

Załącznik nr 5  
do uchwały nr 98/17  
Sejmiku Województwa Mazowieckiego  
z dnia 20 czerwca 2017 r.

## **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 mazowieckiej.**

#### **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**

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 A (węzeł Lubelska);
- Budowę (przebudowę) dróg ekspresowych, w tym:
  - S Radziejowice – Warszawa, Salomea – Wolica, węzeł Powązkowska – węzeł Modlińska, Marki – Radzymin, Wyszaków – obwodnica Ostrowi Mazowieckiej, obwodnica Ostrowi Mazowieckiej – granica województwa;
  - S Płońsk – granica województwa, Płońsk – Warszawa, Warszawa – obwodnica Grójca, Radom (Jedlińsk) – granica województwa (Jędrzejów);
  - S węzeł Puławska – węzeł Lubelska;
  - S na odcinku Płońsk – Bielsk – Gozdowo – Mochowo – granica województwa;
  - SX2 na odcinku od granicy województwa łódzkiego do węzła Bronowice na obwodnicy Puław;

- S na odcinkach Marki – węzeł Zakręt – obwodnica Garwolina; obwodnica Garwolina – Kurów;
- S na odcinku granica województwa – Łosice – granica województwa;
- S na odcinku Ostrów Mazowiecka – granica województwa;
- Trasy Olszynki Grochowskiej na odcinku pozamiejskim, jako przedłużenia drogi ekspresowej S z włączeniem do drogi ekspresowej S 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 (GO) -i głównych (G);
- Kształtowanie połączeń oodniowych 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 Rasztowska, 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 obwodnic we);
- 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 roku.**

**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

Lp.	Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
1.	Ostrołęka	Uchwała Nr 294/XXVI/2015 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 31 maja 2015 r. w sprawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zmieniająca uchwałę nr 567/LXIX/2010 Rady Miejskiej w Ostrołęce z dnia 24 czerwca 2010 r., zmieniająca uchwałę Nr 273/XXVIII/2000 Rady Miejskiej w Ostrołęce z dnia 1 grudnia 2000 r.	Kwestią zasadniczą, ujętą w zakresie problematyki ochrony powietrza jest: przestrzeganie nakazu stosowania do indywidualnego ogrzewania paliw proekologicznych; wdrażanie działań na rzecz poprawy jakości powietrza.
2.	Siedlce	Uchwała Nr XXVI/509/2015 Rady Miasta Siedlce z dnia 28 grudnia 2015 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siedlce zmieniająca Uchwałę Nr XLVII/671/2009 Rady Miasta Siedlce z dnia 30 października 2009 r., Uchwałę Nr XLIV/632/2009 Rady Miasta Siedlce z dnia 10 lipca 2009 r. oraz uchwałę Nr XXXIX/620/2005 Rady Miasta Siedlce z dnia 24 listopada 2005 r.	Dla zabezpieczenia możliwości rozwoju systemu zaopatrzenia miasta w ciepło planuje się podejmować następujące działania o charakterze studialnym, organizacyjnym i inwestycyjnym: opracowywanie i okresowe aktualizowanie założeń i planu zaopatrzenia miasta w ciepło; rozbudowa systemów automatyki i kontroli; budowa skutecznych urządzeń oczyszczających spaliny do wymaganego poziomu; wdrażanie instrumentów prawnych i podatkowych dla zapewnienia atrakcyjności systemu w zasięgu jego obsługi; ograniczanie niekontrolowanych strat ciepła w sieci, w tym modernizacji budynków; rozbudowa sieci gazowej, w celu podwyższenia jakości obsługi odbiorców, w tym zwiększenie dostępu do sieci gazowej i nielimitowanie dostaw gazu na cele grzewcze.
3.	Legionowo	Uchwała Nr VI/52/2007 Rady Miasta Legionowo z dnia 28 marca 2007 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy	Zgodnie z zapisami Studium dla miasta Legionowa ustala się: rozbudowę układu ciepłowniczego na terenie miasta według obowiązującego Projekt założeń do planu zaopatrzenia miasta Legionowa w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z 2000 roku; modernizację sieci ciepłych wraz z węzłami cieplnymi w kierunku pełnej regulacji przepływu

Lp.	Obszar	Uchwała	Uwarunkowania, założenia
		Miejskiej Legionowo	i ciśnienia dyspozycyjnego, co pozwoli na zmniejszenie strat ciepła, zwiększenie wykorzystania istniejącej mocy znamionowej kotłowni miejskiej i wprowadzenie indywidualnego rozliczania ciepła dla każdego budynku; wykorzystanie indywidualnych systemów ogrzewania opartych na paliwach ekologicznych lub odnawialnych źródłach energii dla zabudowy jednorodzinnej, a także dla innego przeznaczenia terenu; rozbudowę układu komunikacyjnego miasta Legionowo.
4.	Pruszków	Uchwała Nr XXVIII/309/2000 Rady Miejskiej w Pruszkowie z dnia 16 listopada 2000 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Pruszkowa.	Studium przewiduje realizację bądź rozbudowę następujących elementów drogowych układu ponadlokalnego: realizacja nowej drogi wojewódzkiej „Paszkowianki”, jako zachodnie i północne obejście miasta Pruszkowa; wprowadzenie lokalnej komunikacji autobusowej; wytworzenie układu ścieżek rowerowych; objęcie całości miasta gazyfikacją przewodową; rozwiązania problemów ciepłowniczych miasta zgodnie z Projektem założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, 2010 r., w perspektywie miasto powinno dążyć do likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań bazujących na spalaniu węgla kamiennego (szczególnie ogrzewań piecowych) i zamianie ich na rzecz: systemu ciepłowniczego z EC I istniejącej, paliw niskoemisyjnych (gaz ziemny, olej opałowy, gaz płynny, energii elektrycznej.

## 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

Przy ocenie jakości powietrza brane są pod uwagę wszystkie źródła emisji zanieczyszczeń antropogenicznych. Typy źródeł poddanych analizie to źródła: punktowe, liniowe, powierzchniowe, z rolnictwa i nieorganizowane. Relację pomiędzy źródłami emisji, a odpowiadającymi im emitorami przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2 Źródła zanieczyszczeń

Lp.	Źródła	Opis źródeł	Emitory	Opis emitorów
1.	źródła punktowe - technologiczne oraz spalania energetycznego	kotły i piece	emitory punktowe	głównie emitory punktowe, pionowe otwarte lub zadane (tzw. kominy)
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

Lp.	Źródła	Opis źródeł	Emitory	Opis emitorów
4.	źródła z rolnictwa	obszary upraw rolniczych	emitory powierzchniowe	siatka prostokątna obejmująca dany obszar
5.	źródła niezorganizowane	obszary niezorganizowanej emisji, np. hałdy	emitory powierzchniowe	siatka prostokątna obejmująca dany obszar

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 mazowieckiej, 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 na obszarze strefy w 2015 r. miały jednostki przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3 Jednostki mające największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 w 2015 r.

Lp.	Nazwa jednostki	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]
1.	Enea Wytwarzanie Sp. z o.o.	741,51
2.	Huta Szkła Czechy S.A.	427,29
3.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o.	95,22
4.	STOŁECZNY ZARZĄD INFRASTRUKTURY	74,46
5.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej "Żyrardów" Sp. z o. o.	65,87
6.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej "Legionowo" Sp. z o. o.	53,63
7.	Rockwool Polska Sp. z o.o. Zakład w Małkini	50,82
8.	Zakład Energetyki Ciepłej w Wołominie Sp. z o.o.	48,64
9.	SUPERBET J. Zawadzki i Wspólnicy Sp. J.	44,23

Lp.	Nazwa jednostki	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]
10.	Sinevia Sp. z o.o. Zakłady Remontowo Budowlane WAM w Jarosławiu JW. 4226	43,91

Największy udział pod względem emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na obszarze strefy w 2015 r. miały jednostki przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4 Jednostki mające największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2015 r.

Lp.	Nazwa jednostki	Emisja pyłu zawieszonego PM <sub>2,5</sub> [Mg/rok]
1.	Enea Wytwarzanie Sp. z o.o.	593,21
2.	Huta Szkła Czechy S.A.	341,83
3.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o.	76,17
4.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej "Żyrardów" Sp. z o. o.	52,70
5.	Zakład Energetyki Ciepłej w Wołominie Sp. z o.o.	38,91
6.	Rockwool Polska Sp. z o.o. Zakład w Małkini	35,57
7.	SUPERBET J. Zawadzki i Wspólnicy Sp. J.	35,38
8.	STOŁECZNY ZARZĄD INFRASTRUKTURY	34,20
9.	POLMLEK RACIAŻ Sp. z o.o.	32,20
10.	STORA ENSO POLAND SA (zakład w OSTROŁĘCE)	27,39

Wykorzystując inwentaryzację emitorów punktowych określono wielkości emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w skali rocznej. Sumaryczna wielkość emisji PM<sub>10</sub> w strefie mazowieckiej dla roku bazowego 2015 ze źródeł punktowych wynosi 4 769,12 Mg, co stanowi ok. 11% emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> ze wszystkich źródeł w strefie.

Sumaryczna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie mazowieckiej dla roku bazowego 2015 ze źródeł punktowych wynosi 2 974,71 Mg, co stanowi ok. 9% emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> ze wszystkich źródeł w strefie. Wielkości emisji substancji ze źródeł punktowych, w podziale na poszczególne powiaty, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5 Sumaryczna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub> w strefie mazowieckiej dla roku bazowego 2015 w podziale na poszczególne powiaty

Lp.	Strefa/jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM <sub>2,5</sub> [Mg/rok]
1.	strefa mazowiecka	4 769,12	2 974,71
2.	powiat białobrzegi	1,39	1,10
3.	powiat ciechanowski	342,90	274,32
4.	powiat garwoliński	445,70	356,56
5.	powiat gostyniński	41,48	33,18
6.	powiat grodziski	6,50	5,15
7.	powiat grójecki	56,92	42,68

Lp.	Strefa/jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
8.	powiat kozienicki	782,88	175,92
9.	powiat legionowski	32,17	25,34
10.	powiat lipski	3,44	2,75
11.	powiat łosicki	82,30	65,84
12.	powiat makowski	5,63	4,58
13.	powiat miński	75,21	60,30
14.	powiat mławski	198,11	155,27
15.	powiat nowodworski	31,05	24,90
16.	powiat ostrołęcki	3,42	2,73
17.	powiat ostrowski	118,93	95,14
18.	powiat otwocki	40,60	32,61
19.	powiat piaseczyński	342,29	210,42
20.	powiat płocki	8,92	7,14
21.	powiat płocki	62,25	49,80
22.	powiat pruszkowski	342,94	193,18
23.	powiat przasnyski	10,69	7,89
24.	powiat przysuski	8,68	6,94
25.	powiat pułtuski	1,42	1,13
26.	powiat radomski	78,61	62,89
27.	powiat siedlecki	52,32	41,86
28.	powiat sierpecki	35,91	28,73
29.	powiat sochaczewski	43,75	35,03
30.	powiat sokołowski	32,87	26,29
31.	powiat szydłowiecki	5,84	4,67
32.	powiat warszawski zachodni	384,14	214,89
33.	powiat węgrowski	46,85	38,31
34.	powiat wołomiński	113,78	87,87
35.	powiat wyszkowski	30,16	24,12
36.	powiat zwoleński	296,88	237,5
37.	powiat żuromiński	87,69	70,15
38.	powiat żyrardowski	114,46	91,56
39.	powiat miasto Ostrołęka	362,29	145,73
40.	powiat miasto Siedlce	37,79	30,23

### 2.3. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna powierzchniowych źródeł emisji



Emisja zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych (sektora bytowo-komunalnego) obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. W celu scharakteryzowania źródeł powierzchniowych emisji na terenie strefy, konieczne jest przeanalizowanie przede wszystkim systemów ciepłowniczych oraz systemu zasilania i wykorzystania gazu do celów grzewczych.

#### System ciepłowniczy

Układ systemu ciepłowniczego w miastach strefy mazowieckiej uzależniony jest głównie od warunków terenowych, jak również lokalizacyjnych przedsiębiorstw wytwarzających energię ciepłą. Zaopatrzenie w ciepło, w strefie mazowieckiej zróżnicowane jest pod względem jego dostawców. Dystrybucja energii cieplnej na terenie strefy mazowieckiej realizowana jest poprzez:

- miejskie sieci ciepłownicze, węzły cieplne, a także systemy należące do zakładów energetyki cieplnej w miastach i gminach;
- przedsiębiorstwa usług komunalnych działających na terenach miast lub gmin;
- lokalne kotłownie;
- indywidualne systemy grzewcze w budynkach mieszkalnych i administracji publicznej.

Długość sieci ciepłowniczych w 2014 r. w strefie mazowieckiej wynosiła ponad 1 329,9 km. Eksploatowane sieci magistralne to przede wszystkim sieci napowietrzne, kanałowe, podatne na zawilgocenia, uszkodzenia i posiadające słabą izolację. Dążąc do ograniczenia strat ciepła na przesyłach i zoptymalizowania pracy sieci, systematycznie wymianie podlegają stare sieci kanałowe na nowocześniejsze - preizolowane, często o mniejszych średnicach.

W większości strefy system ciepłowniczy jest zdecentralizowany. Najlepiej rozwinięta sieć ciepłownicza występuje w powiatach: pruszkowskim, legionowskim i ciechanowskim oraz miastach Ostrołęka i Siedlcach. Zdecentralizowany system ciepłowniczy występuje na obszarze powiatów zwoleńskiego, białobrzeskiego i łosickiego, gdzie łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi odpowiednio 0,9 km, 2,3 km oraz 2,5 km. Największa liczba lokalnych kotłowni występuje w powiecie mińskim oraz otwockim i warszawskim zachodnim.

W poniższej tabeli pokazano o długość sieci ciepłowniczych w poszczególnych powiatach strefy mazowieckiej oraz liczbę kotłowni lokalnych.

Tabela 6 Długość sieci ciepłowniczych w poszczególnych powiatach strefy mazowieckiej oraz liczbę kotłowni lokalnych

Lp.	Jednostka administracyjna	Kotłownie lokalne [szt.]	Łączna długość sieci ciepłowniczej [km]
1.	strefa mazowiecka	1 639	1 329,9
2.	powiat m. Ostrołęka	17	121
3.	powiat m. Siedlce	36	85,4
4.	powiat białobrzeski	17	2,3
5.	powiat ciechanowski	44	65,9
6.	powiat garwoliński	108	19,3
7.	powiat gostyniński	23	23,5
8.	powiat grodziski	46	33,1
9.	powiat grójecki	71	26,8
10.	powiat kozienicki	22	52,7
11.	powiat legionowski	44	66,6

Lp.	Jednostka administracyjna	Kotłownie lokalne [szt.]	Łączna długość sieci ciepłowniczej [km]
12.	powiat lipski	13	4
13.	powiat łosicki	23	2,5
14.	powiat makowski	21	6,5
15.	powiat miński	93	66,3
16.	powiat mławski	74	21,8
17.	powiat nowodworski	45	57,1
18.	powiat ostrołęcki	10	9,3
19.	powiat ostrowski	49	33,7
20.	powiat otwocki	124	58,6
21.	powiat piaseczyński	84	67,4
22.	powiat płocki	39	0,5
23.	powiat płoński	34	28,4
24.	powiat pruszkowski	66	95,9
25.	powiat przasnyski	17	32,1
26.	powiat przysuski	26	11
27.	powiat pułtuski	27	10,8
28.	powiat radomski	33	30,8
29.	powiat siedlecki	22	4,6
30.	powiat sierpecki	19	32,4
31.	powiat sochaczewski	57	37,6
32.	powiat sokołowski	29	20
33.	powiat szydłowiecki	6	14,1
34.	powiat warszawski zachodni	77	28,6
35.	powiat węgrowski	52	7,9
36.	powiat wołomiński	93	52,2
37.	powiat wyszkowski	14	33,4
38.	powiat zwoleński	15	0,9
39.	powiat żuromiński	19	14,2
40.	powiat żyrardowski	30	50,7

– **System gazowniczy**

Potrzeby cieplne niektórych miast i gmin strefy mazowieckiej zaspakajane są również za pomocą ogrzewania gazowego. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dotyczące stanu gazyfikacji w strefie mazowieckiej na koniec 2014 roku.

Istniejący system sieci gazowej w strefie mazowieckiej jest bardzo zróżnicowany. Najbardziej rozwiniętą infrastrukturę gazową posiadają powiaty: pruszkowski i wołomiński. Największą liczbę odbiorców gazu sieciowego używanego na potrzeby ogrzewania mieszkań odnotowuje się w powiatach: piaseczyńskim i pruszkowskim. W strefie mazowieckiej istnieją obszary, w których sieć gazownicza jest mało rozwinięta. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dotyczące stanu gazyfikacji w strefie mazowieckiej na koniec 2014 roku.

