Druk Nr 8

Projekt

z dnia 9 sierpnia 2018 r.
Zatwierdzony przez .....

UCHWAŁA NR .....
RADY MIASTA PŁOCKA

z dnia ..... 2018 r.

w sprawie uchylenia Uchwały NR 675/XLVIII/10 Rady Miasta Płocka z dnia 30 marca 2010 roku w sprawie przyjęcia "Programu ograniczenia niskiej emisji w Płocku".

Na podstawie art. 7 ust.1, pkt 1, art.18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. 2018 poz. 994), Rada Miasta Płocka uchwala, co następuje:

§ 1. Na podstawie dokumentu pn.: „Wykonanie przeglądu i weryfikacja Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Płocka", stanowiącego załącznik do niniejszej uchwały, uchyla się uchwałę nr 675/XLVIII/10 Rady Miasta Płocka z dnia 30 marca 2010 roku w sprawie przyjęcia "Programu ograniczenia niskiej emisji w Płocku".

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Płocka.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta
Płocka

Artur Jaroszewski

PREZYDENT
Miasta Płocka
Andrzej Nowakowski

RADCA PRAWNY
mgr Katarzyna Majzner
WA/P/209

KIEROWNIK
Działu Ochrony Środowiska

DYREKTOR
Wydziału Kształtowania Środowiska
Maja Syska - Żelechowska

Fundacja Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej

www.armaag.gda.pl

NIP: 583-25-13-652

info@armaag.gda.pl

80-243 Gdańsk, ul. Brzozowa 15A

WYKONANIE PRZEGLĄDU i WERYFIKACJA PONE DLA MIASTA PŁOCKA

Autorzy : dr Michalina Bielawska

mgr inż. Danuta Zgoda

inż. Krystyna Szymańska

Gdańsk lipiec 2018 r.

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTU 4
2. WPROWADZENIE 4
3. LOKALIZACJA, UWARUNKOWANIA ORAZ WARUNKI NATURALNE 5
3.1. Lokalizacja , uwarunkowania oraz warunki naturalne 5
3.2. Opis strefy i występujących przeroczeń zanieczyszczeń. 10
3.3 Monitoring zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Płock 14
4. CHARAKTERYSTYKA NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA 28
5. ANALIZA DZIAŁAŃ GMINY W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA LATACH 2010-2017... 29
5.1. PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI w PŁOCKU rok 2009 29
5.2. Przegląd i weryfikacja Programu. 31
6. ANALIZA WYNIKÓW INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ NISKIEJ EMISJI NA TERENIE PŁOCKA 38
7. ANALIZA TECHNICZNO-EKONOMICZNA PRZEDSIĘWZIĘĆ REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ 40
8. WSKAZANIE NAJBARDZIEJ RACJONALNEGO WARIANTU SPOSOBU OGRZEWANIA 58
9. METODYCZNE I DECYZYJNE PODSTAWY BUDOWY PROGRAMU ZMNIEJSZENIA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ 60
10. WNIOSKI i REKOMENDACJE 61
11. WNIOSKI 63

SPIS TABEL

Tabela 1. Wykaz osiedli mieszkaniowych w Płocku 6
Tabela 2. Temperatury i opad atmosferyczny dla Płocka w 2016 r. 9
Tabela 3. Podział województwa mazowieckiego na strefy 10
Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (źr. WIOŚ). 11
Tabela 5. Liczba mieszkańców oraz wielkość obszarów przekroczeń dla strefy miasto Płock (kod PL1402) (źródło: WIOŚ) dla 2016 r. 12
Tabela 6 Porównanie liczby mieszkańców i wielkości obszarów przekroczeń w latach 2015-2016, dla pyłu zawieszonego PM_{10} (24h) 13
Tabela 7. Zakres pomiarowy stacji monitoringu PMS w Płocku. 17
Tabela 8.Maksymalne stężenia jednogodzinne ditlenku siarki w Płocku w latach 2010-2017. 18
Tabela 9. Liczba dni z przekroczeniami ozonu w Płocku w latach 2010-2017. 21
Tabela 10 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM_{10} ze strefy miasto Płock 28
Tabela 11 Zrealizowane w latach 2010-2017 działania z PONE 2009 33
Tabela 12 Wyniki zrealizowanych działań w odniesieniu do budynków objętych PONE i innych ujętych w sprawozdaniach 34
Tabela 13. Porównanie wielkości emisji poszczególnych substancji 40
Tabela 14 Zestawienie wykonanych i planowanych działań w obiektach wielorodzinnych - cel ograniczenie niskiej emisji 41
Tabela 15 Plany działań ograniczających niską emisję na lata 2018 – 2022 z kosztami 57

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1.Położenie Płocka na tle województwa mazowieckiego 5
Rysunek 2. Położenie Płocka na tle powiatu płockiego 5
Rysunek 3.Osiedla mieszkaniowe Płocka 7
Rysunek 4.Wykres klimatyczny dla Płocka (źródło climate-data.org) 8
Rysunek 5.Wykres temperaturowy dla Płocka (źródło climate-data.org) 9
Rysunek 6.Strefy województwa mazowieckiego (źródło: WIOŚ) 10
Rysunek 7. Obszary przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania 24-godz w 2015 r. w strefie miasto Płock 13
Rysunek 8. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie mazowieckim 15
Rysunek 9.Lokalizacja stacji pomiarowych w Płocku. 16
Rysunek 10.Zmiany stężeń średniorocznych ditlenku siarki w Płocku w latach 2010-2017. 17
Rysunek 11.Maksymalne stężenia średniodobowe ditlenku siarki w Płocku w latach 2010-2017. 18
Rysunek 12.Zmiany stężeń średniorocznych ditlenku azotu w Płocku w latach 2010-2017. 19
Rysunek 13.Maksymalne stężenia jednogodzinne ditlenku azotu w Płocku w latach 2010-2017 19
Rysunek 14.Maksymalne stężenia 8 h kroczące tlenku węgla w Płocku w latach 2010-2017. 20
Rysunek 15.Maksymalne stężenia 8 h kroczące ozonu w Płocku w latach 2010-2017. 21
Rysunek 16. Zmiany stężeń średniorocznych benzenu w Płocku w latach 2010-2017. 22
Rysunek 17.Zmiany stężeń średniorocznych pyłu PM_{10} w Płocku w latach 2010-2017. 22
Rysunek 18.Liczba dni z przekroczeniami pyłu PM_{10} w Płocku w latach 2010-2017. 23
Rysunek 19.Maksymalne stężenia średniodobowe pyłu PM_{10} w Płocku w latach 2010-2017. 23
Rysunek 20.Zmiany stężeń średniorocznych pyłu $PM_{2,5}$ w Płocku w latach 2010-2017. 24
Rysunek 21. Zmiany stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Płocku w latach 2013-2017. 24
Rysunek 22.Zmiany stężeń średniorocznych metali ciężkich (a) arsenu (b) niklu (c) kadmu oraz (d) ołowiu Płocku w latach 2013-2017. 25
Rysunek 23.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania wyników 24 godziny - emisja całkowita na terenie strefy miasto Płock w 2015 r. (źródło POP 2017). 26
Rysunek 24.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy - emisja całkowita na terenie strefy miasto Płock w 2015 r. (źródło POP 2017). 27
Rysunek 25.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania wyników 24 godziny - emisja całkowita na terenie strefy miasto Płock w roku prognozy 2024. (źródło POP 2017). 28
Rysunek 26.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy 28
Rysunek 27. Liczba dotacji udzielonych na wymianę źródła emisji i wykonanych działań. 33
Rysunek 28. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji (źródło: „Utworzenie bazy danych inwentaryzacji źródeł niskiej emisji na terenie m. Płocka oraz przeprowadzenie szkolenia dla Straży Miejskiej z zakresu ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza.") 39
Rysunek 29 Mapa obszaru przekroczeń (stan 2015) na tle zasięgu sieci ciepłowniczej 58
Rysunek 30 Mapa obszarów przekroczeń (stan 2015) na tle zasięgu sieci gazowej 59

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. WYKAZ materiałów źródłowych (PONE) z komentarzem do ich aktualności
2. Wykaz dokumentów poddanych analizom
3. Mapy budynków zinwentaryzowanych na poszczególnych osiedlach.

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt
Strona 3

1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTU

Podstawą opracowania niniejszego dokumentu jest umowa Nr 1/WKŚ-I-ZŚ/Z/408/2018 z dnia 1 lutego 2018 r. zawarta pomiędzy Gminą Miasta Płock i Fundacją ARMAAG na wykonanie Aktualizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Płocka wraz ze zmianami wprowadzonymi aneksem nr 1/8/WKŚ -ZŚ-/Z/1750/2018 z dnia 18 lipca 2018 r. aneksem .

2. WPROWADZENIE

Plan Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Płocka został wykonany w roku 2009. Dokument ten był wynikiem Uchwały nr 231/08 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 listopada 2008 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy miasto Płock z uwagi na stwierdzone przekroczenie tolerowanej dni (46 >35) ze stężeniami średniodobowymi pyłu zawieszonego PM_{10} =50 $\mu g/m^3$. Dotyczyło to głównie obszaru ograniczonego następującymi ulicami: Wschodnia, ul. Chopina, ul. Bielska, od wschodu: ul. Paśniki, ul. Żytnia, ul. Chopina, od południa: ul. Rybaki, ul. Mostowa, ul. Słoneczna, od zachodu: ul. Przemysłowa, ul. Łukasiewicza.
Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Płocka został wykonany jako wymagany załącznik do aplikacji na środki na realizację tego Programu skierowanego do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
Podjęcie Uchwały Rady Miasta Płocka Nr 675/XLVIII/10 w dniu 30 marca 2010r. nadało Programowi status prawa miejscowego i umożliwiło skierowanie wniosku Miasta o pożyczkę.
Wniosek złożony do WFOŚiGW 16 lipca 2010 r . został rozpatrzony negatywnie 24 stycznia 2011r.
Tym nie mniej Miasto realizowało Program w zakresie swoich możliwości i właściwości. W niniejszym opracowaniu dokonano przeglądu opracowanego w roku 2009 dokumentu pod względem formalnym, merytorycznym i rzeczowym.
Aktualnie działania Miasta w zakresie poprawy jakości życia mieszkańców Płocka powietrza koncentrują się na następujących celach::

- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń z ogrzewania (przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu PM_{10}),
- obniżeniu emisji CO_2 (przeciwdziałanie zmianom klimatu),
- rozwoju transportu niskoemisyjnego.

Wymienione działania realizowane są na podstawie dokumentów:

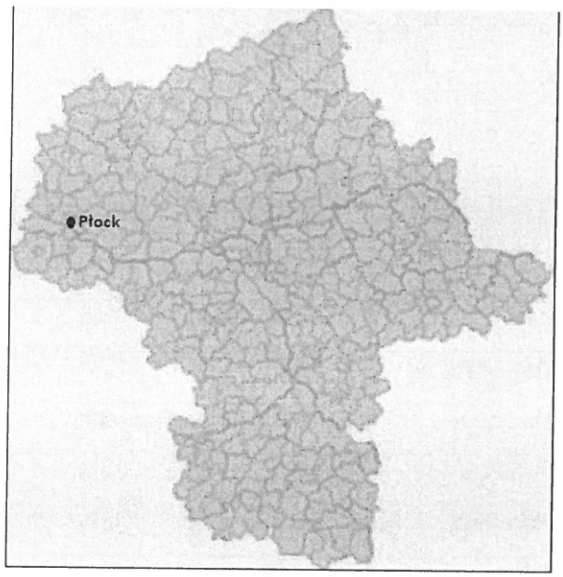
- Program Ochrony Powietrza dla strefy Miasto Płock przyjęty Uchwałą Nr 95/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 30 czerwca 2017 r.
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęty Uchwałą Rady Miasta Płocka Nr 189/X/2015 z dnia 25 sierpnia 2015 roku i aktualizowany Uchwałą nr 529/XXX/2017 Rady Miasta Płocka z dnia 28 marca 2017 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka na lata 2016 -2022 przyjęty uchwałą nr 438/XXV/2016 Rady Miasta Płocka z dnia 29 listopada 2016 r.

