

– **Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszzonego PM10 w strefie miasto Płock**





Rysunek 26 Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszzonego PM10 w strefie miasto Płock

– **Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie miasto Płock**



Legenda

-  lokalizacja stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego PM_{2,5}
-  granice strefy



Lp Kod stacji Adres stacji

- | | | |
|---|--------------|-------------------------------|
| 1 | MzPlocKroJad | Płock, ul. Królowej Jadwigi 4 |
| 2 | MzPlocMiReja | Płock, ul. Reja 28 |

Rysunek 27 Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie miasto Płock