Tabela 7 Stan gazyfikacji w strefie mazowieckiej na koniec 2014 roku

Lp.	Jednostka administracyjna	Czynne przyłącza do budynków [szt.]	Odbiorcy gazu [gosp. dom.]	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp. dom.]	Zużycie gazu [tys. m <sup>3</sup> ]	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m <sup>3</sup> ]	Ludność korzystająca z sieci gazowej [osoba]
1.	strefa mazowiecka	267 596,00	447 604,00	227 902,00	465 289,30	384 799,50	1 237 366,00
2.	powiat m. Ostrołęka	3 222,00	15 235,00	2 662,00	5 527,40	4 850,80	42 658,00
3.	powiat m. Siedlce	5 186,00	24 715,00	4 619,00	10 945,30	7 419,20	63 990,00
4.	powiat ciechanowski	4 333,00	13 110,00	2 974,00	6 954,00	4 321,80	35 211,00
5.	powiat gostyniński	440,00	578,00	305,00	768,00	423,80	1 505,00
6.	powiat mławski	4 620,00	10 540,00	4 154,00	7 023,40	5 207,10	29 265,00
7.	powiat płocki	2 653,00	2 152,00	1 869,00	3 152,30	2 844,60	6 822,00
8.	powiat płoński	3 293,00	9 724,00	2 763,00	5 263,80	3 724,10	25 463,00
9.	powiat sierpecki	916,00	864,00	541,00	972,50	895,40	2 498,00
10.	powiat zuromiński	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,00
11.	powiat łosicki	1 130,00	838,00	685,00	1 147,80	1 078,60	2 175,00
12.	powiat makowski	8,00	4,00	4,00	3,00	3,00	51,00
13.	powiat ostrołęcki	2 981,00	2 154,00	1 667,00	2 697,30	2 440,60	7 738,00
14.	powiat ostrowski	1 877,00	1 302,00	1 273,00	5 283,10	1 894,60	3 779,00
15.	powiat przasnyski	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
16.	powiat pułtuski	843,00	2 118,00	1 115,00	1 822,50	1 647,60	5 844,00
17.	powiat siedlecki	3 159,00	2 166,00	1 430,00	2 707,80	2 273,40	7 410,00
18.	powiat sokołowski	541,00	738,00	466,00	1 299,30	1 239,70	1 961,00
19.	powiat węgrowski	517,00	842,00	424,00	1 999,20	1 094,60	2 392,00
20.	powiat wyszkowski	4 598,00	9 233,00	3 500,00	5 253,80	4 459,80	28 591,00
21.	powiat białobrzeski	1 871,00	3 255,00	1 177,00	2 242,00	1 422,60	8 872,00
22.	powiat kozienicki	2 895,00	7 762,00	1 903,00	3 656,60	1 932,10	21 128,00
23.	powiat lipski	0	0	0	0	0	0
24.	powiat przysuski	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00
25.	powiat radomski	9 372,00	13 819,00	4 641,00	8 151,20	4 288,80	42 572,00
26.	powiat szydlowiecki	480,00	2 197,00	273,00	710,90	316,50	6 798,00
27.	powiat zwoleński	746,00	856,00	489,00	903,70	649,80	2 430,00
28.	powiat garwoliński	7 704,00	12 556,00	7 517,00	9 441,20	7 926,50	39 224,00
29.	powiat legionowski	17 124,00	28 385,00	14 558,00	27 911,30	23 529,30	77 963,00
30.	powiat miński	11 354,00	18 745,00	9 659,00	19 709,00	16 943,80	50 000,00
31.	powiat nowodworski	5 824,00	7 586,00	3 807,00	7 290,60	6 332,40	20 829,00
32.	powiat otwocki	14 433,00	22 904,00	12 218,00	26 561,80	22 155,80	63 850,00
33.	powiat wołomiński	36 118,00	52 387,00	35 894,00	62 597,20	54 570,40	158 095,00
34.	powiat grodziski	14 738,00	22 417,00	12 475,00	29 909,90	25 005,80	59 471,00
35.	powiat grójecki	11 307,00	17 376,00	11 024,00	14 967,50	12 613,80	47 816,00

Lp.	Jednostka administracyjna	Czynne przyłącza do budynków [szt.]	Odbiorcy gazu [gosp. dom.]	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp. dom.]	Zużycie gazu [tys. m <sup>3</sup> ]	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m <sup>3</sup> ]	Ludność korzystająca z sieci gazowej [osoba]
36.	powiat piaseczyński	30 197,00	45 389,00	32 291,00	71 056,10	62 391,30	117 332,00
37.	powiat pruszkowski	32 200,00	51 372,00	25 733,00	59 488,30	50 571,20	135 691,00
38.	powiat sochaczewski	764,00	617,00	617,00	1 542,50	1 542,50	1 780,00
39.	powiat warszawski zachodni	25 914,00	29 554,00	20 396,00	50 232,50	43 131,20	81 884,00
40.	powiat żyrardowski	4 235,00	14 114,00	2 779,00	6 096,50	3 657,00	34 203,00

#### – Indywidualne źródła ciepła

Jednym ze źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza jest spalanie paliw do celów grzewczych. Szczególnie dużo zanieczyszczeń przedostaje się do powietrza w wyniku spalania paliw stałych w piecach kaflowych lub kotłach domowych o złym stanie technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem generuje większą emisję zanieczyszczeń. Dodatkowo, zły stan techniczny kominów pogarsza parametry spalania, również zwiększając emisji zanieczyszczeń. Stanowi również duże zagrożenie dla życia i zdrowia użytkowników takiego kotła. Celem zapewnienia bezpieczeństwa oraz podniesienia efektywności energetycznej wskazana jest okresowa kontrola stanu technicznego kotłów oraz przeprowadzanie przeglądów kominarskich. Problem ten występuje na obszarze całej strefy, ale szczególnie na obszarach wiejskich, gdzie budynki nie są podłączone ani do sieci gazowej ani do ciepłowniczej. Przy obecnej strukturze cen paliw większość mieszkańców decyduje się na ogrzewanie domów paliwem stałym, najczęściej niskiej jakości. Problem emisji z indywidualnych systemów grzewczych występuje również w miastach, gdzie często mieszkania w starych kamienicach w centrach miast ogrzewane są piecami kaflowymi oraz na obrzeżach miast gdzie budynki nie są podłączone do sieci gazowej i ciepłowniczej.

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 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 emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 ze źródeł powierzchniowych

Emisja powierzchniowa zajmuje wśród źródeł zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym PM10 pierwsze miejsce i wyniosła 22 736,94 Mg w 2015 roku, co stanowi ok. 54,0% całkowitej wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10.

Sumaryczna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie mazowieckiej dla roku bazowego 2015 wynosiła 22 392,30 Mg, co stanowi ok. 70,0% emisji pyłu zawieszonego PM2,5 ze wszystkich źródeł w strefie.

Powierzchniowe źródła emisji na terenie strefy stanowią źródła związane z ogrzewaniem budynków. Na wielkość emisji ze źródeł ogrzewania ma wpływ przede wszystkim rodzaj stosowanego paliwa oraz stan techniczny urządzeń, w których następuje spalanie paliw.

W celu zobrazowania emisji w przedziale czasowym, opracowano i zastosowano profile zmienności czasowej: profil miesięczny i profil dobowy dla katastrof emisji. W poniższej tabeli zamieszczono wartości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 ze źródeł powierzchniowych w podziale na jednostki administracyjne w strefie mazowieckiej.

Tabela 8 Wartości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 ze źródeł powierzchniowych w podziale na jednostki administracyjne w strefie mazowieckiej

Lp.	Jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
1.	strefa mazowiecka	22 736,94	22 392,30
2.	powiat białobrzeski	316,45	311,67
3.	powiat ciechanowski	680,49	670,18
4.	powiat garwoliński	861,68	848,65
5.	powiat gostyniński	392,14	386,21
6.	powiat grodziski	403,05	396,88
7.	powiat grójecki	650,57	640,70
8.	powiat kozienicki	494,04	486,56
9.	powiat legionowski	448,32	441,43
10.	powiat lipski	363,76	358,28
11.	powiat łosicki	309,00	304,34
12.	powiat makowski	459,60	452,67
13.	powiat miński	1141,61	1124,33
14.	powiat mławski	593,99	585,01
15.	powiat nowodworski	594,89	585,89
16.	powiat ostrołęcki	863,60	850,58
17.	powiat ostrowski	659,01	649,06
18.	powiat otwocki	768,22	756,55
19.	powiat piaseczyński	581,13	572,20
20.	powiat płocki	1095,09	1078,57
21.	powiat płoński	750,32	738,99
22.	powiat pruszkowski	373,34	367,48
23.	powiat przasnyski	470,84	463,73
24.	powiat przysuski	430,01	423,53
25.	powiat pułtuski	451,95	445,13
26.	powiat radomski	1327,43	1307,38
27.	powiat siedlecki	800,16	788,09
28.	powiat sierpecki	468,85	461,76
29.	powiat sochaczewski	767,81	756,21
30.	powiat sokołowski	511,38	503,66
31.	powiat szydłowiecki	375,31	369,64
32.	powiat warszawski zachodni	382,54	376,64

Lp.	Jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
33.	powiat węgrowski	673,68	663,53
34.	powiat wołomiński	1062,67	1046,42
35.	powiat wyszkowski	571,08	562,44
36.	powiat zwoleński	358,01	352,61
37.	powiat żuromiński	384,71	378,90
38.	powiat żyrardowski	550,76	542,41
39.	powiat m. Ostrołęka	154,39	151,98
40.	powiat m. Siedlce	195,06	192,00

Spśród analizowanych obszarów największe wartości emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 wystąpiły w powiecie radomskim i wołomińskim. Wynika to z ilości mieszkań na terenie powiatów i miast oraz ze sposobu ogrzewania domów. W niewielkich miastach i wsiach w powiatach, gdzie nie ma sieci gazowej ani ciepłowniczej mieszkańcy tych obszarów zmuszeni są do stosowania paliw stałych co sprawia, że emisja pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 jest stosunkowo wysoka.

#### 2.4. Inwentaryzacja i charakterystyka techniczno-ekologiczna źródeł liniowych

Na wielkość stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu może mieć wpływ również komunikacja. Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza. Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa.

W analizie emisji liniowej ujęto główne odcinki dróg na terenie strefy mazowieckiej. Sumaryczna emisja pyłu zawieszonego PM10 dla roku bazowego 2015 ze źródeł liniowych strefy mazowieckiej wyniosła ok. 5 763,90 Mg, co stanowi ok. 14% emisji z całej strefy.

Sumaryczna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie mazowieckiej dla roku bazowego 2015 wyniosła 5 303,64 Mg, co stanowi ok. 16% emisji pyłu zawieszonego PM2,5 ze wszystkich źródeł w strefie.

Emisje analizowanego zanieczyszczenia z dróg na terenie poszczególnych powiatów strefy mazowieckiej zestawiono w następującej tabeli.

Tabela 9 Emisje zanieczyszczenia z dróg na terenie poszczególnych powiatów strefy mazowieckiej

Lp.	Strefa/jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
1.	strefa mazowiecka	5 763,90	5 303,64
2.	powiat białobrzegi	101,53	93,49
3.	powiat ciechanowski	142,24	130,86
4.	powiat garwoliński	126,85	116,70
5.	powiat gostyniński	52,56	48,42
6.	powiat grodziski	195,76	180,00
7.	powiat grójecki	297,69	273,63

Lp.	Strefa/jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
8.	powiat kozienicki	70,51	64,91
9.	powiat legionowski	217,91	200,68
10.	powiat lipski	32,67	30,07
11.	powiat łosicki	48,67	44,55
12.	powiat makowski	84,68	78,03
13.	powiat miński	251,93	231,73
14.	powiat mławski	173,69	159,79
15.	powiat nowodworski	215,43	197,99
16.	powiat ostrołęcki	130,55	119,79
17.	powiat ostrowski	167,84	154,52
18.	powiat otwocki	161,31	148,59
19.	powiat piaseczyński	305,31	281,48
20.	powiat płocki	189,85	174,63
21.	powiat płoński	203,09	187,08
22.	powiat pruszkowski	349,76	322,07
23.	powiat przasnyski	74,96	68,83
24.	powiat przysuski	57,99	53,32
25.	powiat pułtuski	91,18	83,86
26.	powiat radomski	178,31	164,16
27.	powiat siedlecki	150,99	138,77
28.	powiat sierpecki	73,18	67,36
29.	powiat sochaczewski	171,15	157,60
30.	powiat sokołowski	52,11	47,71
31.	powiat szydłowiecki	50,80	46,78
32.	powiat warszawski zachodni	244,13	224,58
33.	powiat węgrowski	104,93	96,36
34.	powiat wołomiński	426,53	392,68
35.	powiat wyszkowski	189,06	173,95
36.	powiat zwoleński	50,81	46,80
37.	powiat żuromiński	54,66	50,17
38.	powiat żyrardowski	203,54	187,53
39.	powiat m. Ostrołęka	23,70	21,79
40.	powiat m. Siedlce	46,03	42,37

Jak wynika z danych zamieszczonych w powyższej tabeli największa emisja pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 dotyczyła powiatów zlokalizowanych najbliżej Warszawy: wołomińskiego, pruszkowskiego, piaseczyńskiego i grójeckiego. Wynika to z dużego natężenia ruchu na drogach w kierunku Warszawy.

## 2.5. Inwentaryzacja oraz charakterystyka źródeł emisji z rolnictwa i 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 mazowieckiej wykonana została 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 mazowieckiej.

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

$$E = P \times wE$$

gdzie:

E – emisja zanieczyszczenia [kg/rok]

P – wielkości powierzchni pyłacej obiektu [ha]

wE – 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.



Tabela 10 Dane inwentaryzacyjne wielkości emisji dla poszczególnych źródeł emisji niezorganizowanej

Lp.	Jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
1.	strefa mazowiecka	2 053,08	1 449,47
2.	powiat białobrzeski	11,55	2,77
3.	powiat ciechanowski	60,58	14,54
4.	powiat garwoliński	18,89	4,53
5.	powiat gostyniński	10,65	2,56
6.	powiat grodziski	4,91	1,18
7.	powiat grójecki	60,51	14,52
8.	powiat kozienicki	27,56	6,61
9.	powiat legionowski	16,17	3,88
10.	powiat lipski	9,08	2,18
11.	powiat łosicki	13,18	3,16
12.	powiat makowski	37,64	9,03
13.	powiat miński	127,26	30,54
14.	powiat mławski	29,92	7,18
15.	powiat nowodworski	5,76	1,38
16.	powiat ostrołęcki	84,23	20,21
17.	powiat ostrowski	0,00	0,00
18.	powiat otwocki	0,00	0,00
19.	powiat piaseczyński	9,35	2,24
20.	powiat płocki	62,7	15,04
21.	powiat płoński	46,56	11,17
22.	powiat pruszkowski	9,91	2,38
23.	powiat przasnyski	145,07	34,81
24.	powiat przysuski	29,47	7,07
25.	powiat pułtuski	77,4	18,57
26.	powiat radomski	95,04	22,81
27.	powiat siedlecki	46,83	11,24
28.	powiat sierpecki	21,29	5,11
29.	powiat sochaczewski	12,02	2,89
30.	powiat sokołowski	45,95	11,02
31.	powiat szydłowiecki	90,22	21,65
32.	powiat warszawski zachodni	0,00	0,00
33.	powiat węgrowski	1,84	0,44
34.	powiat wołomiński	33,29	7,99
35.	powiat wyszkowski	3,81	0,91
36.	powiat zwoleński	5,09	1,22

Lp.	Jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
37.	powiat żuromiński	111,23	26,69
38.	powiat żyrardowski	84,52	20,28
39.	powiat m. Ostrołęka	0,00	0,00
40.	powiat m. Siedlce	0,00	0,00

## – Rolnictwo

W wyniku emisji pochodzącej z rolnictwa do powietrza atmosferycznego dostają się głównie pyły zawieszone PM10, PM2,5 i amoniak. 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 mazowieckiej. 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 2015 r.

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 emisyjnej uwzględniające poszczególne typy źródeł zaliczane do źródeł rolniczych zostały sprowadzone do siatek emisyjnych. W kolejnej tabeli zestawiono emisję ze strefy mazowieckiej w podziale na powiaty.

Tabela 11 Emisja ze strefy mazowieckiej w podziale na powiaty

Lp.	Strefa/jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [M/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
1.	strefa mazowiecka	6 952,31	604,01
2.	powiat białobrzegi	73,20	8,81
3.	powiat ciechanowski	307,32	32,05
4.	powiat garwoliński	156,02	21,80
5.	powiat gostyniński	329,99	20,89
6.	powiat grodziski	50,00	5,19
7.	powiat grójecki	54,77	7,59
8.	powiat kozienicki	97,91	12,62
9.	powiat legionowski	11,58	1,89
10.	powiat lipski	101,83	15,41
11.	powiat łosicki	172,97	20,01
12.	powiat makowski	159,66	22,87
13.	powiat miński	220,97	17,36
14.	powiat mławski	849,78	41,29

Lp.	Strefa/jednostka administracyjna	Emisja pyłu zawieszonego PM10 [M/rok]	Emisja pyłu zawieszonego PM2,5 [Mg/rok]
15.	powiat nowodworski	84,38	10,01
16.	powiat ostrołęcki	189,46	21,72
17.	powiat ostrowski	158,97	22,41
18.	powiat otwocki	41,29	4,01
19.	powiat piaseczyński	69,37	5,01
20.	powiat płocki	528,36	54,72
21.	powiat płoński	262,57	37,47
22.	powiat pruszkowski	52,52	3,71
23.	powiat przasnyski	191,94	22,36
24.	powiat przysuski	60,61	8,94
25.	powiat pułtuski	129,85	19,33
26.	powiat radomski	204,14	27,13
27.	powiat siedlecki	517,47	38,53
28.	powiat sierpecki	348,53	27,90
29.	powiat sochaczewski	135,93	15,32
30.	powiat sokołowski	205,55	26,06
31.	powiat szydłowiecki	30,59	3,96
32.	powiat warszawski zachodni	74,60	9,76
33.	powiat węgrowski	144,34	18,91
34.	powiat wołomiński	51,48	7,26
35.	powiat wyszkowski	80,98	10,92
36.	powiat zwoleński	101,81	14,94
37.	powiat żuromiński	1015,58	38,21
38.	powiat żyrardowski	62,10	7,40
39.	powiat m. Ostrołęka	3,33	0,25
40.	powiat m. Siedlce	44,72	1,25

**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 mazowieckiej, które oddziałują na poziomy substancji w powietrzu.**

Zestawienie wielkości emisji napływowej wokół strefy mazowieckiej w roku bazowym 2015 przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 12 Wielkości emisji napływowej wokół strefy mazowieckiej w roku bazowym 2015

Lp.	Obszar/województwo	Wielkość emisji[Mg/rok] Pył zawieszony PM10	Wielkość emisji[Mg/rok] Pył zawieszony PM2,5
1.	warmińsko-mazurskie	3 474,83	2 558,35
2.	podlaskie	4 645,59	3 539,83
3.	lubelskie	7 178,85	5 793,49
4.	podkarpackie	2,15	1,63