Realizację działaniań zaplanowanych w Programie Ograniczenia Niskiej Emisji omówiono szczegółowo w następnych punktach opracowania.

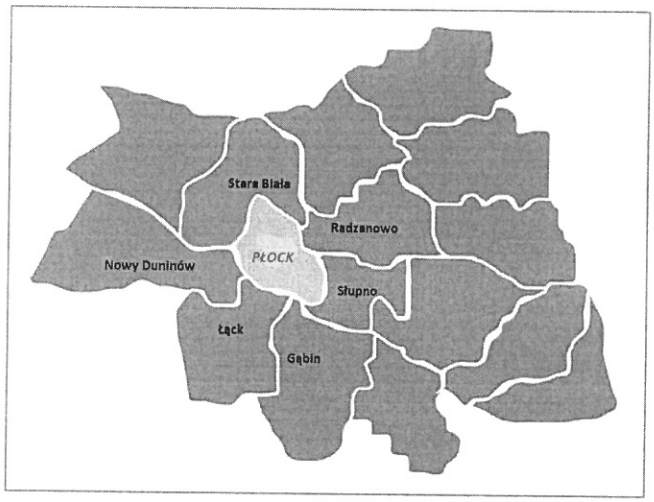
3. LOKALIZACJA, UWARUNKOWANIA ORAZ WARUNKI NATURALNE

3.1. Lokalizacja , uwarunkowania oraz warunki naturalne

Płock jest miastem na prawach powiatu. Wchodzi w skład województwa mazowieckiego. Powierzchnia 88,04 ha , ludność 121 295 osób (GUS dane na dzień 1 stycznia 2017r.)



Rysunek 1.Położenie Płocka na tle województwa mazowieckiego



Rysunek 2. Położenie Płocka na tle powiatu płockiego

Płock graniczy z gminami:

- Stara Biała (gmina wiejska) – od północy,
- Radzanowo i Słupno (gminy wiejskie) - od wschodu
- Gąbin (gmina miejsko-wiejska)– od południa
- Łąck (gmina wiejska)– od południowego zachodu
- Nowy Duninów (gmina wiejska) – od zachodu

Płock jest miastem na prawach powiatu, położonym nad Wisłą, na Pojezierzu Dobrzyńskim w Kotlinie Płockiej. Miasto głównie leży na prawym, wysokim brzegu Wisły. Najniżej położona cześć - to dolina Wisły a najwyżej- Wzgórze Tumskie. Podzielony jest na 23 osiedla (21 osiedli mieszkaniowych oraz 2 niezamieszkałe osiedla przemysłowe). Zgodnie z uchwałą Rady Miasta Płocka nr 487/XXVIII/2017 z dnia 31 stycznia w sprawie zmian w Statucie Miasta Płocka, wykaz osiedli pokazuje tabela 1.

Tabela 1. Wykaz osiedli mieszkaniowych w Płocku

Lp.	Osiedla mieszkaniowe	Powierzchnia [km^2]	Ludność**	Przeważająca zabudowa	Podłączenie do sc
1.	Borowiczki	6,04	3953	jednorodzinna	brak
2	Ciechomice	5,55	1234	jednorodzinna	brak
3	Dworcowa	0,53	10408	wielorodzinna	jest
4	Góry	8,72	5774	jednorodzinna	brak
5	Imielnica	3,11	1871	jednorodzinna	brak
6	Kochanowskiego	0,75	2848	wielorodzinna	jest
7	Kolegialna	1,19	8697	wielorodzinna	jest
8	Łukasiewicza	2,63	10072	wielorodzinna	jest
9	Międzytorze	1,23	10306	jednorodzinna	jest
10	Miodowa	0,79	5630	wielorodzinna	jest
11	Podolszyce Południe	2,14	10312	wielorodzinna	jest
12	Podolszyce Północ	3,38	11935	wielorodzinna	jest
13	Pradolina Wisły	7,33	497	jednorodzinna	brak
14	Radziwie	9,08	3793	jednorodzinna	brak
15	Skarpa	1,17	9189	jednorodzinna	jest
16	Stare Miasto	0,79	4044	wielorodzinna	jest
17	Trzepowo	10,55	805	wielorodzinna	jest
18	Tysiąclecia	0,24	5833	wielorodzinna	jest
19	Winiary	5,92	1569	jednorodzinna	jest
20	Wyszogrodzka	3,32	10186	jednorodzinna	jest
21	Zielony Jar	0,85	3858	jednorodzinna	jest

Rysunek 3.Osiedla mieszkaniowe Płocka

W Płocku możliwe są trzy rodzaje transportu: kolejowy, drogowy i powietrzny. Przebiegająca linia kolejowa umożliwia nie tylko przewóz osób ale także szeroko pojętych towarów. Jeśli chodzi o transport drogowy, to w Płocku krzyżują się dwie drogi krajowe:

- DK 60: Łęczyca-Płock- Ciechanów- Ostrów Mazowiecka,
- DK 62: Strzelno –Włocławek- Płock-Wyszków-Sokołów Podlaski-Siemiatycze,

oraz początek mają cztery drogi wojewódzkie:

- DW559: do Lipna,
- DW562: do Szpetala Górnego,
- DW567: do Góry,
- DW575: do Kazunia Nowego

Na osiedlu Kostrograj, 2 km na północny wschód od centrum Płocka , zlokalizowane jest cywilne lotnisko sportowe Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej. W 2014 r przy ul. Medycznej oddano do użytki sanitarne lądowisko dla helikopterów.

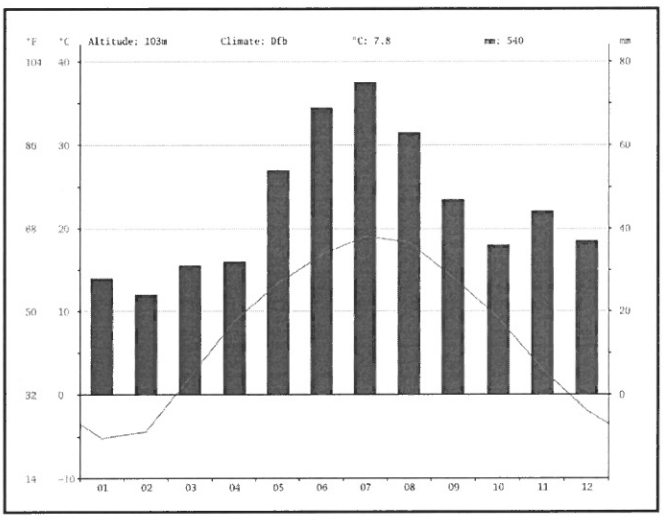
Struktura dróg według GUS (stan w dniu 31.XII.2016r.) przedstawia się następująco:

- drogi powiatowe o nawierzchni twardej - 46,7 km,
- drogi powiatowe o nawierzchni gruntowej -2 km,
- drogi gminne o nawierzchni twardej- 162,3 km,
- drogi gminne o nawierzchni o nawierzchni gruntowej- 15,3 km

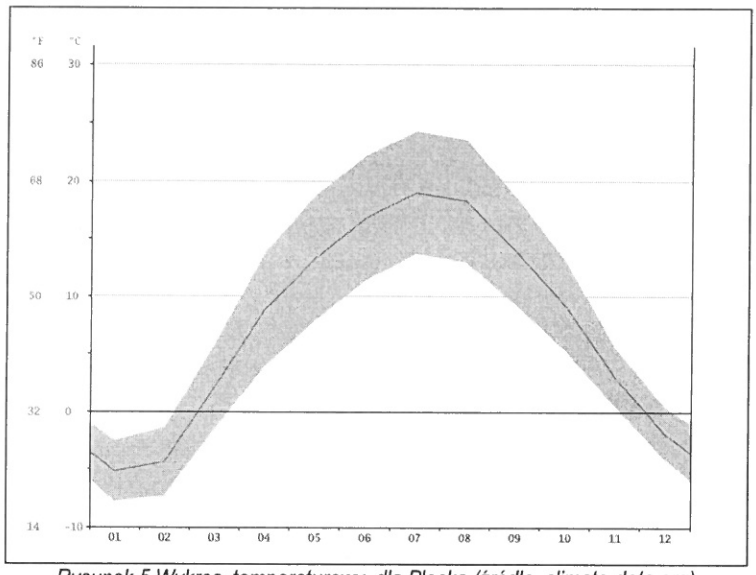
Klimat w Płocku jest umiarkowany zimny ze znaczącymi opadami deszczu (rocznie około 540 mm). Najsuchszym miesiącem jest luty, z 24 mm deszczu. Większość opadów przypada na lipiec, średnio 75 mm. Średnia roczna temperatura w mieście Płock wynosi 7,8 °C. Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu lipcu wynosi 19,0 °C. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -5,2 °C. (źródło climate-data.org)

Różnica w opadach pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 51 mm. Przez rok, temperatura waha się w o 24,2 °C

Wykres klimatyczny i temperaturowy dla Płocka przedstawiono poniżej.



Rysunek 4.Wykres klimatyczny dla Płocka (źródło climate-data.org)

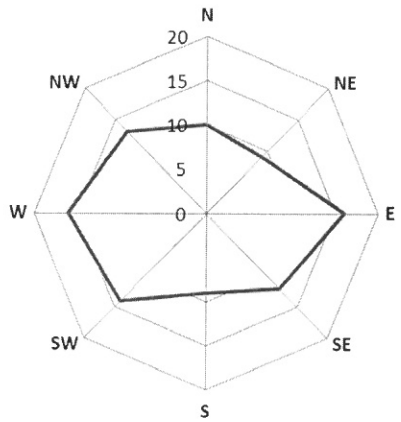


Rysunek 5.Wykres temperaturowy dla Płocka (źródło climate-data.org)

Tabela 2. Temperatury i opad atmosferyczny dla Płocka w 2016 r.

	Sty	Luty	Mar	Kwi	Maj	Czer	Lip	Sier	Wrz	Paź	List	Gru
Śr.temp [^{0} C]	-2,9	3,8	4,3	9,3	15,3	18,5	19,8	18,9	16,2	7,6	3,3	1,5
Min temp. [^{0}C]	-4,9	1,7	1,1	4,6	9,1	12,6	14,5	13,4	9,6	5,5	1,0	0,1
Maks Temp [^{0}C]	-1,0	5,9	7,5	14,0	21,5	24,5	25,0	24,5	22,8	9,8	5,4	2,9
Opad [mm]	25,2	33,1	11,9	13,6	22,9	45,6	54,4	37,8	5,1	75,6	30,0	24,7
Ilość dni z opadem	13	12	8	12	11	10	16	116	6	21	8	10
Prędkość wiatru[km/h]	13,3	14,8	12,3	11,1	10,0	9,0	9,7	8,9	8,7	13,1	12,4	14.,4

W Płocku przeważają wiatry z sektora zachodniego. Kierunki wiatru w Płocku w roku 2016 przedstawiono na poniżej..

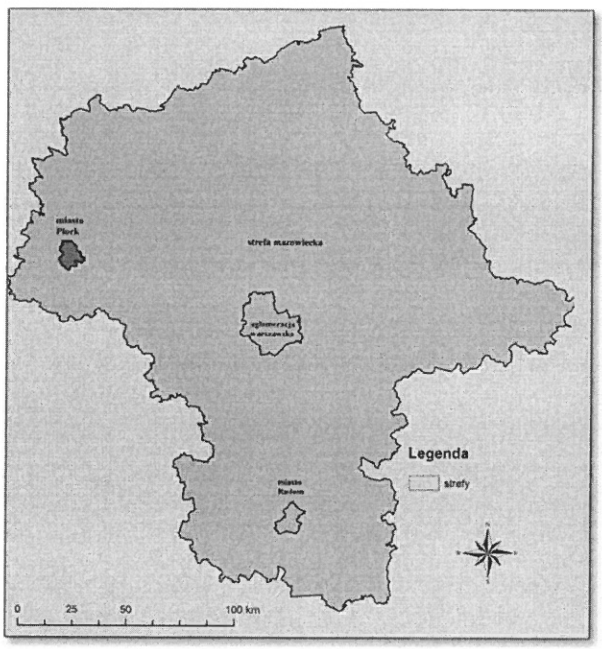


3.2. Opis strefy i występujących przekroczeń zanieczyszczeń.

Województwo mazowieckie podzielone jest na cztery strefy, w których dokonywana jest co roku ocena jakosci powietrza. Miasto Płock jest strefą o kodzie PL1402.
W opracowaniu odniesiono się do oceny z roku 2016.
W „Rocznej ocenie jakości powietrza za 2016r.", Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dla województwa mazowieckiego dokonał oceny jakości powietrza dla województwa. Dla strefy miasto Płock - wg kryteriów dotyczących ochrony zdrowia.