Lp.	Obszar/województwo	Wielkość emisji[Mg/rok] Pył zawieszony PM10	Wielkość emisji[Mg/rok] Pył zawieszony PM2,5
5.	świętokrzyskie	5 797,71	4 948,64
6.	łódzkie	7 695,92	5 781,58
7.	kujawsko-pomorskie	4 385,11	3 365,62
8.	wielkopolskie	346,01	267,93
9.	mazowieckie (Płock, Radom, Warszawa)	9 678,01	7 395,34

Tabela 13 Wielkości emisji napływowej wokół strefy mazowieckiej w roku bazowym 2015

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok] pył zawieszony PM10	Wielkość emisji [Mg/rok] pył zawieszony PM2,5
warmińsko -mazurskie	powiaty: działdowski, iławski, mrągowski, nidzicki, nowomiejski, olsztyński, ostródzki, pilski, szczycieński	powiaty: działdowski, iławski, mrągowski, nidzicki, nowomiejski, olsztyński, ostródzki, pilski, szczycieński
Emisja powierzchniowa	1973,137	1942,785
Emisja liniowa w tym:	299,668	270,595
drogi krajowe i wojewódzkie	203,615	182,733
powiatowe i gminne	96,053	87,862
Emisja punktowa	204,186	163,307
Emisja z rolnictwa w tym:	484,294	58,437
w tym uprawy	121,211	47,545
w tym nawożenie	159,333	6,128
w tym hodowla	203,750	4,764
Emisja niezorganizowana	513,547	123,222
podlaskie	powiaty: białostocki, bielski, hajnowski, kolneński, Łomża, łomżyński, siemiatycki, wysokomazowiecki, zambrowski	powiaty: białostocki, bielski, hajnowski, kolneński, Łomża, łomżyński, siemiatycki, wysokomazowiecki, zambrowski
Emisja powierzchniowa	2715,036	2673,317
Emisja liniowa w tym:	610,03	550,43
drogi krajowe i wojewódzkie	269,428	238,552
powiatowe i gminne	340,601	311,877
Emisja punktowa	194,987	155,990
Emisja z rolnictwa w tym:	943,221	116,348
w tym uprawy	238,762	95,118
w tym nawożenie	321,772	12,376
w tym hodowla	382,687	8,854
Emisja niezorganizowana	182,312	43,745
lubelskie	powiaty: biański, Biała Podlaska, kraśnicki, lubartowski, lubelski, łukowski, opolski, puławski, radzyński, rycki	powiaty: biański, Biała Podlaska, kraśnicki, lubartowski, lubelski, łukowski, opolski, puławski, radzyński, rycki
Emisja powierzchniowa	4611,554	4532,879

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok] pył zawieszony PM10	Wielkość emisji [Mg/rok] pył zawieszony PM2,5
Emisja liniowa w tym:	707,48	640,45
drogi krajowe i wojewódzkie	396,723	355,207
powiatowe i gminne	310,761	285,244
Emisja punktowa	532,810	426,804
Emisja z rolnictwa w tym:	1101,515	139,252
w tym uprawy	283,235	114,263
w tym nawożenie	382,707	14,719
w tym hodowla	435,573	10,270
Emisja niezorganizowana	225,491	54,105
podkarpackie	powiaty: stalowowolski	powiaty: stalowowolski
Emisja powierzchniowa	0,000	0,000
Emisja liniowa w tym:	0,113	0,104
drogi krajowe i wojewódzkie	0,000	0,000
powiatowe i gminne	0,113	0,104
Emisja punktowa	1,870	1,496
Emisja z rolnictwa w tym:	0,166	0,032
w tym uprawy	0,073	0,028
w tym nawożenie	0,093	0,004
w tym hodowla	0,000	0,000
Emisja niezorganizowana	0,000	0,000
świętokrzyskie	powiaty: m. Kielce, kielecki, konecki, opatowski, ostrowiecki, sandomierski, skarżyński, starachowicki	powiaty: m. Kielce, kielecki, konecki, opatowski, ostrowiecki, sandomierski, skarżyński, starachowicki
Emisja powierzchniowa	4134,246	4071,300
Emisja liniowa w tym:	534,65	481,08
drogi krajowe i wojewódzkie	318,488	282,875
powiatowe i gminne	216,165	198,201
Emisja punktowa	332,165	265,732
Emisja z rolnictwa w tym:	455,327	48,632
w tym uprawy	93,710	38,121
w tym nawożenie	128,299	4,935
w tym hodowla	233,318	5,576
Emisja niezorganizowana	341,319	81,897
łódzkie	powiaty: brzeziński, kutnowski, łęczycki, łowicki, łódzki wschodni, opoczyński, piotrkowski, rawski, m. Skierniewice, skierniewicki, tomaszowski, zgierski	powiaty: brzeziński, kutnowski, łęczycki, łowicki, łódzki wschodni, opoczyński, piotrkowski, rawski, m. Skierniewice, skierniewicki, tomaszowski, zgierski
Emisja powierzchniowa	4628,528	4558,596
Emisja liniowa w tym:	902,46	800,38
drogi krajowe i wojewódzkie	605,441	528,380

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok] pył zawieszony PM10	Wielkość emisji [Mg/rok] pył zawieszony PM2,5
powiatowe i gminne	297,016	271,995
Emisja punktowa	242,917	169,997
Emisja z rolnictwa w tym:	1505,298	152,617
w tym uprawy	274,522	117,553
w tym nawożenie	397,630	15,293
w tym hodowla	833,146	19,771
Emisja niezorganizowana	416,721	99,990
kujawsko - pomorskie	powiaty: brodnicki, golubsko-dobrzyński, lipnowski, rypiński, toruński, m. Włocławek, włocławski	powiaty: brodnicki, golubsko-dobrzyński, lipnowski, rypiński, toruński, m. Włocławek, włocławski
Emisja powierzchniowa	2512,684	2474,516
Emisja liniowa w tym:	446,86	400,61
drogi krajowe i wojewódzkie	282,568	250,234
powiatowe i gminne	164,294	150,378
Emisja punktowa	509,360	367,496
Emisja z rolnictwa w tym:	802,858	95,796
w tym uprawy	178,933	77,262
w tym nawożenie	260,534	10,021
w tym hodowla	363,391	8,513
Emisja niezorganizowana	113,346	27,197
wielkopolskie	powiaty: kolski	[bez zmian]
Emisja powierzchniowa	169,233	166,679
Emisja liniowa w tym:	18,45	16,41
drogi krajowe i wojewódzkie	11,999	10,491
powiatowe i gminne	6,455	5,916
Emisja punktowa	94,239	75,391
Emisja z rolnictwa w tym:	61,282	8,778
w tym uprawy	15,505	7,337
w tym nawożenie	24,952	0,960
w tym hodowla	20,825	0,481
Emisja niezorganizowana	2,801	0,672

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

Czas realizacji działań naprawczych:

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

- działania edukacyjne – zadanie ciągłe od 2017 do 2024;
- 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 w latach 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.**

- całkowity zakaz stosowania paliw stałych w miastach na terenie strefy mazowieckiej – 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 pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu (np. podłączenie większości budynków w miastach gdzie jest to możliwe do sieci ciepłowniczej lub wymiana większości kotłów na gazowe itp.) – odrzucone ze względów technicznych i ekonomicznych.

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

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

- Uchwała nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu
- 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.
- Program Ochrony środowiska dla miast Siedlce, Sokołów Podlaski, Mińsk Mazowiecki, Ząbki, Wołomin, Pruszków, Michałowice, Otwock, itd.
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 i Założenia aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego.

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki (Uchwała Nr 294/XXVI/2015 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 31 maja 2015 r.) zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego uchwałą Nr 567/lxix/ /2010 Rady Miejskiej w Ostrołęce z dnia 24 czerwca 2010 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siedlce (Uchwała Nr XXXIX/620/2005 Rady Miasta Siedlce z dnia 24 listopada 2005 r. zmieniona Uchwałą Nr XLIV/632/2009 Rady Miasta Siedlce z dnia 10 lipca 2009 r. zmieniona Uchwałą Nr XLVII/671/2009 Rady Miasta Siedlce z dnia 30 października 2009 r. zmieniona Uchwałą Nr XXX/566/2013 Rady Miasta Siedlce z dnia 26.04.2013 r.).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miejskiej Legionowo.
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru miasta Siedlce; Warszawa 2011.
- 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 jednostek samorządu terytorialnego strefy mazowieckiej, 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.

W programach ochrony środowiska wybranych miast strefy mazowieckiej, można wskazać główne cele, priorytety oraz zagrożenia w zakresie ochrony powietrza. Pierwszy cel to ograniczenie tzw. „niskiej emisji” poprzez wyeliminowanie przestarzałych nieefektywnych lokalnych kotłowni i podłączenie do sieci ciepłowniczych lub zastąpienie tradycyjnych paliw bardziej ekologicznymi (np. olej opałowy, gaz ziemny).

Zagrożeniem dla miast jest transport samochodowy. Aby ograniczyć jego skutki konieczne jest przebudowanie istniejących szlaków celem zwiększenia ich przepustowości, a także budowa nowych obwodnic celem wyprowadzenia ruchu tranzytowego ze ścisłych centrów miast. Planowany jest także rozwój komunikacji zbiorowej celem zmniejszenia lokalnego ruchu samochodowego na ulicach miast lub zamknięcie niektórych stref, np. centrów miast dla ruchu samochodowego. Zgodnie z opracowanymi Planami gospodarki niskoemisyjnej jednym z priorytetów jest podnoszenie efektywności energetycznej oraz rozwój mobilności ukierunkowany na jakość życia mieszkańców.

Brak dostatecznie rozbudowanej infrastruktury technicznej sieci gazociągowej i ciepłowniczej to kolejny problem, który ma istotny wpływ na jakość powietrza. Rozbudowa tych sieci umożliwi podłączenie do nich większej ilości odbiorców, a tym samym zmniejszenie liczebności indywidualnych palenisk. Pozwoli to na znaczą 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 strefy mazowieckiej stosowane są urządzenia 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)

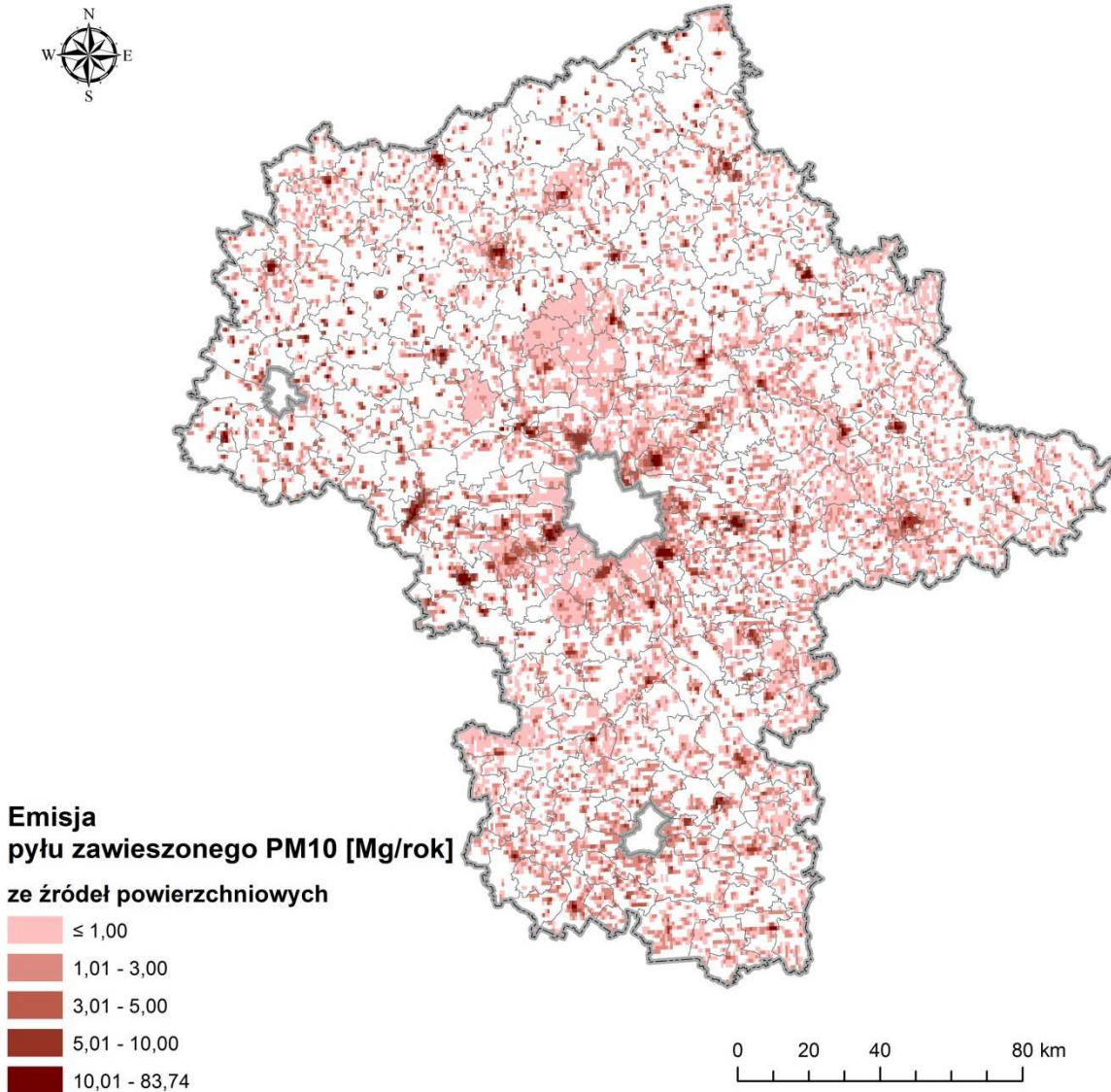


Rysunek 1 Podział administracyjny obszaru objętego programem ochrony powietrza

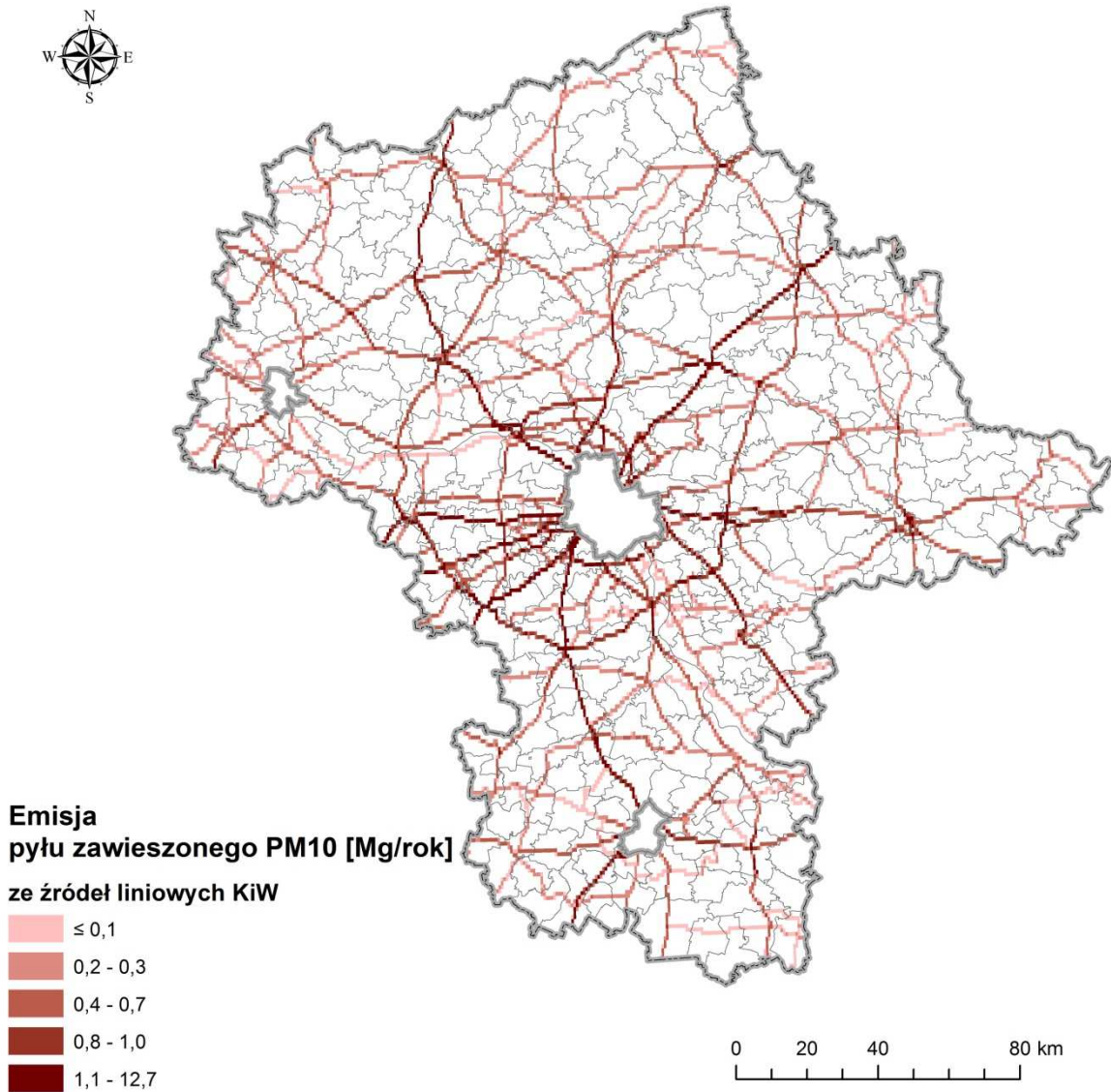
Załącznik graficzny nr 2  
do uzasadnienia zakresu zagadnień  
określonych i ocenionych w Programie  
(dotyczy 2015 roku)

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

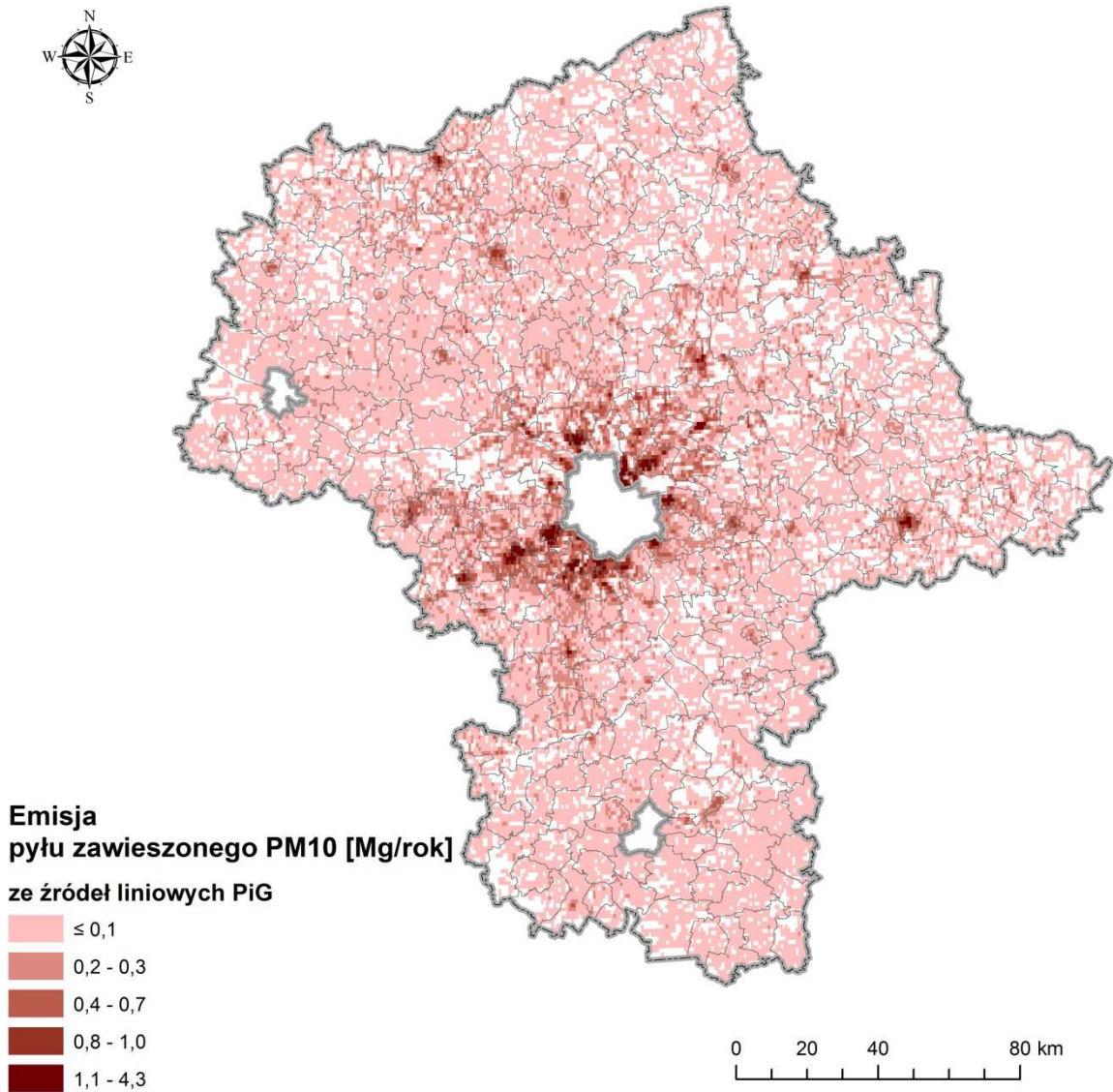
**1.1. Źródła pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowane w strefie mazowieckiej**



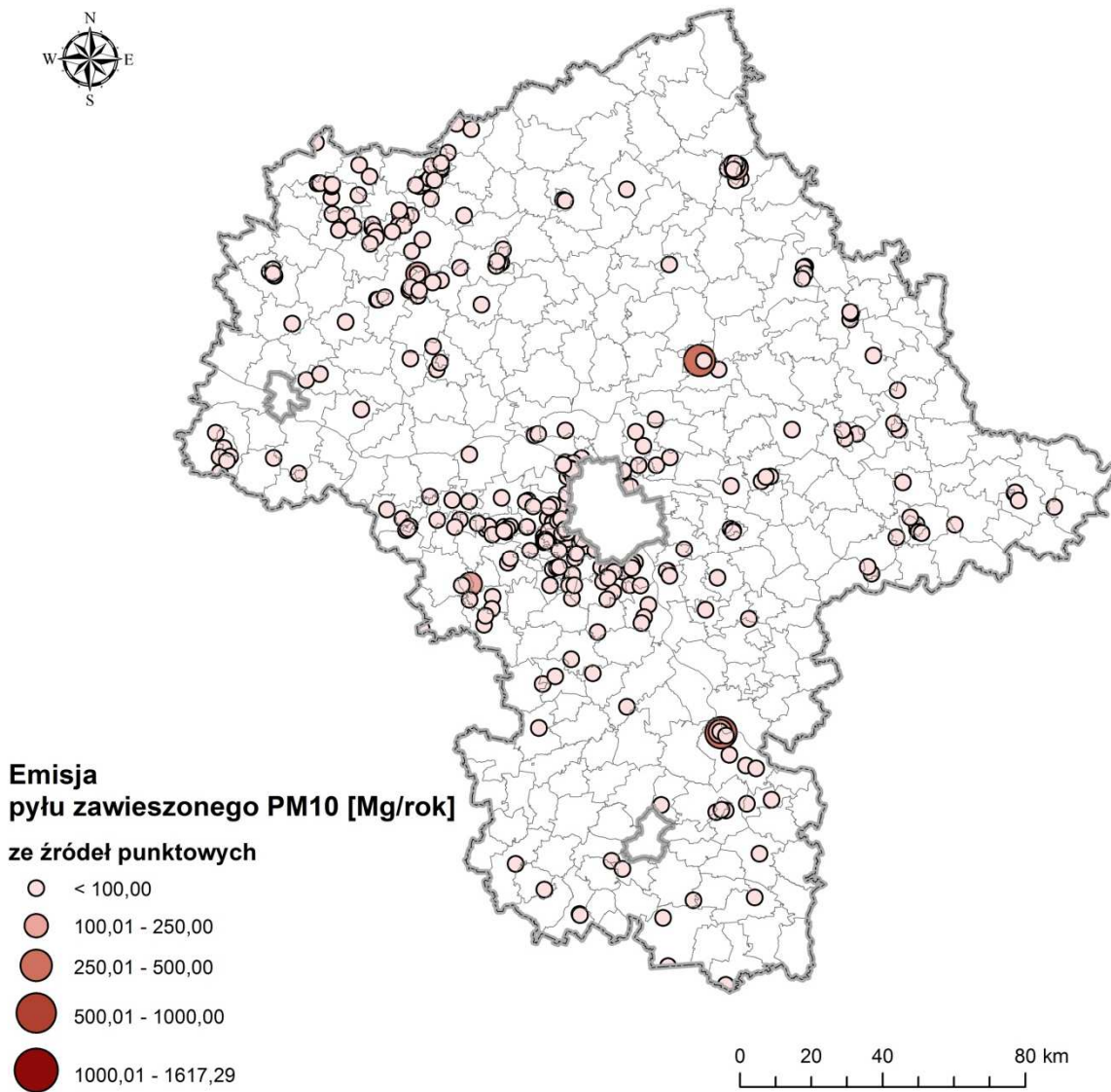
Rysunek 2 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej w 2015 r.



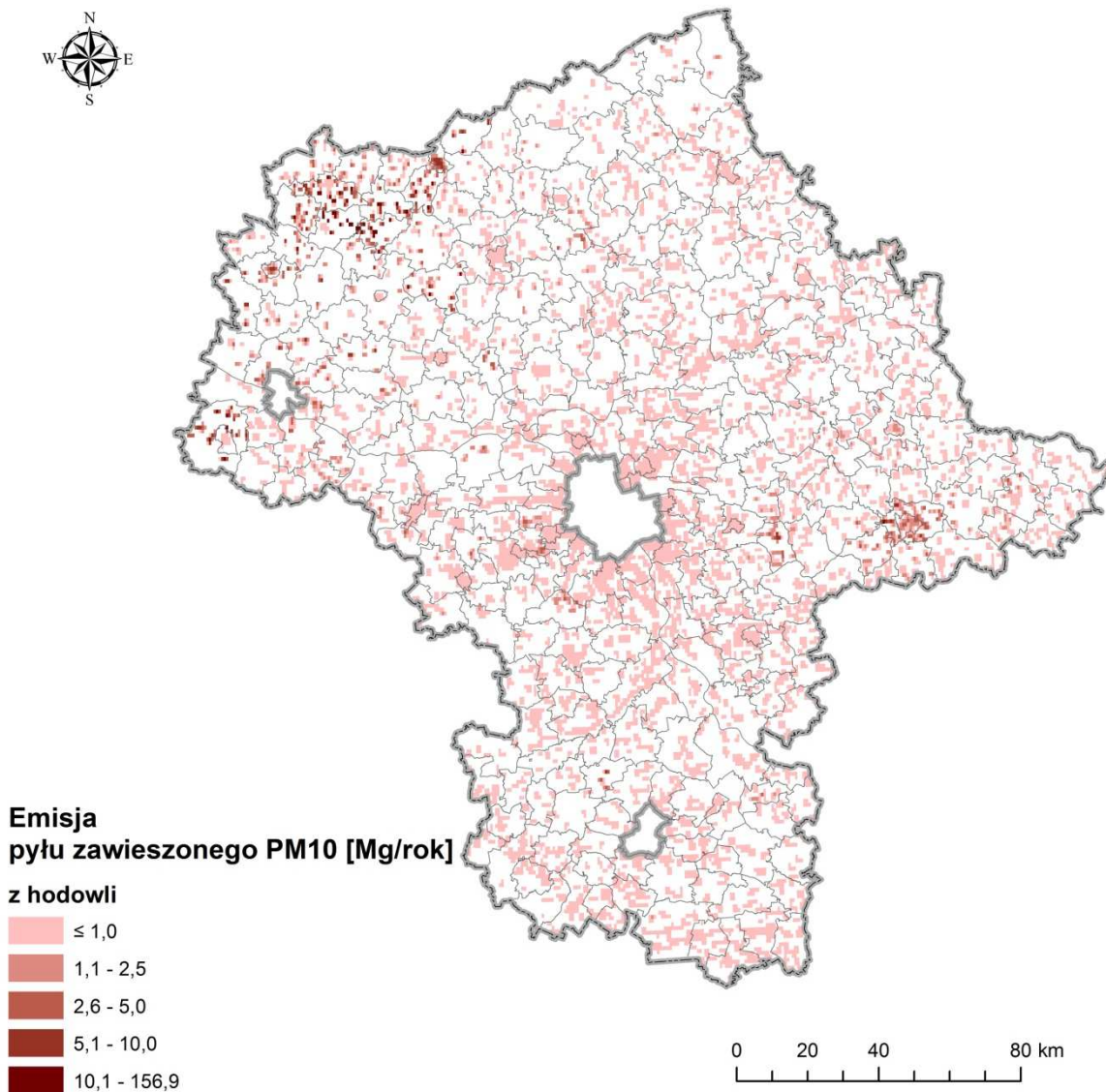
Rysunek 3 Emisja liniowa (drogi krajowe i wojewódzkie) pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej w 2015 r.



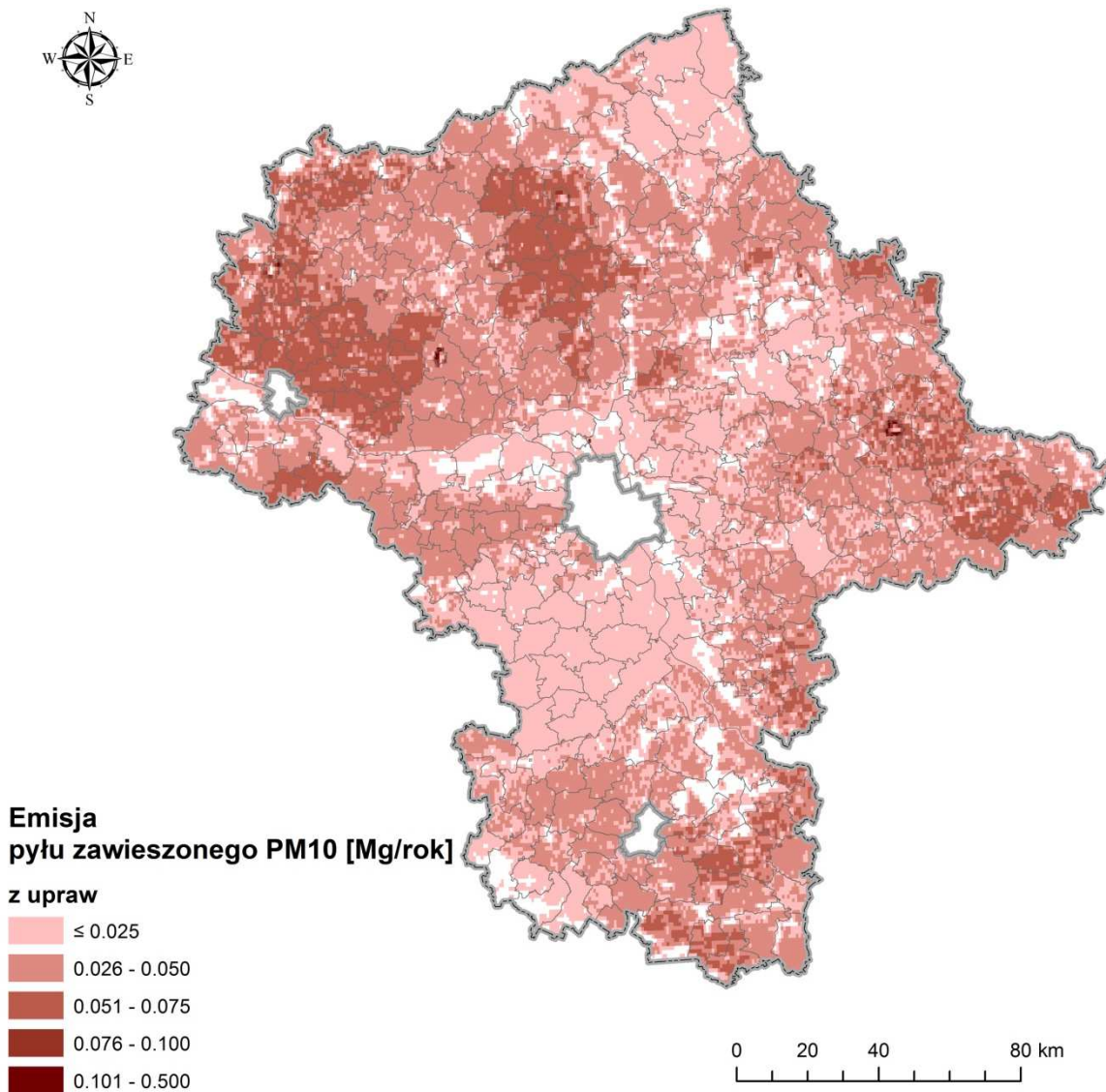
Rysunek 4 Emisja liniowa (drogi powiatowe i gminne) pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej w 2015 r.



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

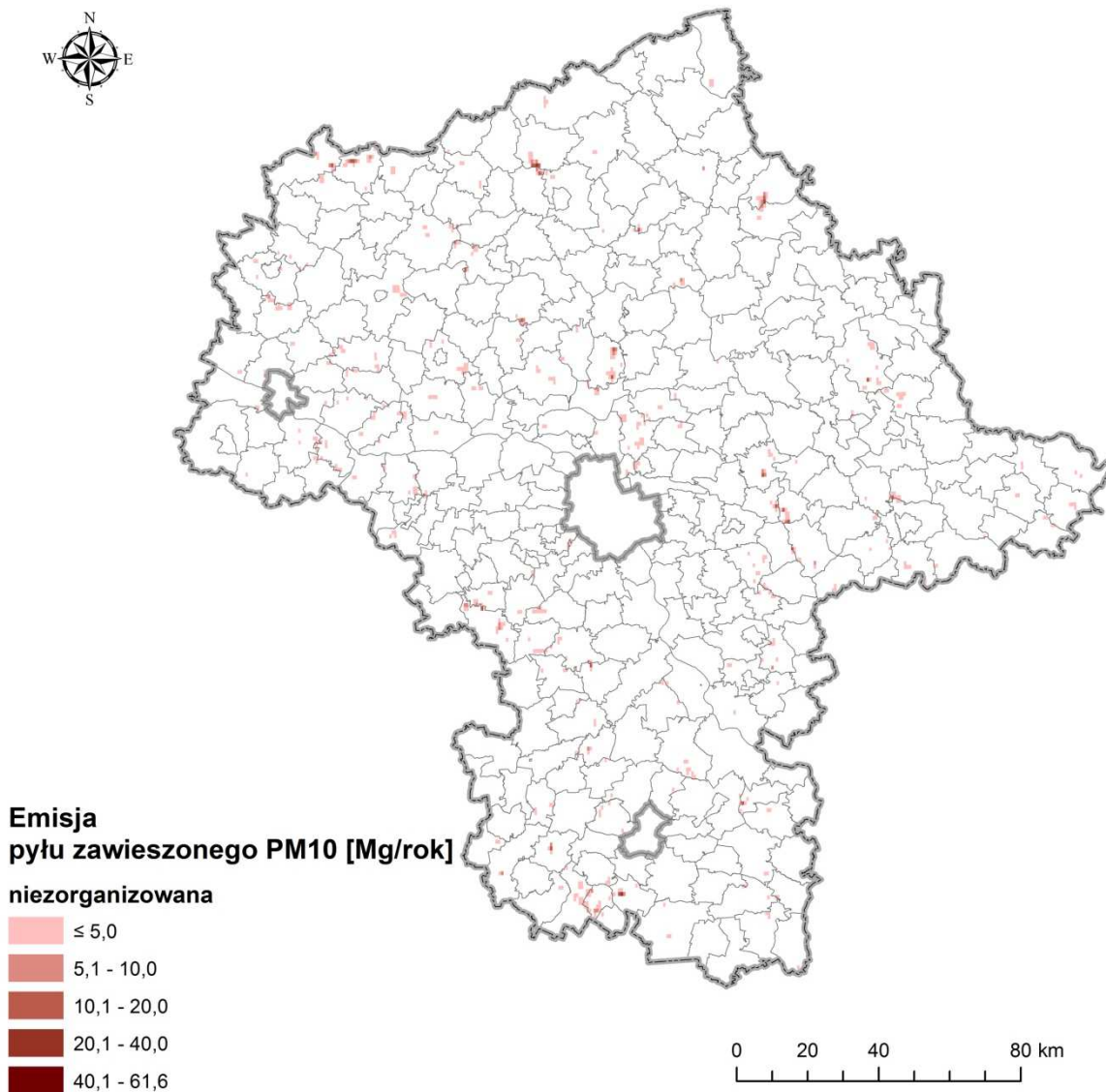


Rysunek 6 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonoego PM10 w strefie mazowieckiej w 2015 r. – emisja z hodowli