Tabela 3. Podział województwa mazowieckiego na strefy

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin
1	PL1401	aglomeracja warszawska	aglomeracja	tak	nie
2	PL1402	miasto Płock	miasto pow. 100 tys. mieszk.	tak	nie
3	PL1403	miasto Radom	miasto pow. 100 tys. mieszk.	tak	nie
4	PL1404	strefa mazowiecka	reszta województwa	tak	tak



Rysunek 6.Strefy województwa mazowieckiego (źródło: WIOŚ)

Dla Płocka , według kryteriów ochrony zdrowia, oceny dokonano dla 12 substancji : dwutlenku siarki - SO_2, dwutlenku azotu - NO_2, tlenku węgla - CO, benzenu - C_6H_6, pyłu zawieszonego PM_{10}, pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$, ołowiu w pyle - Pb(PM_{10}), arsenu w pyle - As(PM_{10}), kadmu w pyle - Cd(PM_{10}), niklu w pyle - Ni(PM_{10}), benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM_{10}), ozonu - O_3.. Wynik oceny a więc symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń pokazano w tabeli 4.

Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (źr. WIOŚ).

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
			SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	PM10	PM2,5[1)]	PM2,5[2)]	Pb[3)]	As[3)]	Cd[3)]	Ni[3)]	B(a)P[3)]	O_3[3)]	O_3[4)]
1	aglomeracja warszawska	PL1401	A	C	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	D2
2	miasto Płock	PL1402	A	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2
3	miasto Radom	PL1403	A	A	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	D2
4	strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	C	D2

- [1)] wg poziomu dopuszczalnego faza I,
- [2)] wg poziomu dopuszczalnego faza II,
- [3)] wg poziomu docelowego,
- [4)] wg poziomu celu długoterminowego,

W strefie Płock , występujące poziomy zanieczyszczeń zadecydowały o zakwalifikowaniu miasta do strefy:

A (dla SO_2, NO_2, CO, benzenu, $PM_{2,5}$ *według poziomu dopuszczalnego faza I*, ołowiu *wg poziomu docelowego* , arsenu *wg poziomu docelowego*, kadmu *wg poziomu docelowego*, niklu *wg poziomu docelowego*, ozonu *wg poziomu docelowego*) co oznacza, że stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych a wymaganym działaniem jest utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.

C (dla PM_{10} i B(a)P *wg poziomu docelowego*), co oznacza, że stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe. Wymaganym działaniem jest opracowanie POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), oraz kontrolowanie stężeń zanieczyszczeń na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

C1 (dla $PM_{2,5}$ *wg poziomu dopuszczalnego faza II*), co oznacza, że stężenie $PM_{2,5}$ przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II (osiągniecie poziomu średniorocznego 20 $\mu g/m^3$ w 2020r.) Wymaganym działaniem jest dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020 r.

D2 (dla ozonu *wg poziomu celu długoterminowego*), co oznacza, że stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego. Wymaganym działaniem jest dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Strefą wymagającą najbardziej restrykcyjnych działań jest strefa C, która dla Płocka określona jest dla pyłu PM_{10} i benzo-a-pirenu.

W kwietniu bieżącego roku , WIOŚ mazowiecki wydał „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2017", według której miasto Płock uzyskało te same klasy czystości powietrza co w roku 2016 a więc: C- dla pyłu PM_{10} i BaP, C1 dla $PM_{2,5}$ oraz D2 dla O_3.

W tabeli 5 przedstawiono liczbę mieszkańców zamieszkujących tereny o ponadnormatywnych poziomach substancji oraz wielkość tych obszarów dla 2016 r.

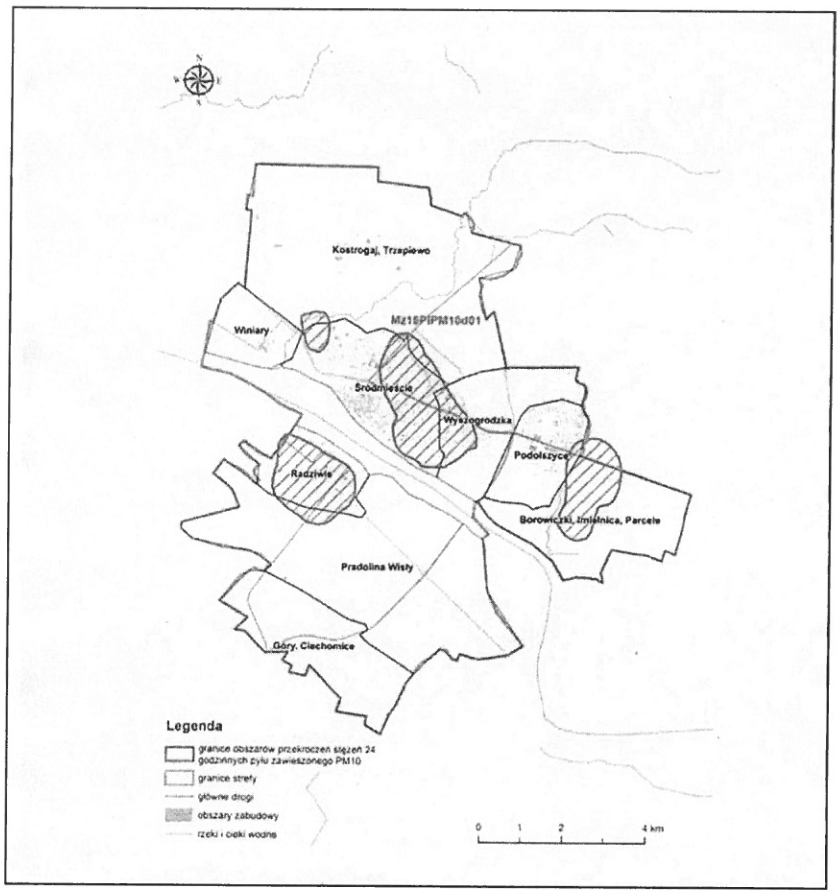
Tabela 5. Liczba mieszkańców oraz wielkość obszarów przekroczeń dla strefy miasto Płock (kod PL1402) (źródło: WIOŚ) dla 2016 r.

	B(a)P klasa C	PM_{10} (24h) klasa C	$PM_{2,5}$ (rok) klasa C1	O_3(8h) klasa D2
Liczba mieszkańców strefy (m. Płock)	**123 500**	**123 500**	**123 500**	**123 500**
Liczba mieszkańców obszaru przekroczeń [os.] (% strefy)	**121 600 (98)**	**112 500 (91)**	**114 500 (93)**	**123 500 (100)**
Powierzchnia strefy [km²]	**88**	**88**	**88**	**88**
Powierzchnia obszaru przekroczeń [km²] (% strefy)	**46 (52)**	**18 (20)**	**22 (25)**	**88 (100)**

Klasą wymagającą najbardziej restrykcyjnych działań jest klasa C, która dla Płocka określona jest dla pyłu PM_{10} i benzo-a-pirenu i dla tych zanieczyszczeń powstał obowiązek wykonania POP (Programu Ochrony Powietrza).

Obowiązek wykonania POP dla miasta Płock, ze względu na zanieczyszczenie pyłem PM_{10} powstał już w roku 2008. Przekroczenia dopuszczalnych norm dla pyłu PM_{10} i B-a-P skutkowały kolejnym opracowaniem POP. W roku 2013, sejmik województwa mazowieckiego podjął uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy miasto Płock, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM_{10} i pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ w powietrzu. Ostatni *Program Ochrony Powietrza dla strefy Miasto Płock* zaktualizowany uchwałą nr 95/17 z dnia 20 czerwca 2017r. odnosi się do stanu jakości powietrza w roku 2015 zaktualizowanego na podstawie oceny roku 2016. Należy dodać, że w " Ocenie" za rok 2017 odnotowano 36 dni z przekroczeniami normy średniodobowej pyłu zawieszonego PM_{10} = 50μg/m³, co może być podstawą kolejnej aktualizacji „POP".

Obliczenia modelowe wykonane w *Aktualizacji POP (rok 2016)* wskazały obszary, w których stężenia średniodobowe występują częściej niż 35 dni w roku.



Rysunek 7. Obszary przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania 24-godz w 2015 r. w strefie miasto Płock (źródło: uchwała nr 95/17 sejmiku województwa mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017r.)

W tabeli 7 zestawiono liczbę mieszkańców obszaru przekroczeń oraz powierzchnie obszaru przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania 24 godz. w latach 2015, 2016 (źródło: WIOŚ- ocena jakości powierza w województwie mazowieckim).

Tabela 6 Porównanie liczby mieszkańców i wielkości obszarów przekroczeń w latach 2015-2016, dla pyłu zawieszonego PM_{10} (24h)

Zanieczyszczenie : pył zawieszony PM_{10} (24h)	2015	2016
Liczba mieszkańców obszaru przekroczeń	70 900	112 500
[%]	58	91
Powierzchnia obszaru przekroczeń [km²]	11,9	18
[%]	14	20

W porównaniu z poprzednimi latami obliczenia za rok 2016 pokazują większy obszar przekroczeń i większą liczbę mieszkańców. Przyczyny tego stanu mogą być następujące:

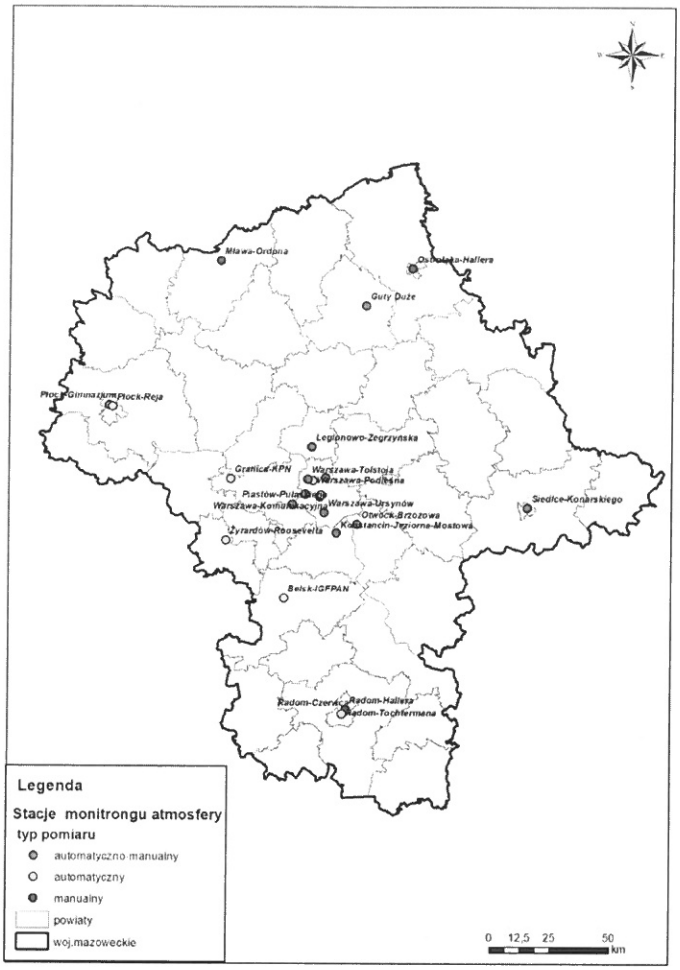
- niekorzystne warunki meteorologiczne,

- zwiększona emisja komunikacyjna spowodowana zwiększeniem liczby samochodów,
- zwiększenie prac budowlano-montażowych,
- emisja napływowa szczególnie z sąsiadujących obszarów o znaczącej emisji z niskich emitorów.