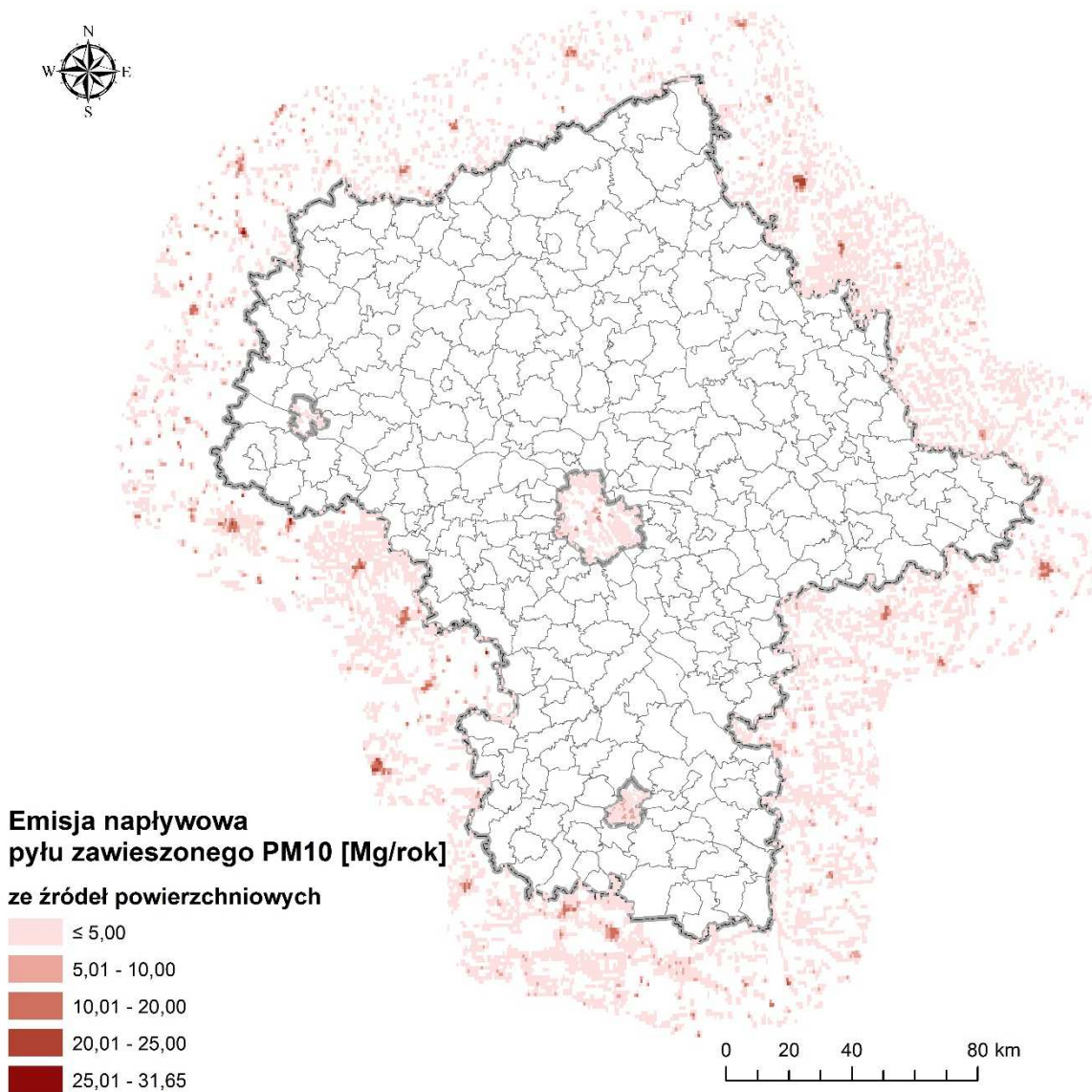
Rysunek 7 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej w 2015 r. – emisja z upraw



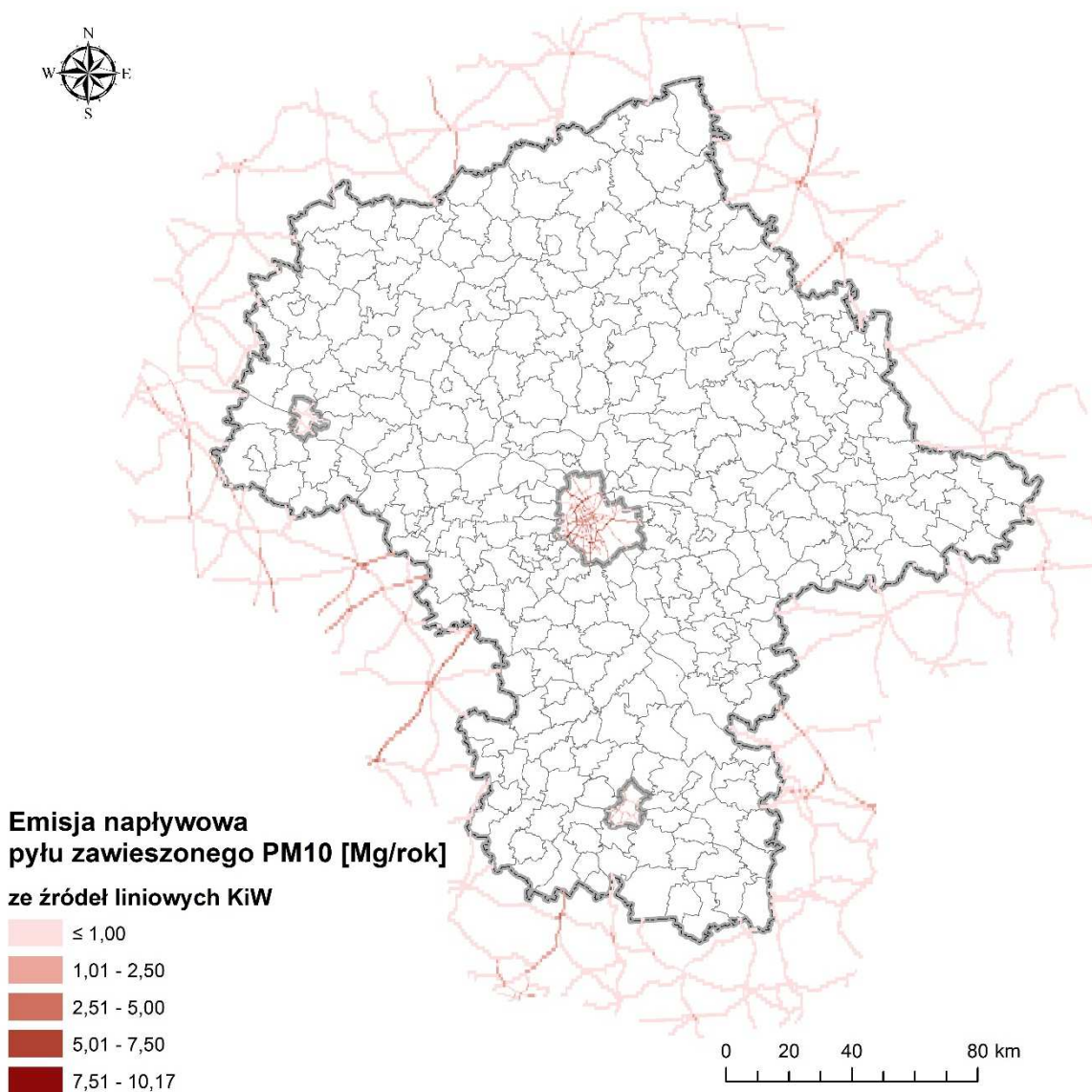


Rysunek 8 Emisja ze źródeł niezorganizowanych pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej w 2015 r.

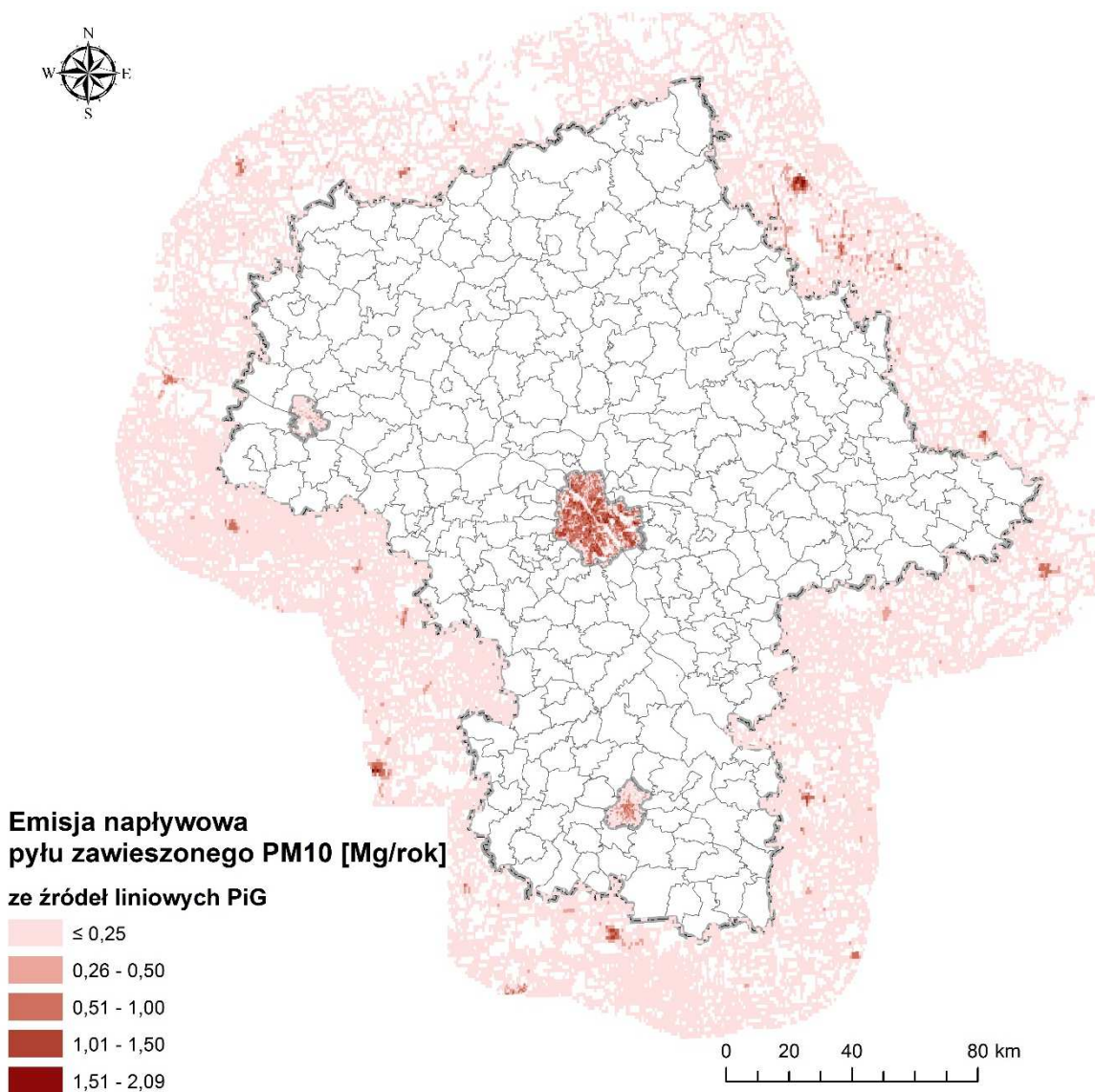
## 1.2. Źródła pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowane poza strefą mazowiecką



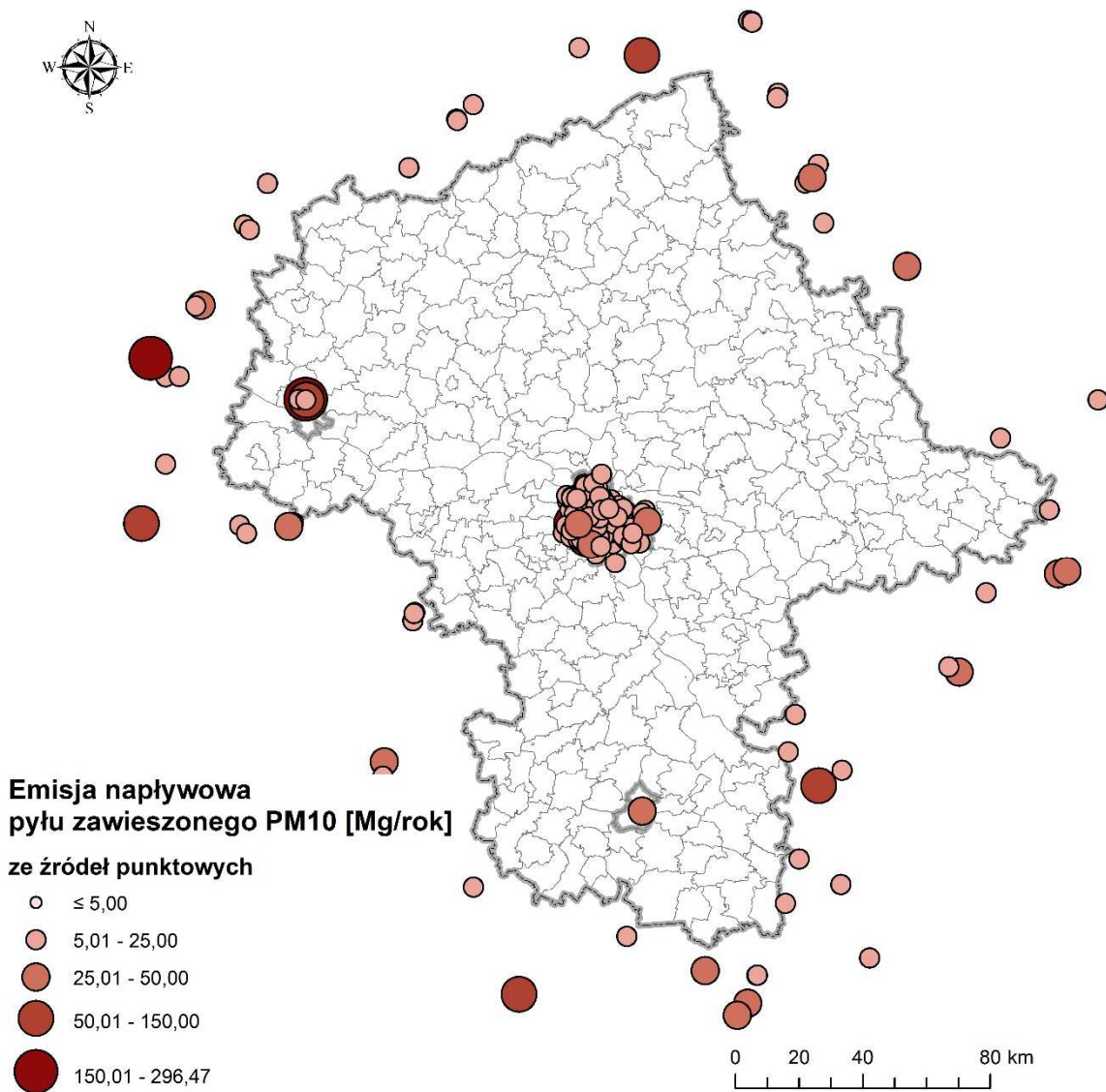
Rysunek 9 Lokalizacja źródeł emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 w roku bazowym 2015



Rysunek 10 Lokalizacja źródeł emisji liniowej (drogi krajowe i wojewódzkie) z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 w roku bazowym 2015



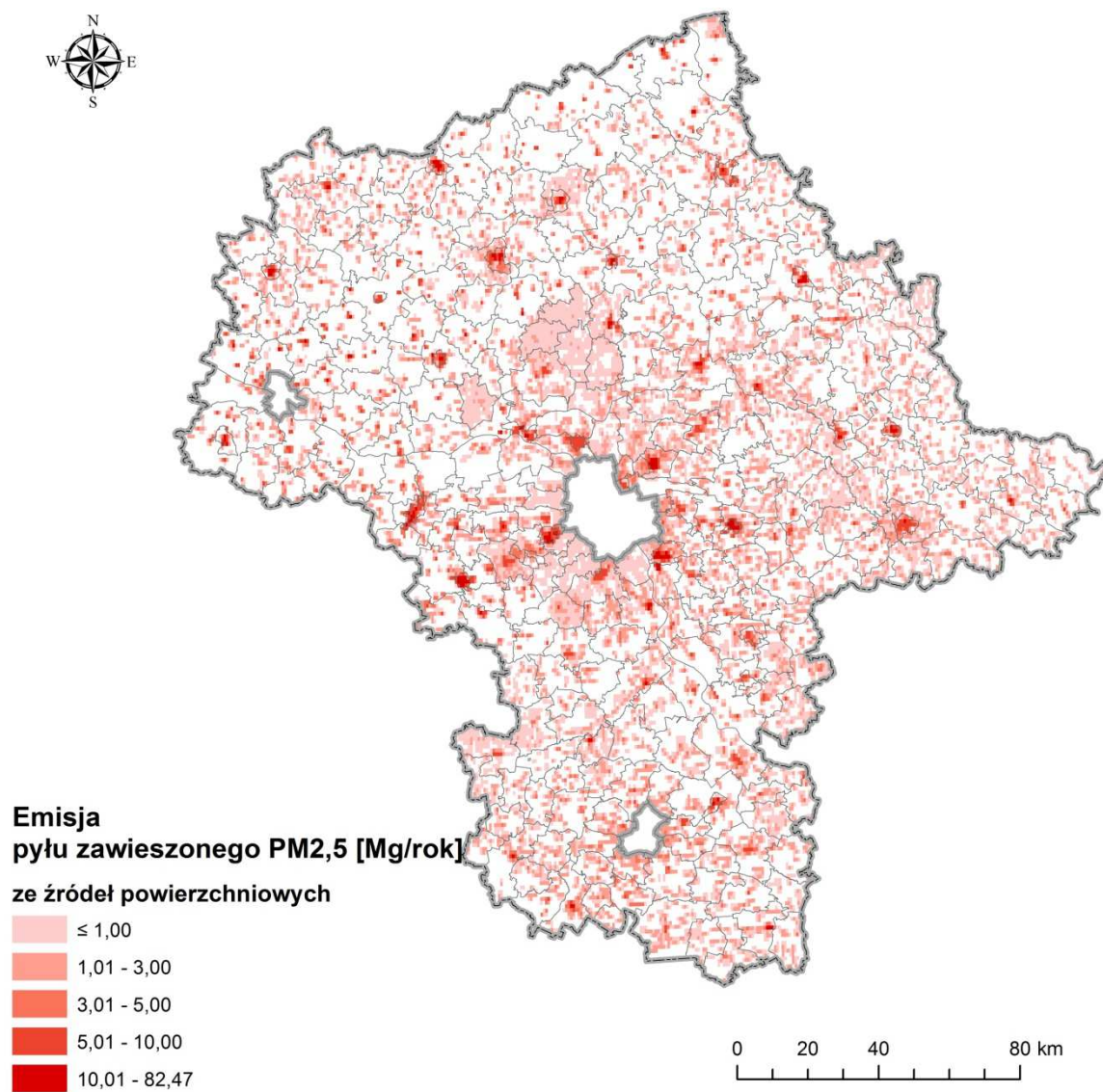
Rysunek 11 Lokalizacja źródeł emisji liniowej (drogi powiatowe i gminne) z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 w roku bazowym 2015



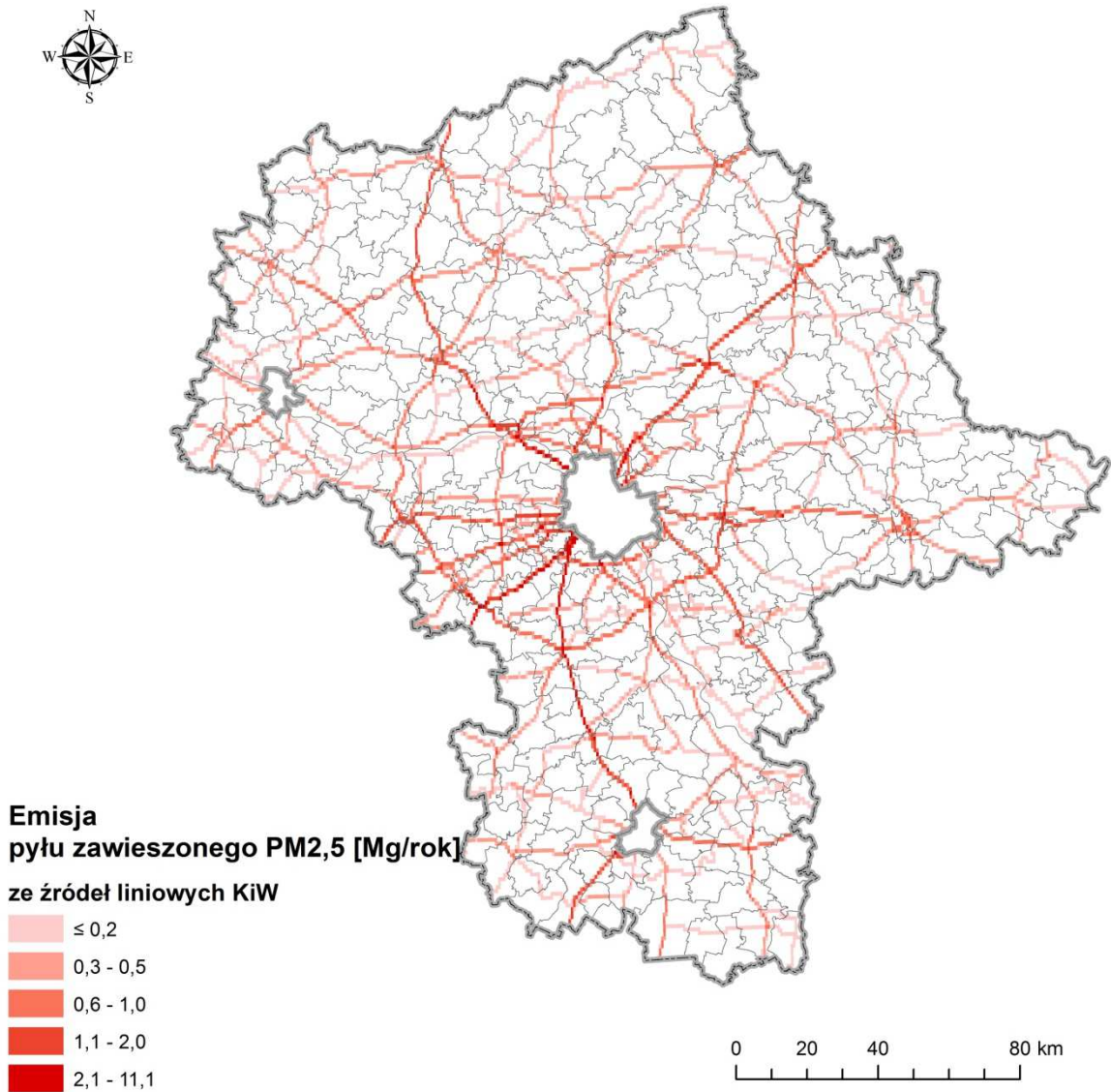
Rysunek 12 Lokalizacja źródeł emisji punktowej z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 w roku bazowym 2015

2. Lokalizacja źródeł, których eksploatacja powoduje wprowadzenie do powietrza pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, dla którego zostały przekroczone poziomy dopuszczalne na obszarze strefy mazowieckiej i w jej bezpośrednim sąsiedztwie

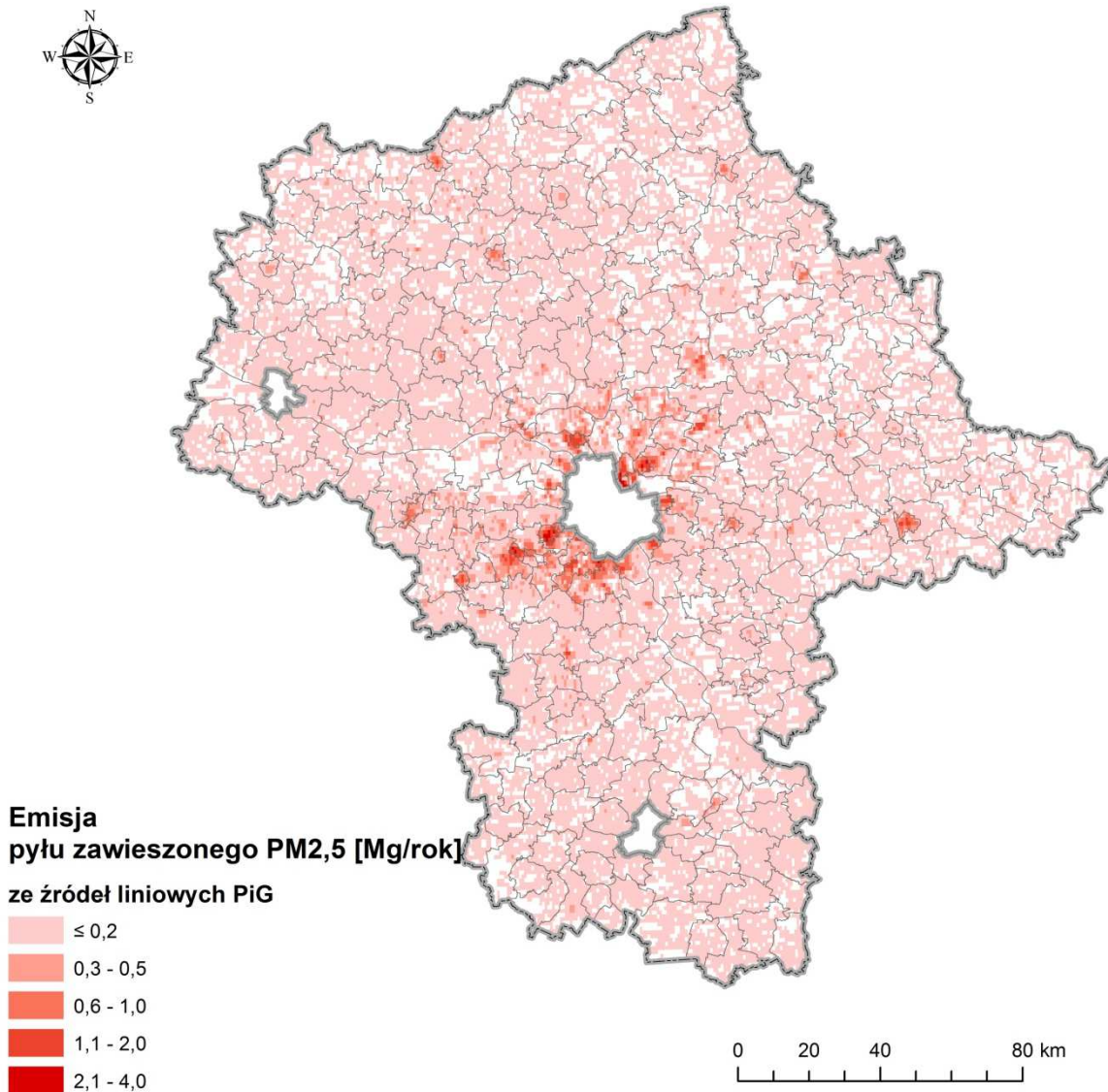
2.1. Źródła pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> zlokalizowane w strefie mazowieckiej



Rysunek 13 Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie mazowieckiej w 2015 r.

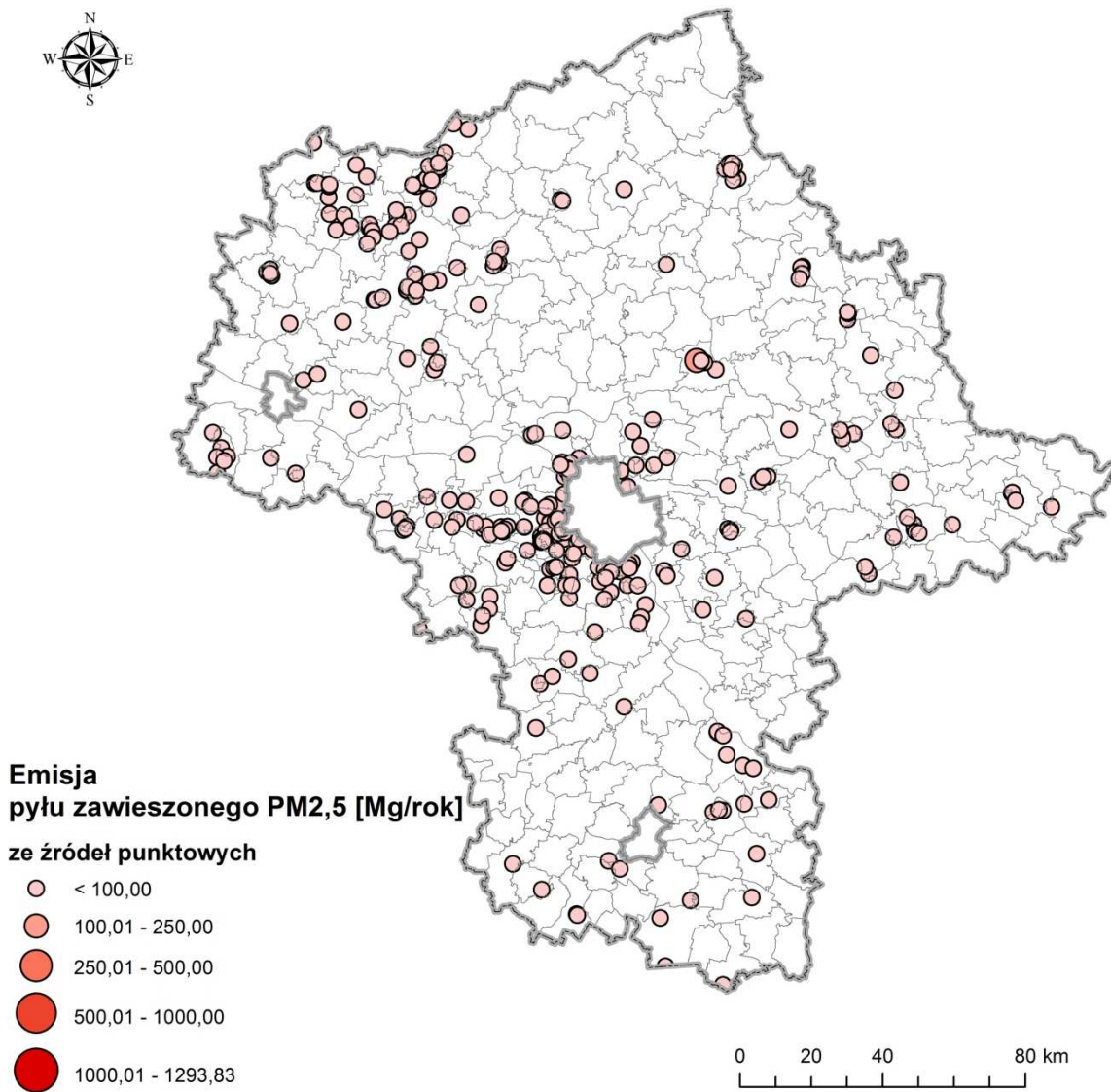


Rysunek 14 Emisja liniowa (drogi krajowe i wojewódzkie) pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie mazowieckiej w 2015 r.

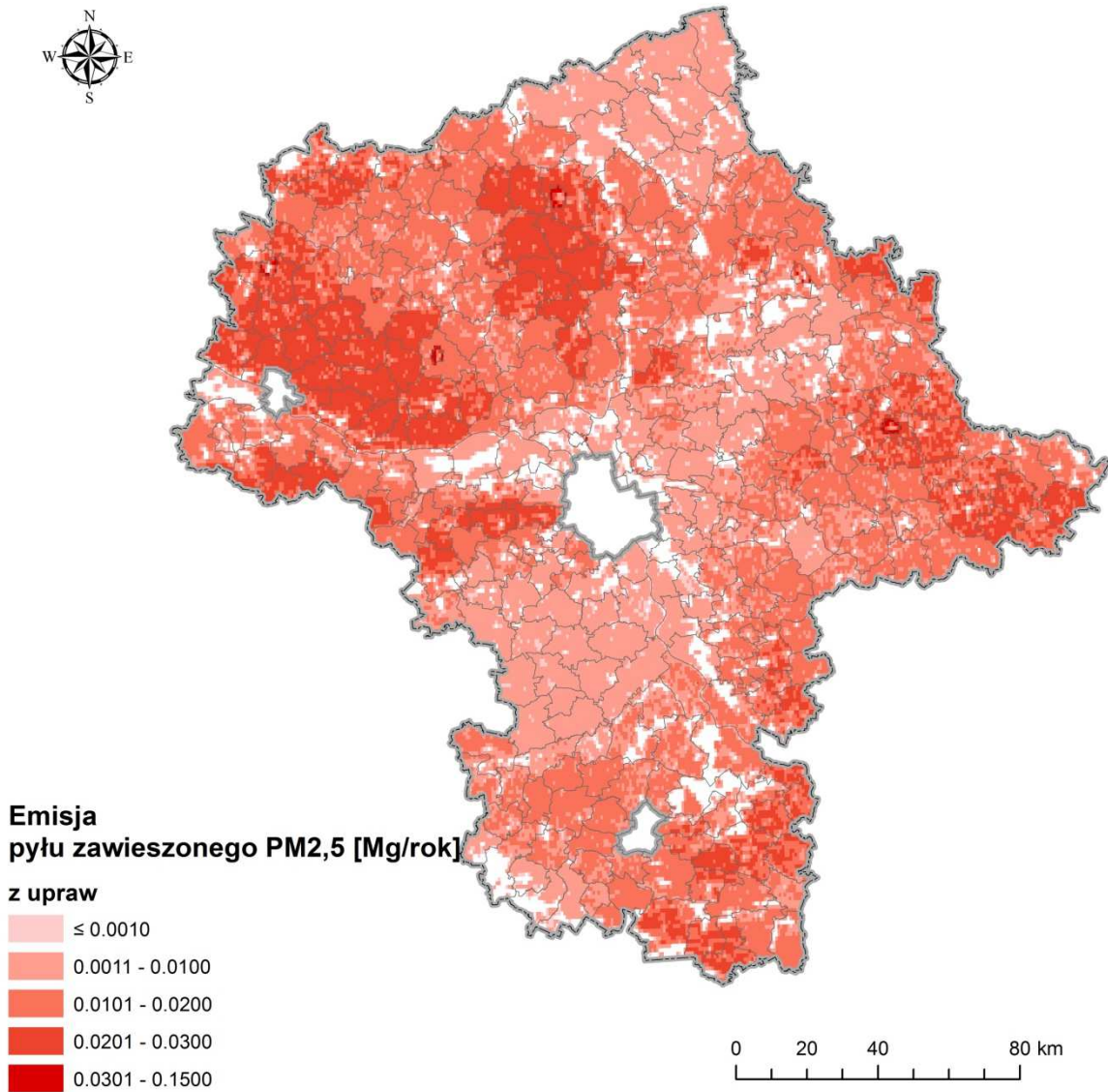


Rysunek 15 Emisja liniowa (drogi powiatowe i gminne) pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie mazowieckiej w 2015 r.