Analizując dotychczasowe *Programy Ochrony Powietrza* należy zwrócić uwagę na znaczący udział w stężeniach PM_{10} emisji napływowej. Obliczenia zawarte w Programach oscylują w granicach 10 $\mu g/m^3$ w stężeniach średniorocznych.
Z obliczeń modelowych wynika, że napływ emisji zaznacza się z południa i południowego –zachodu tj. gmin Gąbin, Łąck, Słupno. Główną składową emisji napływowej jest emisja powierzchniowa szacowana na 40-50%.

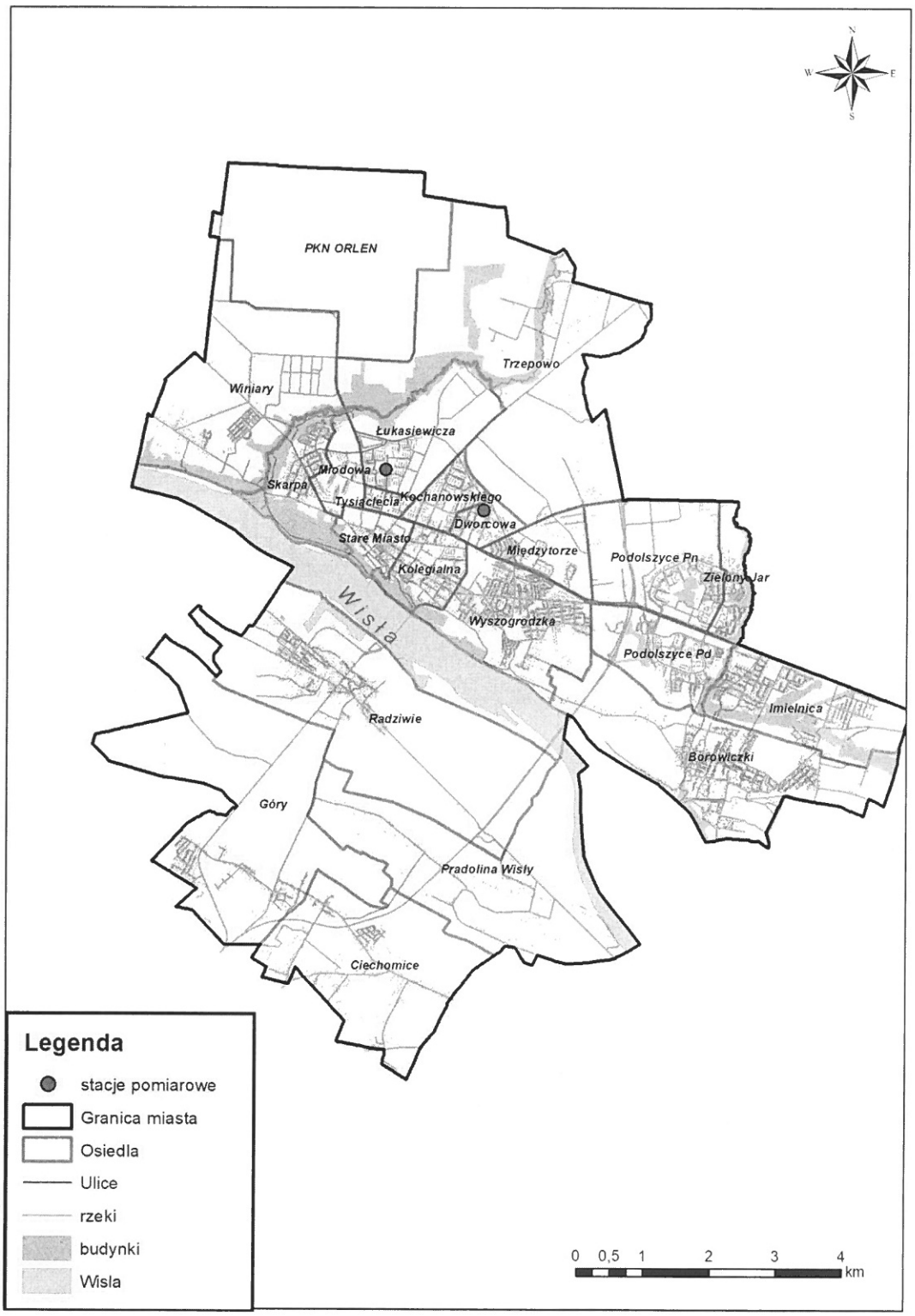
3.3 Monitoring zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Płock

Podstawowym i obowiązującym dokumentem oceny jakości powietrza są pomiary referencyjne prowadzone przez ustawowego dysponenta w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, którego integralną częścią są Wojewódzkie Programy Monitoringu Środowiska. W ocenie i wyznaczaniu obszarów przekroczeń dopuszczalne jest stosowanie modelowania matematycznego opartego o rzetelne i aktualne bazy emisji (punktowej, powierzchniowej i liniowej) oraz wiarygodne dane meteorologiczne. Programy do modelowania dla rodzaju obszaru są wskazywane przez kompetentne instytucje europejskie lub krajowe.
Pomiary w ramach wojewódzkiego sytemu monitoringu jakości powietrza w województwie mazowieckim są prowadzone na 18 stacjach automatycznych, z których wyniki są pozyskiwane w trybie „on-line" jako średnie 1-godzinne i prezentowane na stronie WIOŚ Warszawa oraz na 18 stacjach z pomiarem manualnym uśrednianym w okresie dobowym. Wśród stacji pracujących w systemie wojewódzkiego monitoringu jakości powietrza wyróżniamy następujących właścicieli stacji: WIOŚ, IMGW-PIB, IGF PAN, PKN ORELN.
Lokalizację wszystkich stacji w województwie przedstawiono na poniższej mapie (rys.8).



Rysunek 8. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie mazowieckim

W Płocku pomiary są prowadzone na dwóch stacjach monitoringu przy ul. Reja 28 i Królowej Jadwigi 4. Właścicielem stacji przy ul. Reja jest WIOŚ w Warszawie, przy ul. Królowej Jadwigi PKN Orlen. Lokalizację stacji przedstawiono na poniższej mapie (rys.10). Szczegółowy zakres pomiarowy obu stacji monitoringu został przedstawiono w tabeli nr 8.



Rysunek 9.Lokalizacja stacji pomiarowych w Płocku.

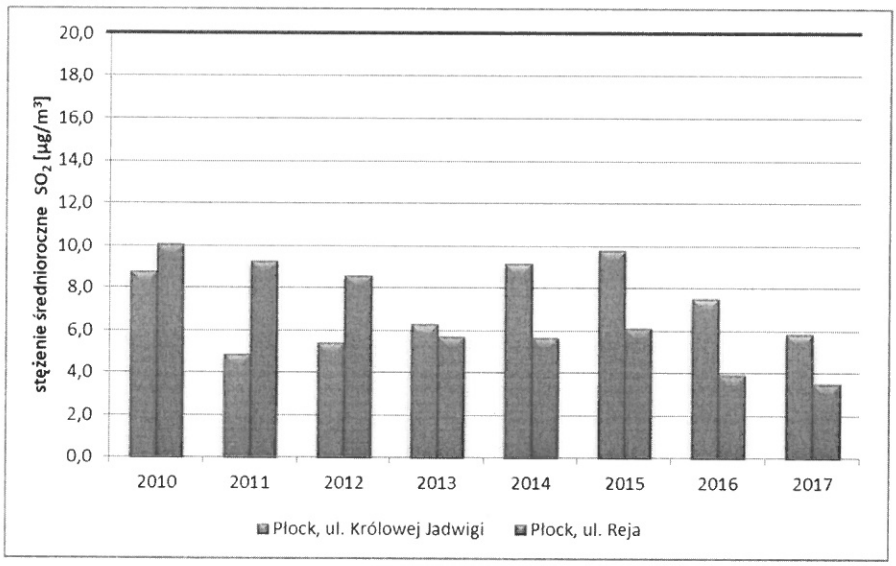
Tabela 7. Zakres pomiarowy stacji monitoringu PMS w Płocku.

Stacja	SO_2	NO_x	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO	O_3	C_6H_6	B(a)P	As	Cd	Pb	Ni
Płock, ul. Reja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Płock, ul. Królowej Jadwigi	x	x	x	x	x	x	x					

Analizę stanu jakości powietrza w latach 2010-2017[1] wykonano na podstawie *„Rocznych ocen jakości powietrza w latach 2010-2017"* wydawanych przez WIOŚ Mazowiecki oraz danych archiwalnych publikowanych na stronie GIOŚ pod linkiem http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives.

Ditlenek siarki D_a[2]= 20 μg/m³, D_{24}=125 μg/m³ (3 dni w roku), D_{1h} =350 μg/m³ (24 razy)

Średnioroczne stężenia ditlenku siarki na obu stacjach pomiarowych na terenie Płocka nie wykazywały przekroczeń norm i wynosiły od 17,6% (Płock ul. Reja) w 2017 roku do 50,3% wartości dopuszczalnych (Płock ul. Królowej Jadwigi) w 2010 roku. Średnioroczne stężenia ditlenku siarki wykazują trend malejący na stacji przy ul. Reja, natomiast na stacji przy ul. Królowej Jadwigi występuje trend wzrostowy do 2015 roku, po czym następuje spadek stężeń, a wartości stężeń utrzymują się na niskim poziomie na obu stacjach (rys.11).

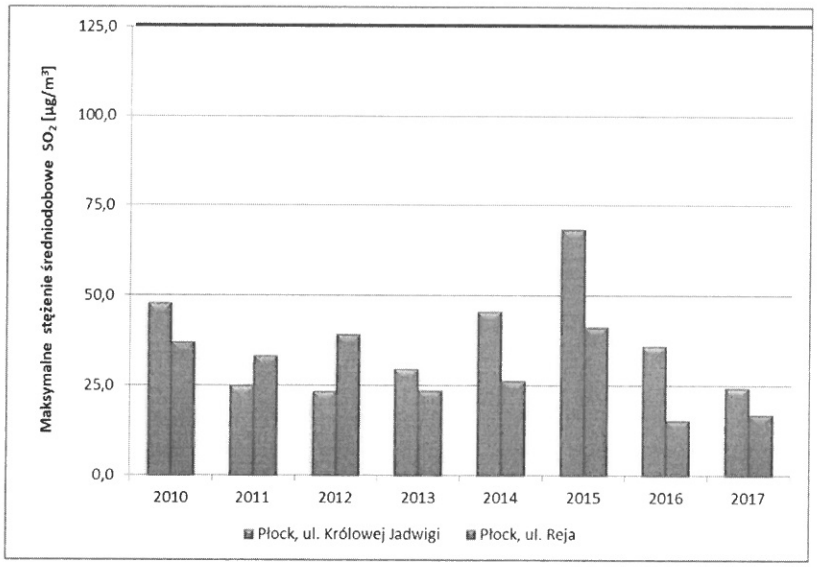


Rysunek 10.Zmiany stężeń średniorocznych ditlenku siarki w Płocku w latach 2010-2017.

W Płocku w latach 2010-2017nie wystąpiły żadne przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń średniodobowych ditlenku siarki. Maksymalne stężenie średniodobowe odnotowano na stacji przy ul. Królowej Jadwigi w roku 2015. Wyniosło 68,4 μg/m³, co stanowi 54,7% wartości dopuszczalnej.

[1] Okres obowiązywania PONE

[2] Tylko do ochrony roślin



Rysunek 11.Maksymalne stężenia średniodobowe ditlenku siarki w Płocku w latach 2010-2017.

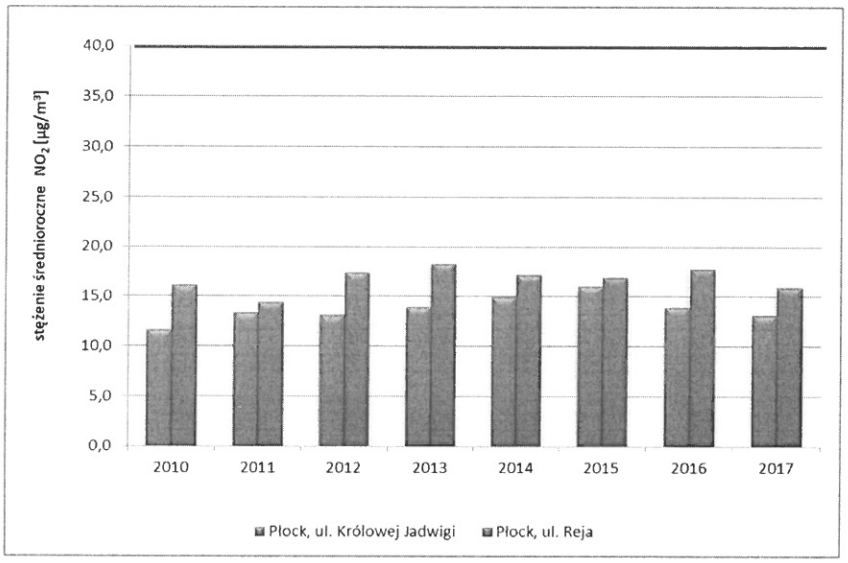
Tabela 8.Maksymalne stężenia jednogodzinne ditlenku siarki w Płocku w latach 2010-2017.

Rok	Maksymalne stężenie 1h SO_2 [µg/m³]		Liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (1h)	
	Płock, ul. Królowej Jadwigi	Płock, ul. Reja	Płock, ul. Królowej Jadwigi	Płock, ul. Reja
2010	117,9	87,2	0	0
2011	95,3	103,1	0	0
2012	122,5	159,3	0	0
2013	108,8	116,5	0	0
2014	195,4	127,2	0	0
2015	743,1	438,2	3	1
2016	204,4	141,2	0	0
2017	185,8	81,5	0	0
Poziom dopuszczalny [µg/m³]	350			
Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	24 razy			

Pojedyncze przekroczenia normy stężenia 1 godzinnego ditlenku siarki wynoszącej 350 µg/m³ odnotowano w 2015 roku, przy czym nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekroczeń wynosząca 24 razy w roku kalendarzowym. W tabeli nr 9 zestawiono wartości maksymalnych stężeń odnotowanych w poszczególnych stacjach pomiarowych. Maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło **743,1** µg/m³ na stacji przy ul. Królowej Jadwigi 21 maja w 2015 roku o godz. 23:00.

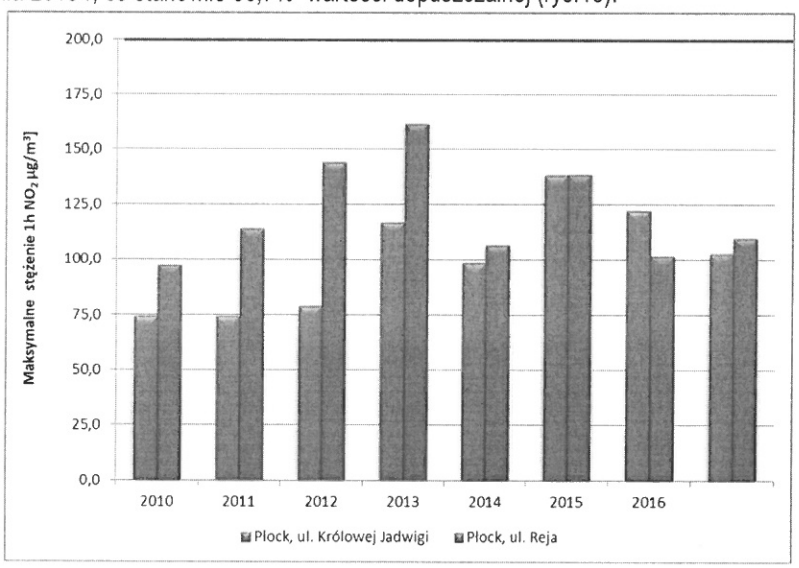
Ditlenek azotu D_a= 40 μg/m^3, D_{1h} =200 μg/m^3 (18 razy)

Średnioroczne stężenia ditlenku azotu na obu stacjach pomiarowych na terenie Płocka nie wykazywały przekroczeń norm i wynosiły od 29% (Płock ul. Reja) w 2010 roku do 45,7% wartości dopuszczalnych (Płock ul. Królowej Jadwigi) w 2013 roku. Wartości stężeń średniorocznych stężenia ditlenku utrzymują się na podobnym poziomie w analizowanym okresie (rys. 12).



Rysunek 12.Zmiany stężeń średniorocznych ditlenku azotu w Płocku w latach 2010-2017.

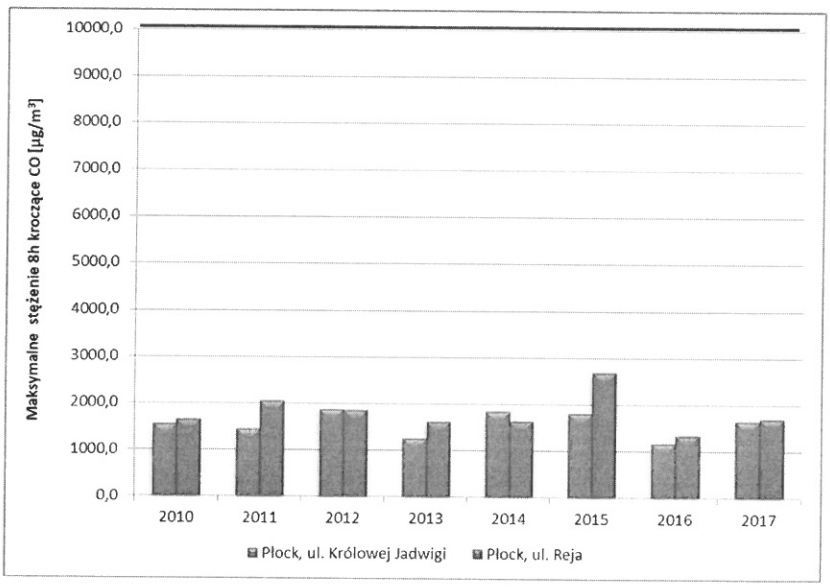
W latach 2010-2017 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń 1 godzinnych na trenie Płocka .Maksymalne stężenie równe 161,5 μg/m^3 zanotowano na stacji przy ul. Reja w okresie letnim w dniu 26 kwietnia 2013 r, co stanowiło 80,7% wartości dopuszczalnej (rys.13).



Rysunek 13.Maksymalne stężenia jednogodzinne ditlenku azotu w Płocku w latach 2010-2017

Tlenek węgla D_{8h} = 10000 □g/m^3

W Płocku pomiary tlenku węgla wykonywane były w latach 2010-2017 na obu stacjach. W analizowanym okresie stężenia ośmiogodzinne (8 h) kroczące tlenku węgla nie były przekraczane. Maksymalne stężenie 8 h równe 2959,5 µg/m³ zanotowano w okresie grzewczym w Płocku przy ul. Reja, stanowiło 26,9 % dopuszczalnej normy. Stężenie tlenku węgla w okresie grzewczym były wyższe niż w okresie letnim, co świadczy o pochodzeniu tego związku jako zanieczyszczenia ze źródeł energetycznych.

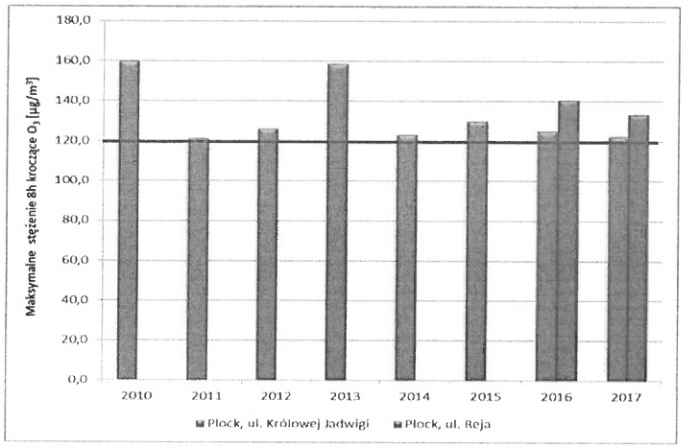


Rysunek 14.Maksymalne stężenia 8 h kroczące tlenku węgla w Płocku w latach 2010-2017.

Ozon D_{8h} = 120 µg/m³ (25 razy w roku)

W analizowanym okresie odnotowano w latach 2010-2017 pojedyncze dni z przekroczeniem stężenia ośmiogodzinnego (8 h) kroczącego ozonu, natomiast nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego wynosząca w roku kalendarzowym 25 dni. Najwięcej dni z przekroczeniami ozonu tj. 21 dni (tab.9) wystąpiło w 2010 roku, a najmniej od 1 do 2 dni w 2017 roku.

W analizowanym okresie nie odnotowano stężeń określanych jako poziom informowania społeczeństwa (180 µg/m³ dla stężeń jednogodzinnych).



Rysunek 15.Maksymalne stężenia 8 h kroczące ozonu w Płocku w latach 2010-2017.

Tabela 9. Liczba dni z przekroczeniami ozonu w Płocku w latach 2010-2017.

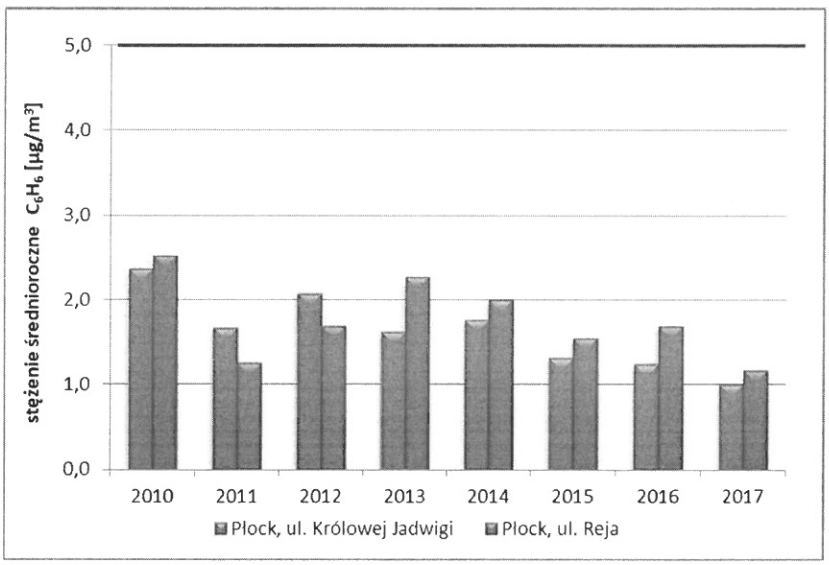
Rok	Maksymalne stężenie 8 h O_3 [µg/m³]		Liczba przekroczeń poziomu dopuszcz. (1h)	
	Płock, ul. Królowej Jadwigi	Płock, ul. Reja	Płock, ul. Królowej Jadwigi	Płock, ul. Reja
2010	159,6	-	21	-
2011	121,3	-	2	-
2012	126,1	-	3	-
2013	158,3	-	8	-
2014	123,4	-	2	-
2015	130,0	-	8	-
2016	125,2	140,6	2	9
2017	122,6	133,6	1	2
Poziom docelowy [µg/m³]	120			
Dopuszczalna częstość przekraczania docelowego w roku kalendarzowym	25 razy			

Benzen D_a= 5 µg/m³

Średnioroczne stężenia benzenu na obu stacjach pomiarowych na terenie Płocka nie wykazywały przekroczeń normy i wynosiły od 20% (Płock ul. Królowej Jadwigi) w 2017 roku do 50,4% wartości dopuszczalnej (Płock ul. Reja) w 2010 roku. Średnioroczne stężenia utrzymują się na podobnym poziomie we wszystkich analizowanych latach (rys.17).