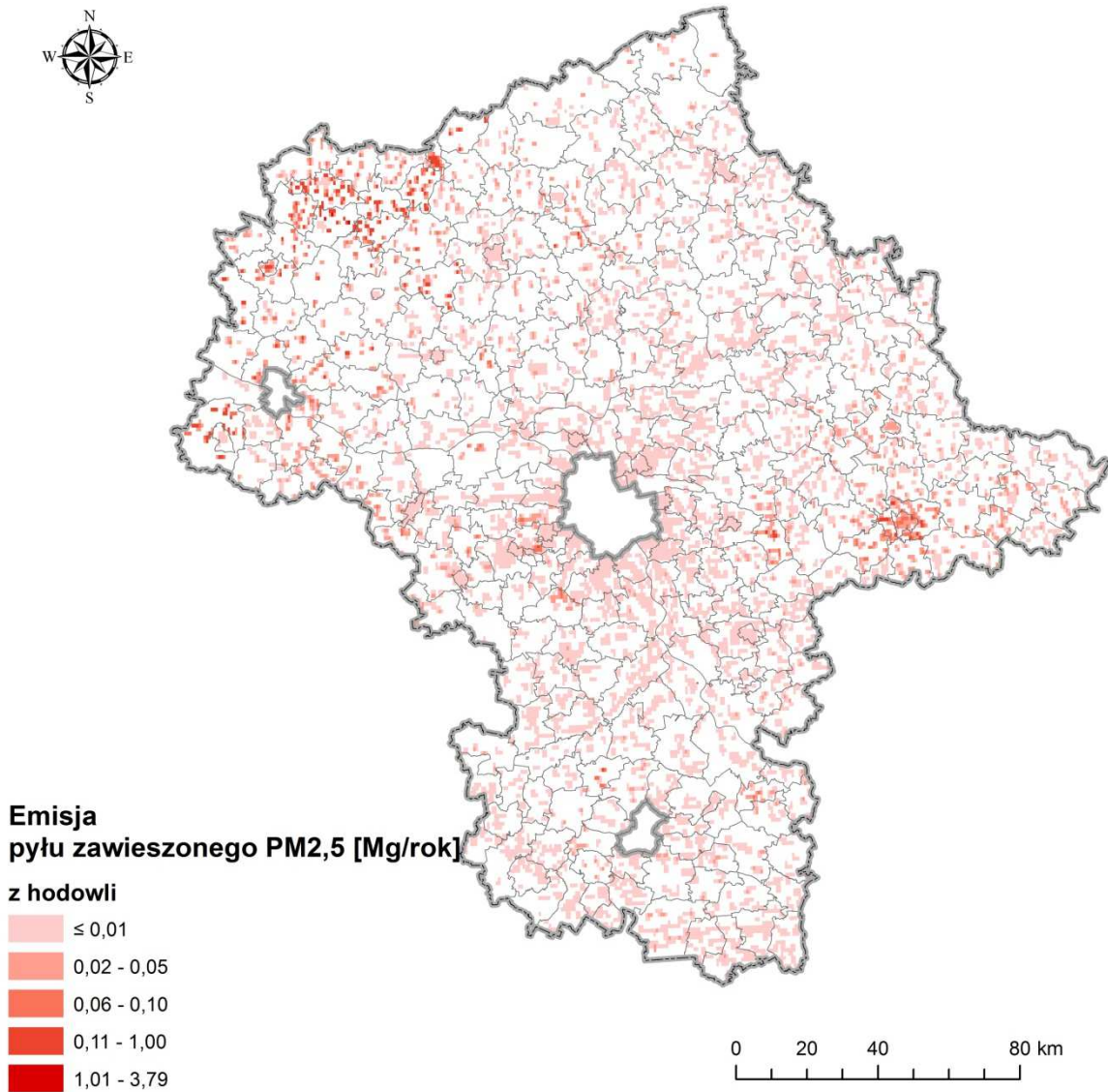




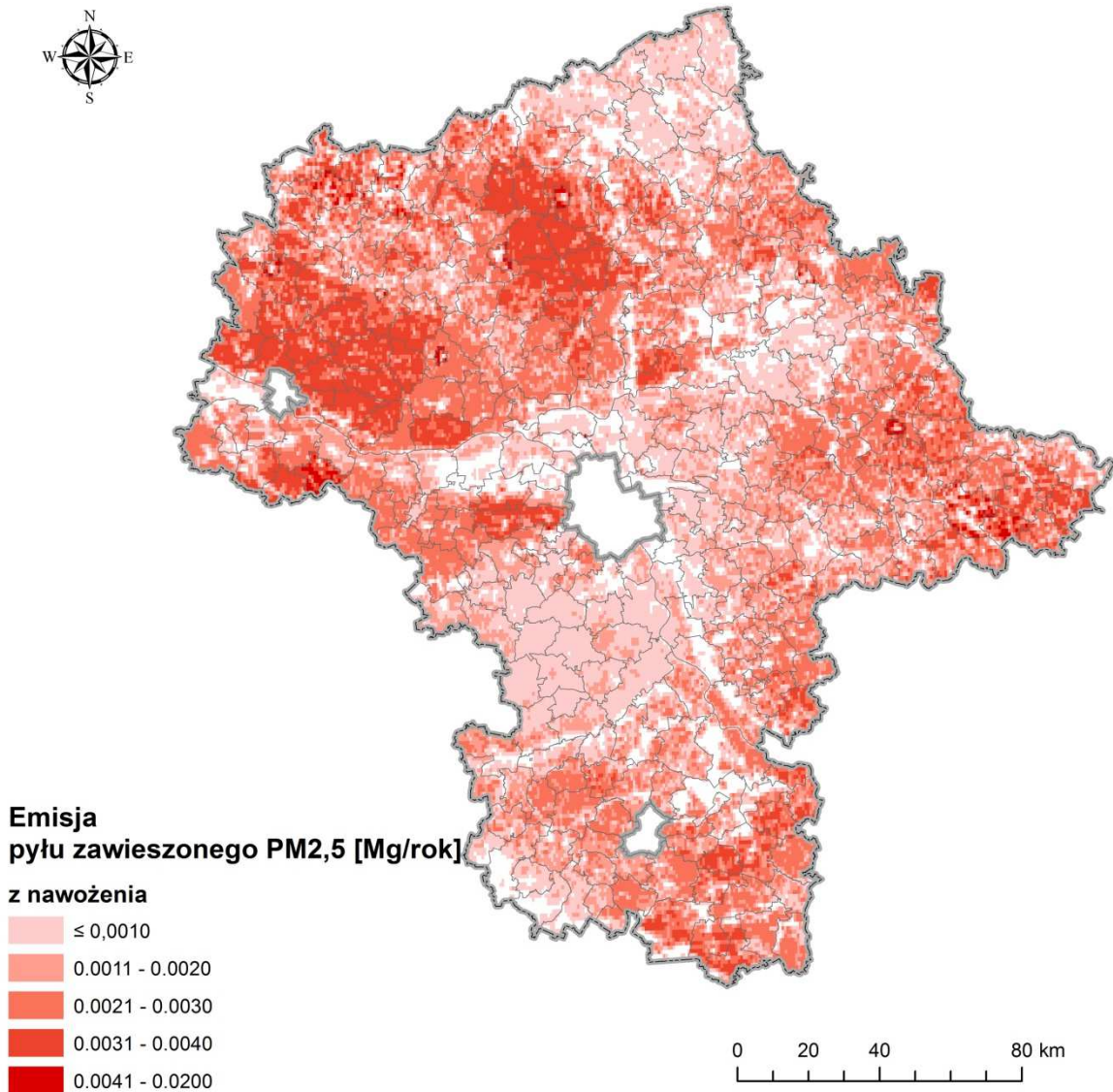
Rysunek 16 Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie mazowieckiej w 2015 r.



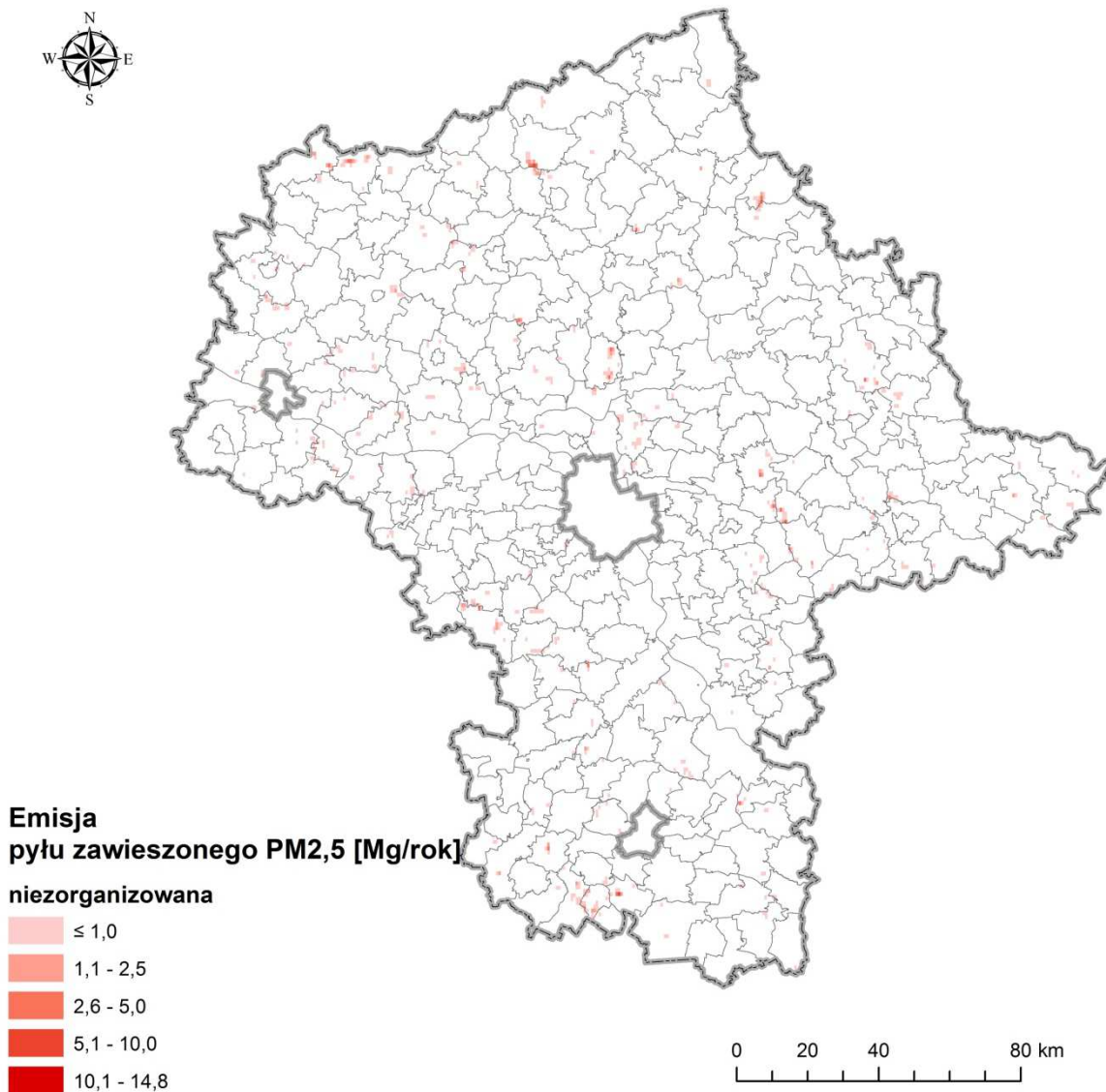
Rysunek 17 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> ze strefy mazowieckiej w 2015 r. – emisja z upraw



Rysunek 18 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> ze strefy mazowieckiej w 2015 r. – emisja z hodowli zwierząt

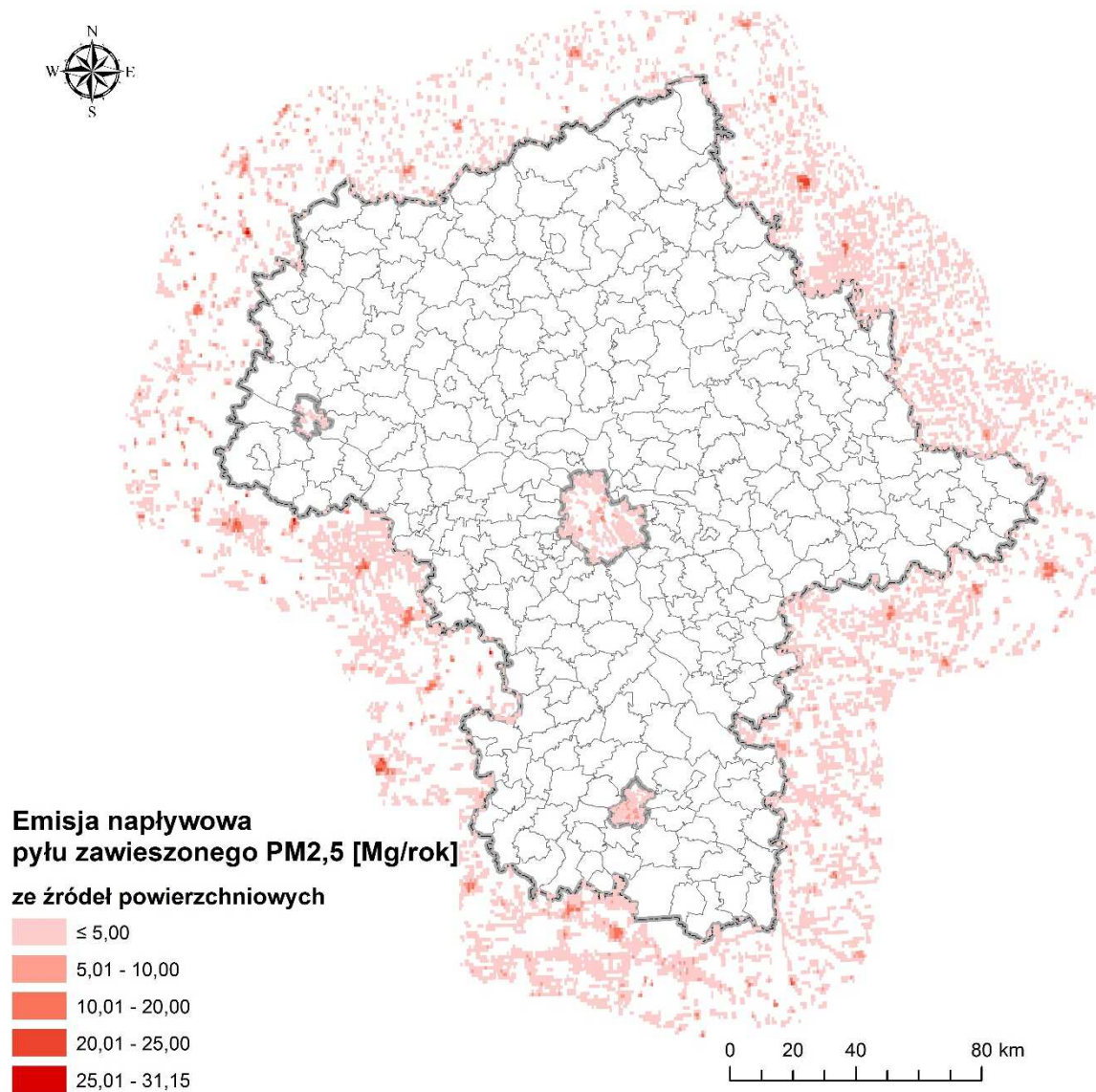


Rysunek 19 Emisja z rolnictwa pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> ze strefy mazowieckiej w 2015 r. – emisja z nawożenia

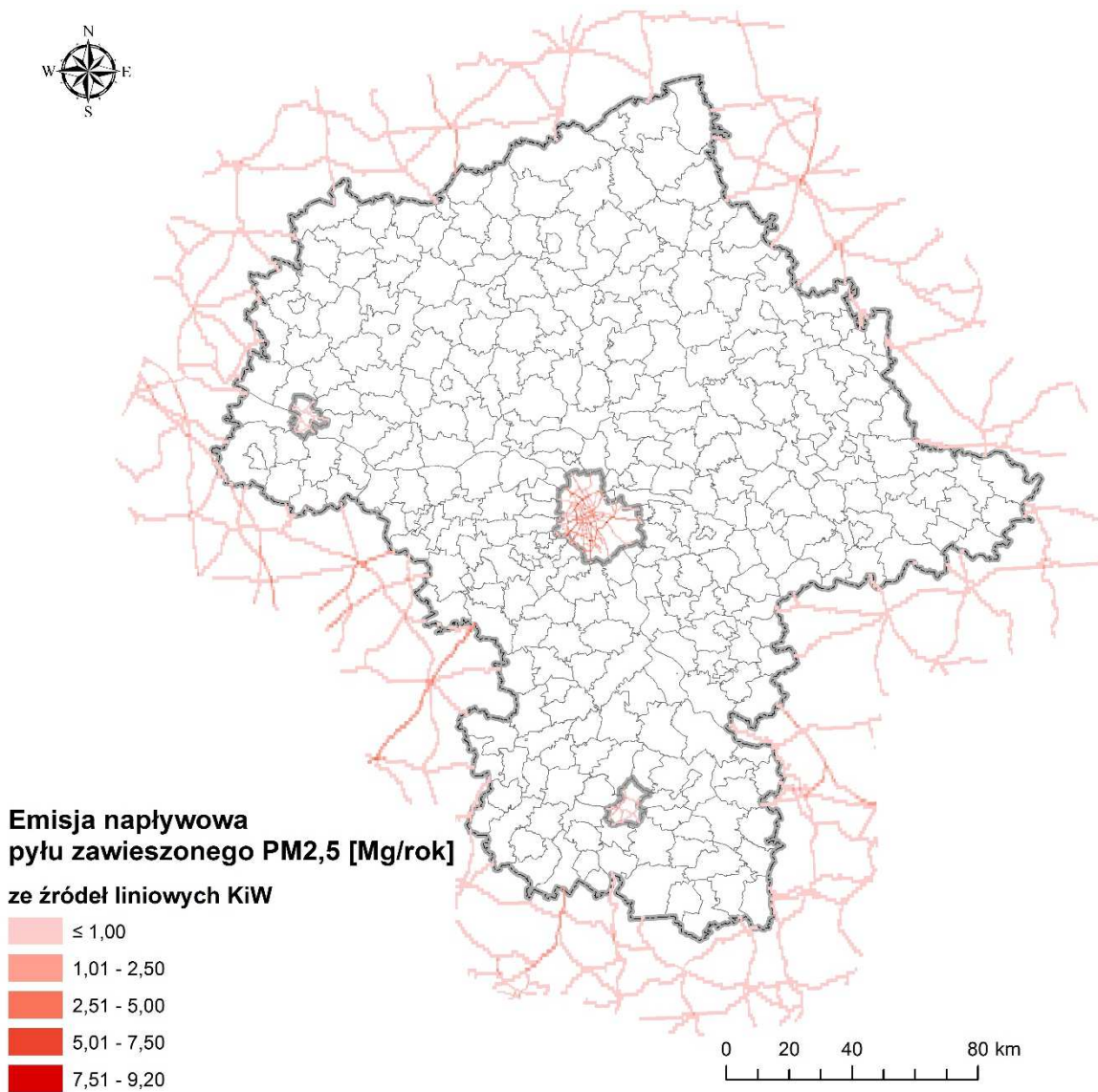


Rysunek 20 Emisja ze źródeł niezorganizowanych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> ze strefy mazowieckiej w 2015 r.

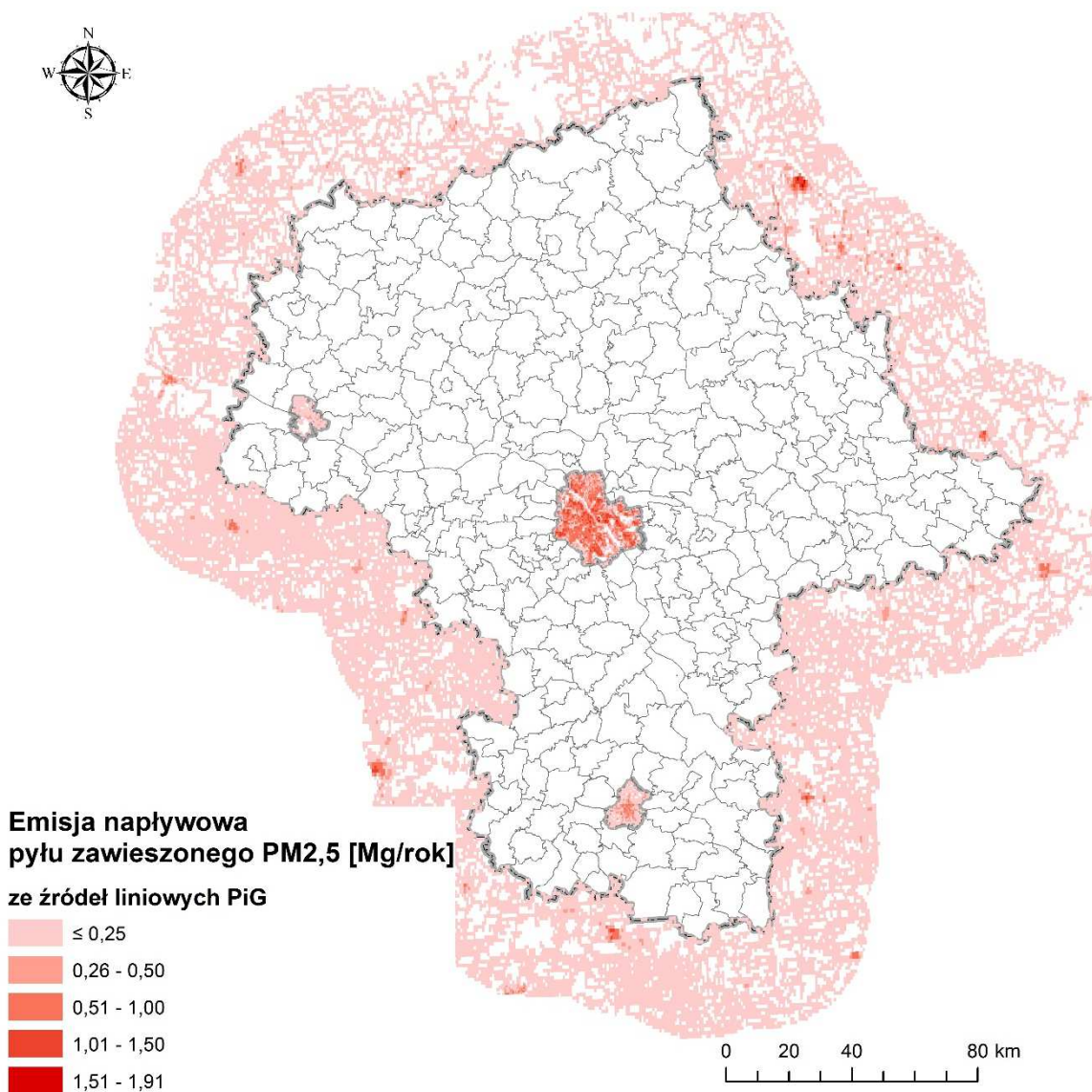
## 2.2. Źródła pyłu zawieszonego PM2,5 zlokalizowane poza strefą mazowiecką



Rysunek 21 Lokalizacja źródeł emisji powierzchniowej z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM2,5 w roku bazowym 2015

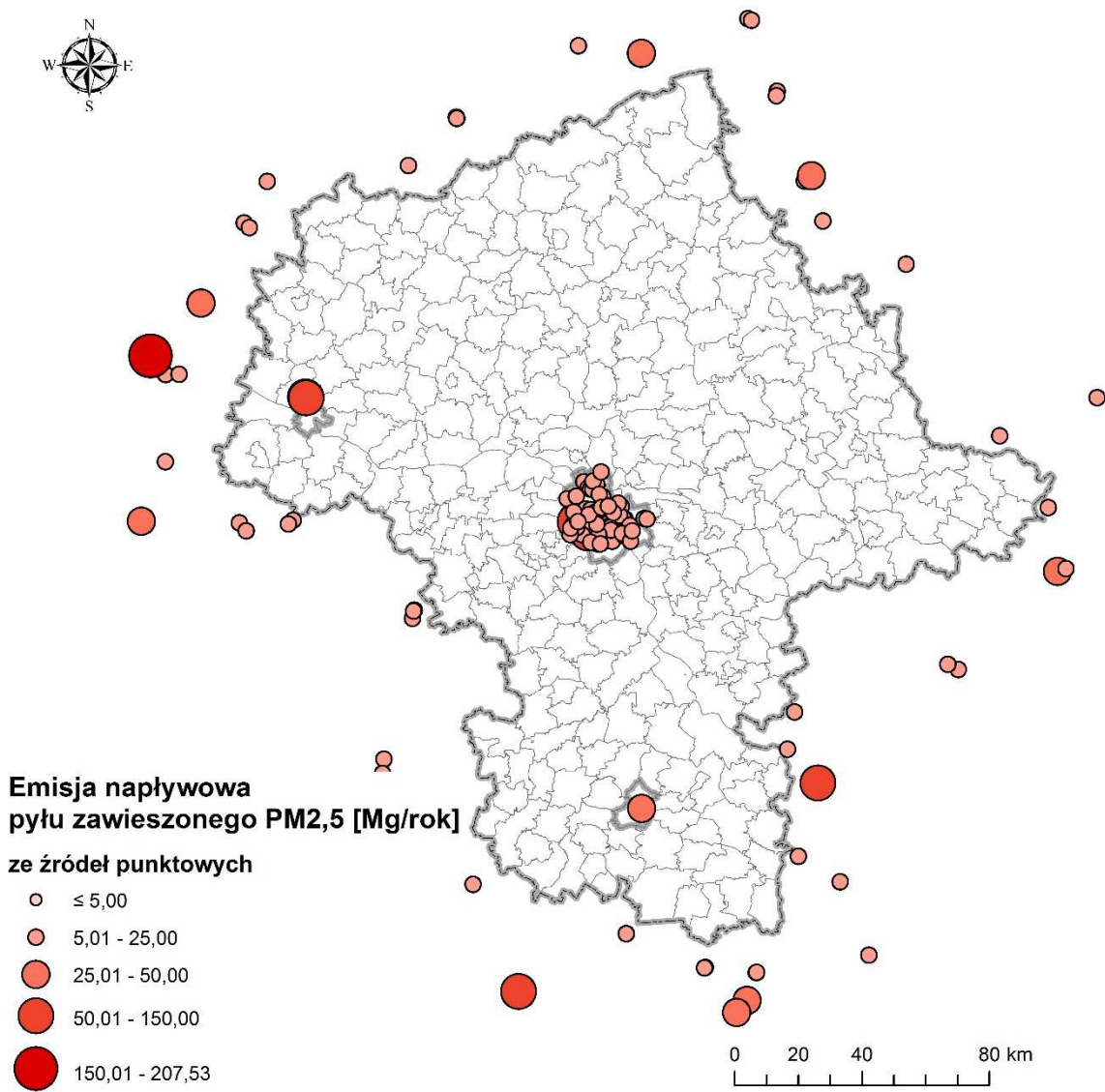


Rysunek 22 Lokalizacja źródeł emisji liniowej (drogi krajowe i wojewódzkie) z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w roku bazowym 2015



Rysunek 23 Lokalizacja źródeł emisji liniowej (drogi powiatowe i gminne) z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w roku bazowym 2015

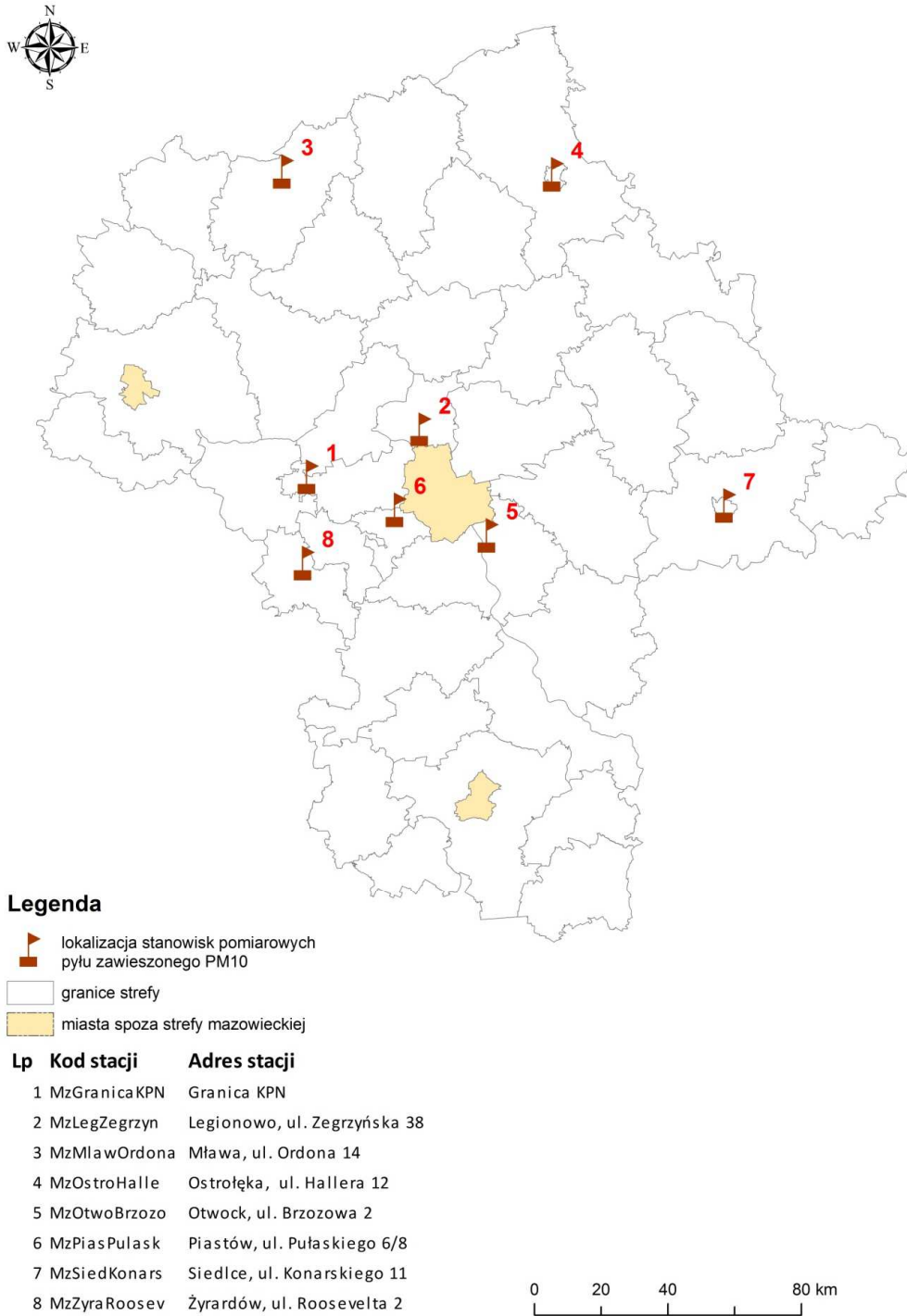




Rysunek 24 Lokalizacja źródeł emisji punktowej z pasa 30 km wokół strefy mazowieckiej oraz wielkość emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w roku bazowym 2015

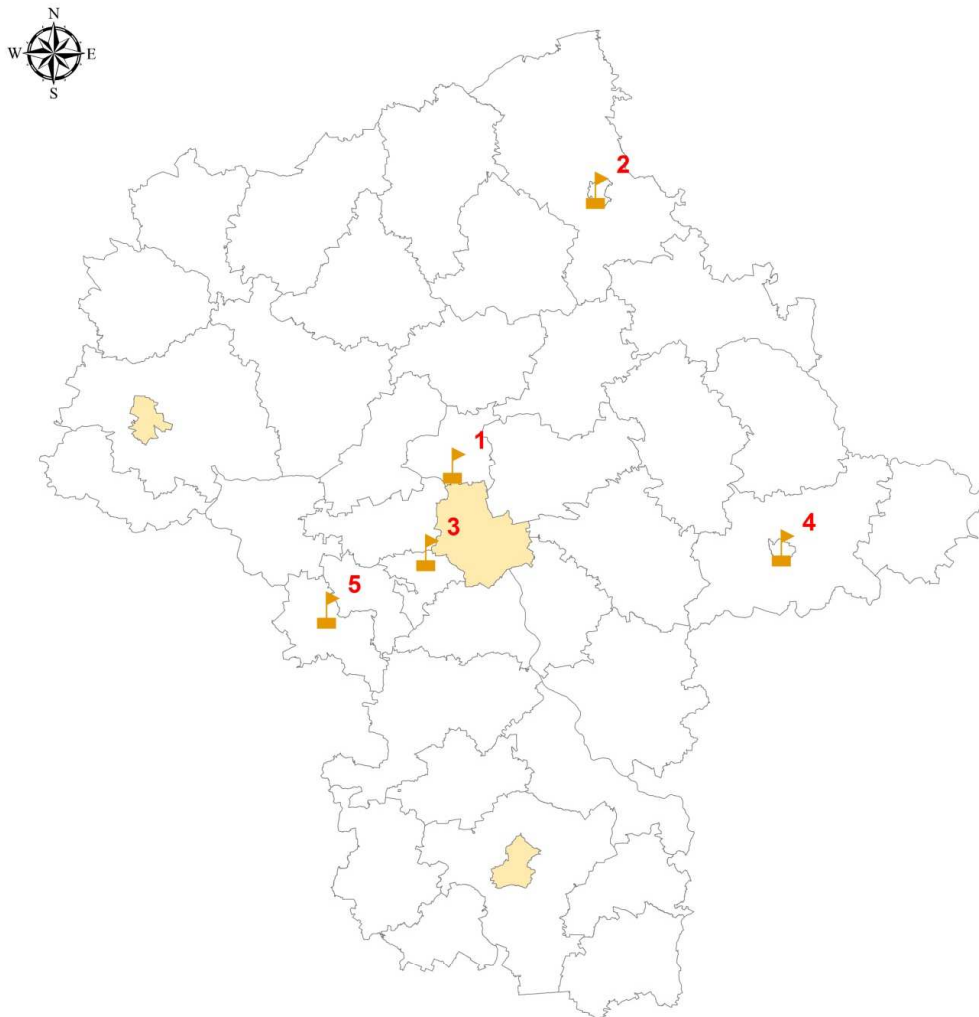
Załącznik graficzny nr 3  
do uzasadnienia zakresu zagadnień  
określonych i ocenionych w Programie  
(dotyczy 2015 roku)

– **Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej**






Rysunek 25 Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej

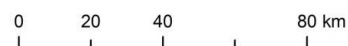
– **Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie mazowieckiej**



**Legenda**

-  lokalizacja stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>
-  granice strefy
-  miasta spoza strefy mazowieckiej

Lp	Kod stacji	Adres stacji
1	MzLegZegrzyn	Legionowo, ul. Zegrzyńska 38
2	MzOstroHalle	Ostrołęka, ul. Hallera 12
3	MzPiasPulask	Piastów, ul. Pułaskiego 6/8
4	MzSiedKonars	Siedlce, ul. Konarskiego 11
5	MzZyraRoosev	Żyrardów, ul. Roosevelta 2



Rysunek 26 Lokalizacja punktów pomiarowych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie mazowieckiej