Wysokie epizodyczne stężenia benzenu można porównywać jedynie z wartością odniesienia, która dla okresu uśredniania 1 h wynosi 30µg/m³. Stężenia powyżej tej wartości wystąpiły w roku 2016 we wrześniu

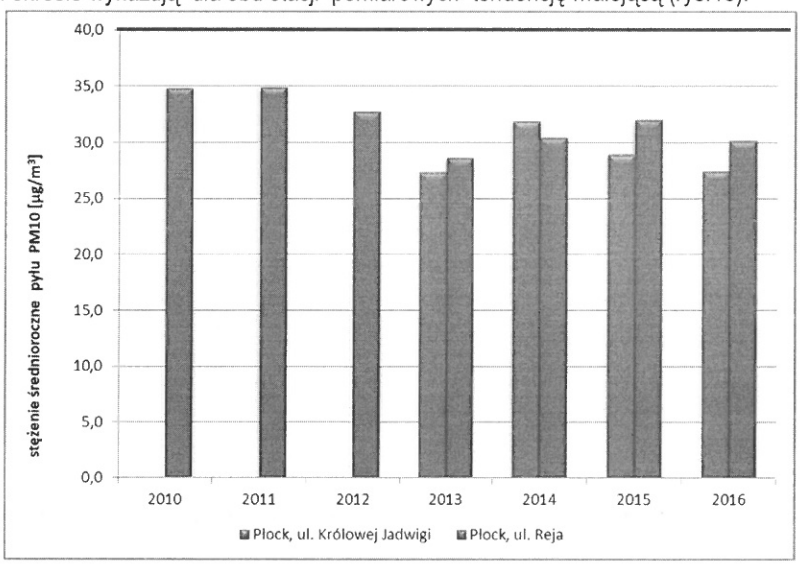
i wyniosły **47,3** μg/m³ na stacji przy ulicy Królowej Jadwigi i **58,0** μg/m³ na stacji przy ulicy Reja. Przy przeciętnych warunkach meteorologicznych poziom jednogodzinnych stężeń benzenu nie przekracza 40% wartości odniesienia.



Rysunek 16. Zmiany stężeń średniorocznych benzenu w Płocku w latach 2010-2017.

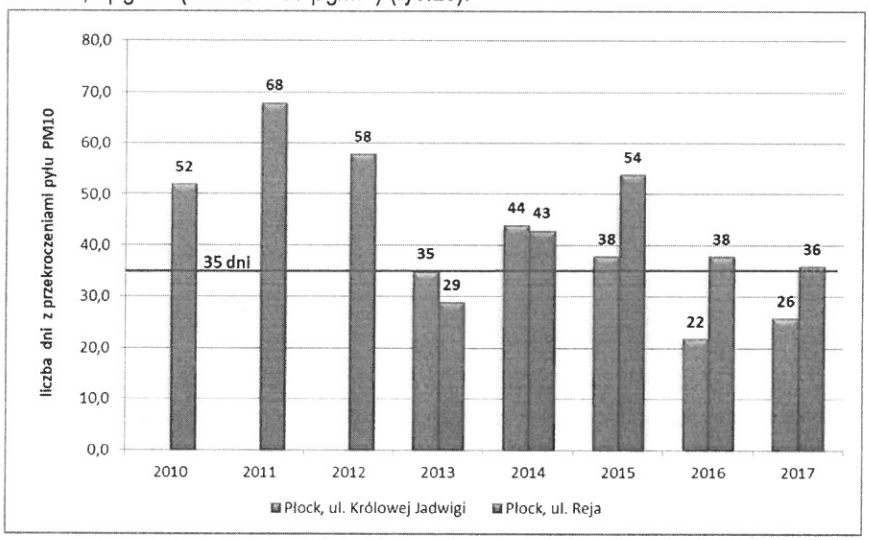
Pył PM_{10} D_a= 40 μg/m³, D_{24}=50 μg/m³ (35 dni w roku)

Średnioroczne stężenia pyłu PM_{10} na obu stacjach pomiarowych na terenie Płocka nie wykazywały przekroczeń normy i wynosiły od 68,4% (Płock ul. Królowej Jadwigi) w 2010 roku do 87,2% wartości dopuszczalnych (Płock ul. Reja) w 2011 roku. Wartości stężeń średniorocznych stężenia pyłu PM_{10} w analizowanym okresie wykazują dla obu stacji pomiarowych tendencję malejącą (rys.18).

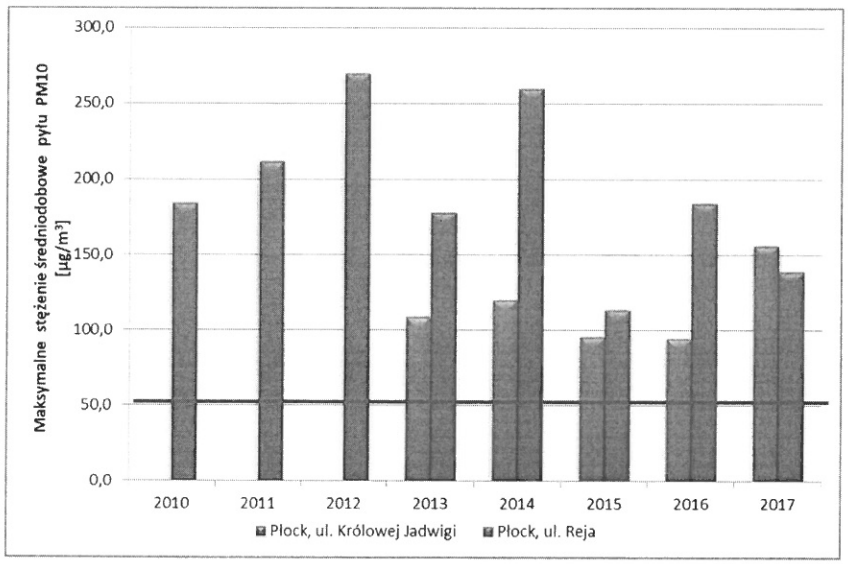


Rysunek 17.Zmiany stężeń średniorocznych pyłu PM_{10} w Płocku w latach 2010-2017.

W latach 2010-2017 na wszystkich stacjach w Płocku występowały przekroczenia poziomu dopuszczalnego średniodobowego pyłu PM_{10} = 50 µg/m³ przez więcej niż. 35 dni w roku kalendarzowym. Najwięcej dni z przekroczeniami pyłu PM_{10} odnotowano w 2011 roku tj. 68 dni. Kryterium liczby dni z przekroczeniami nie zostało przekroczone w roku 2013 (rys.18). Liczba dni z poziomami stężeń pyłu PM_{10} powyżej normy dopuszczalnej systematycznie spada. Wyjątek stanowiły lata 2014-2015.
Maksymalne stężenie średniodobowe zanotowano w okresie grzewczym na stacji przy ul. Reja w 2012 roku i wyniosło ono 254,2 µg/m³ (norma = 50 µg/m³) (rys.20).



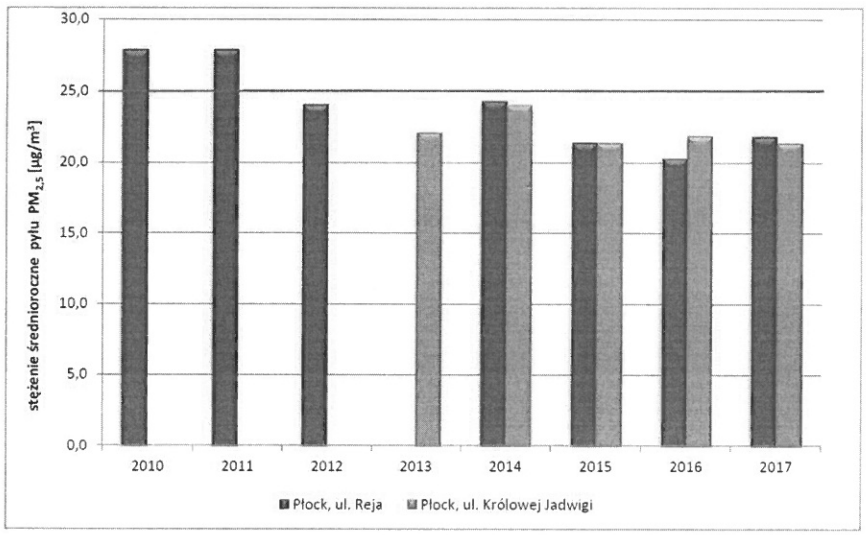
Rysunek 18.Liczba dni z przekroczeniami pyłu PM_{10} w Płocku w latach 2010-2017.



Rysunek 19.Maksymalne stężenia średniodobowe pyłu PM_{10} w Płocku w latach 2010-2017.

Pył $PM_{2,5}$ Da = 25 µg/m³

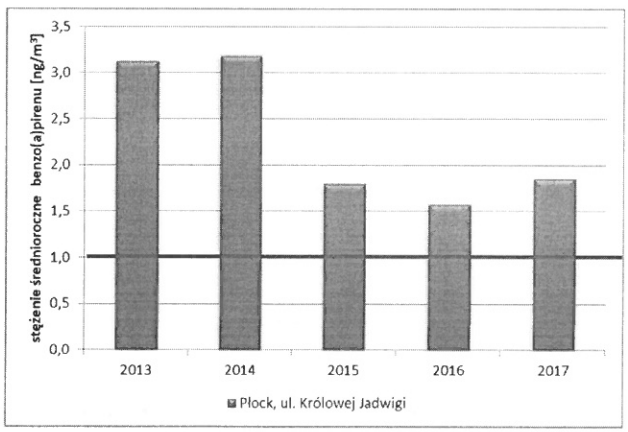
Od roku 2010 pośród zanieczyszczeń poddawanych ocenie, a tym samym obowiązkowi pomiarów, znalazło się nowe zanieczyszczenie – pył zawieszony $PM_{2,5}$, dla którego poziom dopuszczalny ustalony został na poziomie 25 μg/m³ dla **stężenia średniorocznego**. W przypadku pyłu $PM_{2,5}$ nie jest określone dopuszczalne stężenie średniodobowe. Pomiar tego zanieczyszczenia był prowadzony na stacji przy ul. Reja od 2010 roku, a przy ul. Królowej Jadwigi od 2013 roku.
Przekroczenie stężenia średniorocznego pyłu $PM_{2,5}$ wystąpiło 2010 i 2011 roku, w pozostałych latach było poniżej dopuszczalnego. Wartości stężeń średniorocznych stężenia pyłu $PM_{2,5}$ w analizowanym okresie wykazują tendencję malejącą dla obu stacji pomiarowych (rys.20).



Rysunek 20.Zmiany stężeń średniorocznych pyłu $PM_{2,5}$ w Płocku w latach 2010-2017.

Benzo(a)piren Da[3] =1 ng/m³

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu na stacji pomiarowej przy ul. Królowej Jadwigi wykazywały przekroczenia poziomu docelowego w latach 2013-2017 i wynosiły od 312% w 2013 roku do 158% wartości docelowej w 2016 roku. Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu systematycznie obniżają się z roku na rok, jednak nadal pozostają powyżej poziomu docelowego wynoszącego 1 ng/m³ (rys.21).



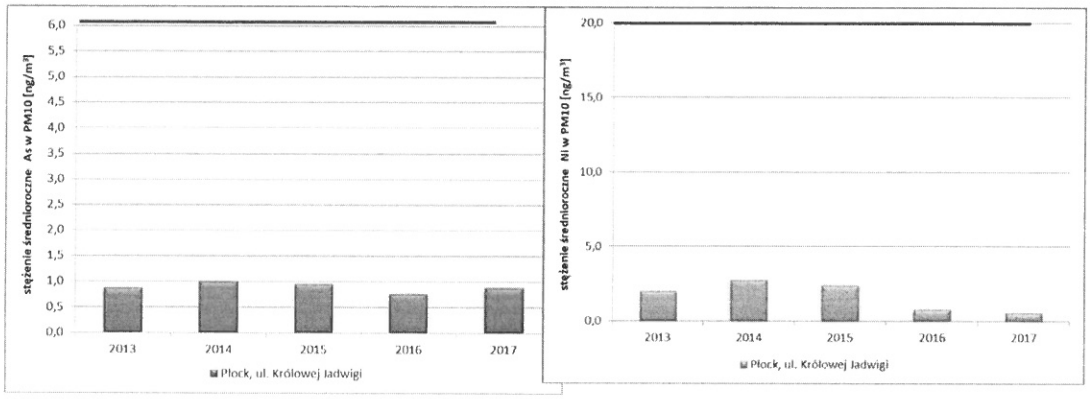
Rysunek 21. Zmiany stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w Płocku w latach 2013-2017.

[3] Wartość docelowa, której termin osiągnięcia jest zależny od możliwości finansowych.

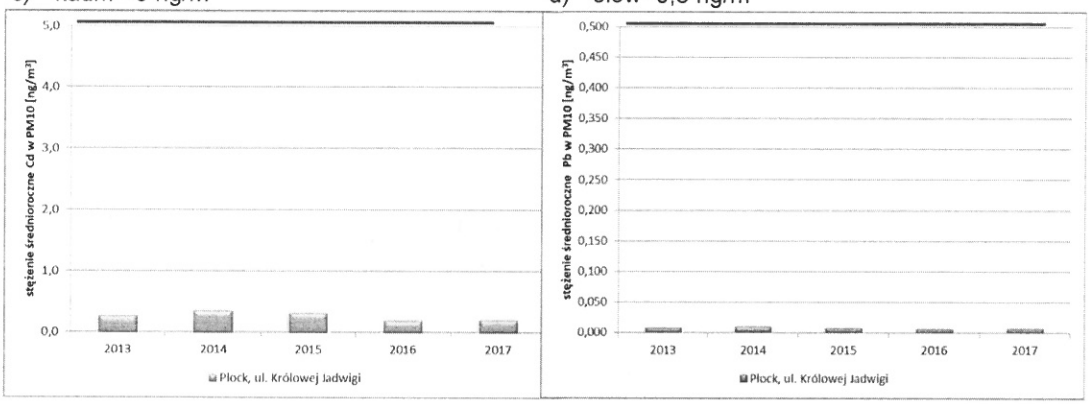
Metale ciężkie

W Płocku oznaczenia stężeń metali ciężkich (arsen, nikiel, kadm, ołów) w pyle PM_{10} wykonywane były przy ul. Królowej Jadwigi w latach 2013-2017. Poziomy docelowe określone dla arsenu, kadmu i niklu w Płocku były dotrzymane w analizowanym okresie (rys.22).

(a) arsen Da= 6ng/m^3 (b) nikiel=20ng/m3



c) kadm =5 ng/m^3 d) ołów=0,5 ng/m^3



Rysunek 22.Zmiany stężeń średniorocznych metali ciężkich (a) arsenu (b) niklu (c) kadmu oraz (d) ołowiu Płocku w latach 2013-2017.

Podsumowanie

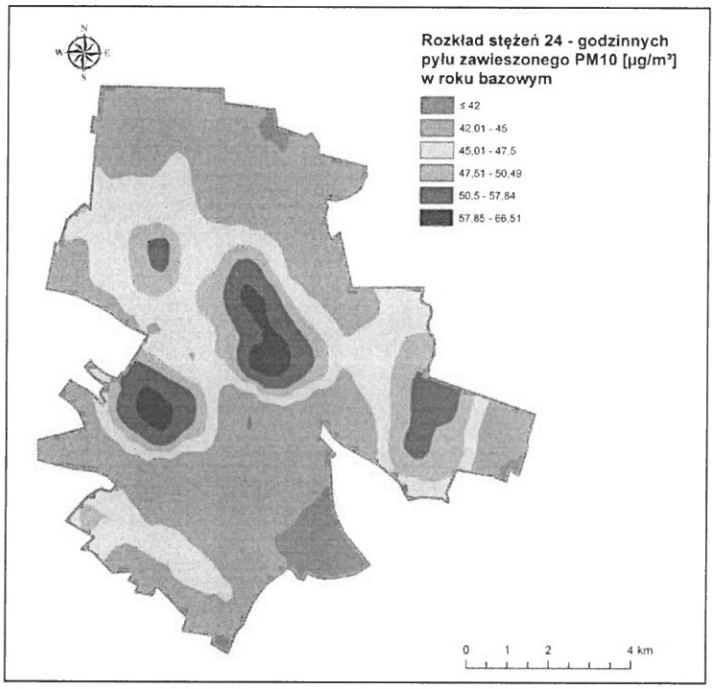
Analizując wyniki pomiarów wykonywanych w Płocku w latach 2010-2017 można zauważyć:

- stan czystości powietrza na terenie Płocka uległ w porównaniu do roku 2010 znacznej poprawie w odniesieniu do ditlenku siarki i ditlenku azotu oraz pyłu PM_{10} i $PM_{2,5}$, szczególna poprawa jest zauważalna w odniesieniu do pyłu PM_{10} i $PM_{2,5}$,
- w porównaniu z rokiem 2010 nastąpił spadek stężeń średniorocznych pyłu PM_{10} i dilenku azotu oraz ditlenku siarki,
- wartości stężeń średniorocznych mierzonych substancji wahają się od 17,6% (ditlenek siarki) do 87,2% normy (pył PM_{10}),
- na każdej stacji w latach 2010-2017 częstość występowania dni ze stężeniami średniodobowymi pyłu PM_{10} > 50 $\mu g/m^3$ była wyższa od tolerowanej = 35 dni,
- wyższe stężenia pyłu PM_{10} i $PM_{2,5}$ występowały na stacji przy ul. Reja,
- najwięcej dni z przekroczeniami pyłu PM_{10} (68 dni) odnotowano w 2011 roku, a najmniej 29 dni w 2013 roku; liczba przekroczeń systematycznie spada z roku na rok, jednak w

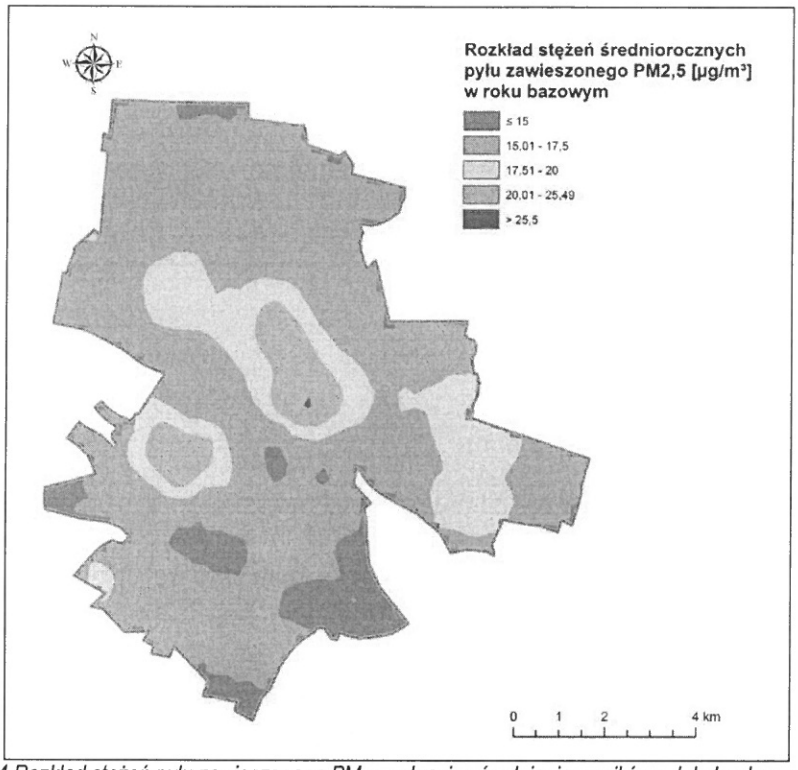
latach 2014 i 2015 odnotowano niewielki wzrost, prawdopodobnie z uwagi na niekorzystne warunki meteorologiczne,

- w analizowanym okresie systematycznie obniżają się średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu, co wskazuje na zmniejszający się udział źródeł niskiej emisji opalanych paliwem złej jakości,
- odnotowano przekroczenia 8 h normy ozonu, najwięcej dni z przekroczeniami ozonu (21 dni) (tab.10) wystąpiło w 2010 roku, a najmniej od 1 do 2 dni w 2017 roku.

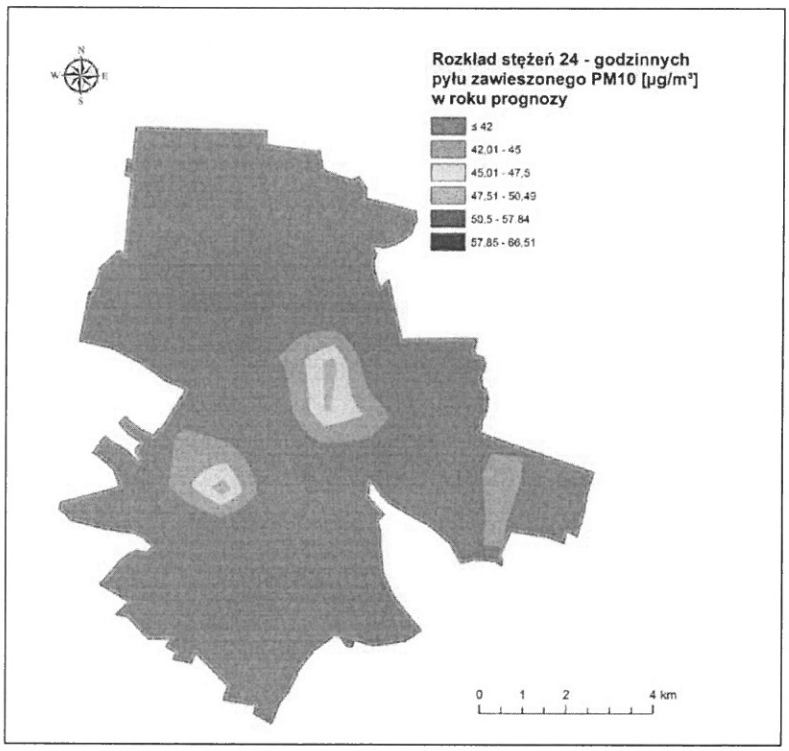
Z uwagi na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM_{10} i pyłu $PM_{2,5}$ został wykonany *Program ochrony powietrza dla strefy miasto Płock*, który zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa z dnia 20 czerwca 2017 roku zobowiązuje Miasto Płock o realizacji zadań ograniczających emisję pyłów PM_{10} i $PM_{2,5}$ w stopniu umożliwiającym dotrzymanie standardów.
W *Programie* wskazano obszary przekroczeń jako obszary niezbędnych i priorytetowych interwencji.
Obszary przekroczeń dla obu substancji dla roku bazowego 2015 i prognozy 2024 przedstawiono na poniższych mapach (rys.23 -26).



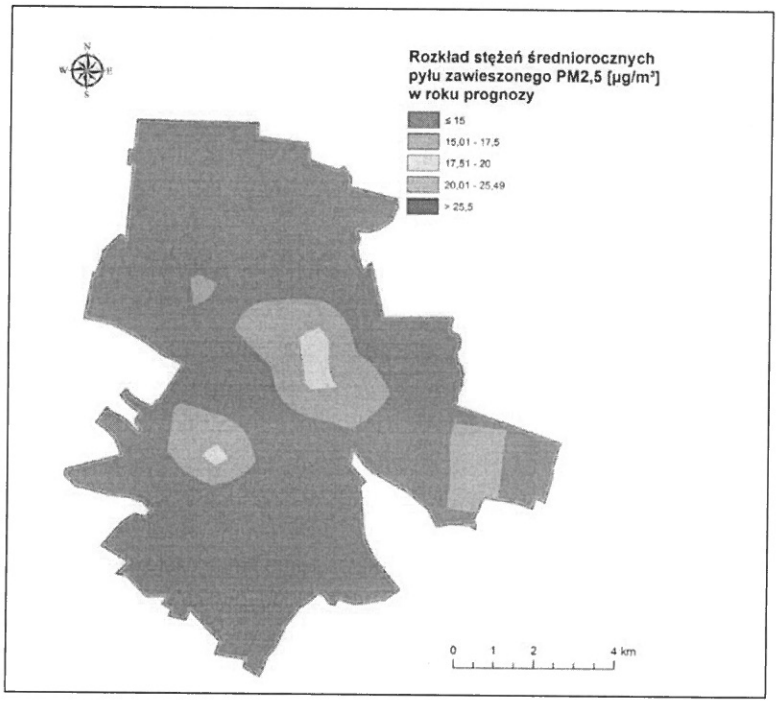
Rysunek 23.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania wyników 24 godziny - emisja całkowita na terenie strefy miasto Płock w 2015 r. (źródło POP 2017).



Rysunek 24.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy - emisja całkowita na terenie strefy miasto Płock w 2015 r. (źródło POP 2017).



Rysunek 25.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania wyników 24 godziny - emisja całkowita na terenie strefy miasto Płock w roku prognozy 2024. (źródło POP 2017).



Rysunek 26.Rozkład stężeń pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy - emisja całkowita na terenie Płocka po zastosowaniu ograniczeń w roku prognozy 2024 (źródło POP 2017).

4. CHARAKTERYSTYKA NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA

Jako źródła „niskiej emisji" kwalifikuje się urządzenia do wytwarzania ciepła, niewielkie instalacje technologiczne, pojazdy zasilane paliwem ciekłym, hałdy materiałów sypkich. Wspólnym kwantyfikatorem jest tzw. wysokość źródła emisji tj. max. 40 m. W tej przestrzeni mieści się również emisja wtórna z podłoża, emisja z rolnictwa.

W Płocku identyfikowane są dwa główne źródła emisji niskiej:

- emisja komunalno-bytowa z ogrzewania,
- emisja komunikacyjna jako suma emisji ze środków transportu oraz emisji z podłoża.

W tabeli 11 zestawiono emisje pyłu PM_{10} obliczone w PONE przed i po realizacji Programu.

Tabela 10 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM_{10} ze strefy miasto Płock

Emisja [Mg/rok}	PONE		Inwentaryzacja[4]
	2008	2016	2017
Emisja punktowa	347,2	b. d	
Powierzchniowa	505,2	486,2	266,4
Liniowa	27,4	28,9	
Inne	-	-	
Łącznie PM_{10}	879,8		

[4] Raport z inwentaryzacji niskiej emisji rok 2017

Dla porównania przedstawiono wielkość emisji obliczonej na podstawie realizowanej w latach 2017-2018 inwentaryzacji niskiej emisji komunalnej.

5. ANALIZA DZIAŁAŃ GMINY W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA LATACH 2010-2017

5.1. Program ograniczenia niskiej emisji w Płocku rok 2009

Podstawą prawną do opracowania "Programu ograniczenia niskiej emisji w Płocku" była Uchwała nr 231/08 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 listopada 2008 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy miasto Płock z uwagi na stwierdzone przekroczenie tolerowanej liczby dni (46 >35) ze stężeniami średniodobowymi pyłu zawieszonego PM_{10} =50 μg/m³ .

W strefie objętej *Programem* naruszony został dopuszczalny poziom pyłu zawieszonego PM_{10} o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny, wynoszący:

w 2005 roku – 50 μg/m³ : w dwóch punktach pomiarowych w Płocku:

1) przy ul. Kolegialnej, gdzie maksymalny percentyl S90.1 z rocznej serii pomiarowej wyniósł 64.0 μg/m³ i przekroczył poziom dopuszczalny o 14,0 μg/m³,
2) przy ul. Reja, gdzie maksymalny percentyl S90.1 z rocznej serii pomiarowej wyniósł 59.7 μg/m³ i przekroczył poziom dopuszczalny o 9.7 μg/m³;

w 2006 roku – 50 μg/m³ : w dwóch punktach pomiarowych w Płocku:

1) przy ul. Kolegialnej, gdzie maksymalny percentyl S90.1 z rocznej serii pomiarowej wyniósł 68.6 μg/m³ i przekroczył poziom dopuszczalny o 18.6 μg/m³,
2) przy ul. Reja, gdzie maksymalny percentyl S90.1 z rocznej serii pomiarowej wyniósł 65.3 μg/m³ i przekroczył poziom dopuszczalny o 15.3 μg/m³;

w 2007 roku – 50 μg/m³: w jednym punkcie pomiarowym w Płocku:

1) przy ul. Kolegialnej, gdzie maksymalny percentyl S90.1 z rocznej serii pomiarowej wyniósł 54.0 μg/m³ 3 i przekroczył poziom dopuszczalny o 4.0 μg/m³.

Dotyczyło to głównie obszaru ograniczonego następującymi ulicami: Wschodnia, ul. Chopina, ul. Bielska, od wschodu: ul. Paśniki, ul. Żytnia, ul. Chopina, od południa: ul. Rybaki, ul. Mostowa, ul. Słoneczna, od zachodu: ul. Przemysłowa, ul. Łukasiewicza.

Autorzy Programu „PONE dla Miasta Płocka" przeanalizowali wszystkie możliwe informacje niezbędne do określenia działań w zakresie ograniczenia niskiej emisji, które spowodują osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Plan ograniczenia niskiej emisji w Płocku 2009 zawiera:

- inwentaryzację źródeł zorganizowanej i niezorganizowanej niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- niezbędne działania i hierarchię potrzeb inwestycyjnych i remontowych,
- listę działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczenia powietrza substancjami,
- termin i koszt realizacji Programu,
- harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji „Programu ograniczenia niskiej emisji w Płocku" ze wskazaniem organów administracji i podmiotów, do których są skierowane zadania,
- sposób monitoringu i ocena wdrażania programu,
- streszczenie programu w języku niespecjalistycznym.

Harmonogram rzeczowo-finansowy obejmował nazwę i koszty realizacji zadania ze wskazaniem źródeł finansowania oraz spodziewane efekty ekologiczne .
Dokument został opracowany na podstawie aktualnych w roku 2009 dokumentów krajowych i lokalnych.
Na podstawie *Programu ochrony powietrza dla Miasta Płocka* stwierdzono, że przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu PM_{10} są spowodowane zarówno emisją zorganizowaną jak i niezorganizowaną. Główną przyczyną nadmiernej niskiej emisji było:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu w nieprzystosowanych do tego paleniskach,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania węglowego w zaspokajaniu potrzeb grzewczych mieszkańców (zwłaszcza w dzielnicach gdzie występują przekroczenia),
- stosowanie wyeksploatowanych instalacji energetycznych o małej mocy i niskiej sprawności,
- duże straty energii cieplnej spowodowane złym stanem technicznym budynków,
- emisja powstająca w trakcie prac budowlanych.

Dodatkowo niski poziom życia części społeczeństwa i niski poziom wiedzy ekologicznej, a także niedostateczny poziom wydatków budżetowych na ograniczanie emisji substancji do powietrza wzmacniały niekorzystne dla jakości powietrza , a tym samym poziom życia, działania.
Po przeprowadzeniu stosownej kwerendy i wizji lokalnych autorzy stwierdzili co następuje:

- podstawowym nośnikiem energii pierwotnej dla ogrzewania budynków jedno i kilku rodzinnych zlokalizowanych na terenie dzielnic gdzie występują przekroczenia stężenia pyłu zawieszonego PM_{10} jest paliwo stałe, przede wszystkim węgiel kamienny w postaci pierwotnej, w tym również węgiel złej jakości, np. muł węglowy, a w okresie zimowym w paleniskach domowych spalane są również niektóre frakcje odpadów komunalnych.
- budynki wielorodzinne należące do Spółdzielni Mieszkaniowych w przeważającej części są zasilane ciepłem sieciowym – rzadziej gazem ziemnym,
- duża część zasobów mieszkaniowych administrowanych przez Miejski Zakład Gospodarki Mieszkaniowej – TBS Sp. z o.o. oraz budynki wspólnot mieszkaniowych i budynków komunalnych zasilana jest ogrzewaniem mieszanym (głównie piece węglowe, gazowe kotły etażowe, elektryczne piece akumulacyjne).

Jako działania kluczowe do poprawy jakości powietrza w Płocku wskazano ograniczenie niskiej emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno –bytowej) i ograniczenie emisji liniowej (komunikacyjnej).
Działaniami wspomagającymi i wzmacniającymi efekty ekologiczne oraz poprawiającymi komfort życia wskazano działania w zakresie edukacji ekologicznej i działania w zakresie planowania przestrzennego.
Istotne ograniczenie emisji komunalno -bytowej proponowano przez podjęcie skoordynowanych działań w zakresie rozbudowy centralnych systemów zaopatrzenia w ciepło, zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło (ograniczanie strat przesyłu, termomodernizacja budynków), wymianę pieców do indywidualnego spalania wraz ze zmianą paliwa oraz stosowanie indywidualnych źródeł energii odnawialnych.

W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) proponowano następujące działania:

- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu na terenie miasta Płocka,
- zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym,
- budowę obwodnic drogowych miasta, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,
- tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
- rozwój systemu transportu publicznego,

- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- organizację systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta,
- tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- intensyfikację okresowego czyszczenia ulic,
- wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni.

W Programie założono, że po jego realizacji nastąpi redukcja emisji zanieczyszczeń w stopniu umożliwiającym istotną poprawę jakości powietrza i obniżenie średniego stężenia pyłu PM_{10} z 34 $\mu g/m^3$ do 29 $\mu g/m^3$ (wartość dopuszczalna = 50 $\mu g/m^3$) oraz znaczące obniżenie emisji pozostałych substancji z procesów spalania. Wyjątkiem była emisja tlenków azotu, dla której prognozowany był wzrost. Biorąc pod uwagę zobowiązania miasta dotyczące ograniczenia niskiej emisji, przyjęto, że Programem objętych zostanie w każdym roku po 10 budynków wielorodzinnych oraz 100 budynków indywidualnych w zakresie modernizacji źródła ciepła, a także montażu 20 układów kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Łączna liczba budynków wielorodzinnych objętych programem miała wynosić 80 budynków, jednorodzinnych 800 oraz instalacji słonecznych 160.
Harmonogram i zakres realizacji inwestycji w poszczególnych latach pokazano w tabeli 12.

Tabela 12 Harmonogram i zakres realizacji inwestycji w poszczególnych latach[5]

Rok realizacji	Budynki jednorodzinne [szt.]		Budynki wielorodzinne	
	Wymiana źródła	Kolektory słoneczne	Modernizacja źródeł ciepła {szt.]	Termomodernizacja
2011	100	20	10	
2012	100	20	10	
2013	100	20	10	
2014	100	20	10	
2015	100	20	10	
2016	100	20	10	
2017	100	20	10	
2018	100	20	10	
RAZEM	**800**	**160**	**80**	**207**

5.2. Przegląd i weryfikacja Programu.

Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Płocka poddano przeglądowi w zakresie przyjętych założeń Programu oraz obowiązujący wymagań w roku 2009 i obecnie.

[5] Harmonogram PONE

Stwierdzono, że materiały źródłowe na podstawie których Program został opracowany w 90% są zmienione lub zdezaktualizowane. Status dokumentów został pokazany w załączniku 1.
Niniejszy dokument opracowano we współpracy z Wydziałem Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska. Wszystkie analizy odnoszono do harmonogramu rzeczowo - finansowego (Załącznik I do PONE 2009), a w szczególności do planowanego zakresu inwestycji.
Jako podstawę do weryfikacji przyjęto Harmonogram i zakres realizacji inwestycji (tabela 12), dodatkowe, aktualne materiały o źródłach niskiej emisji komunalnej oraz warstwy adresowe umożliwiające wykonanie map.
Weryfikację wykonanych zadań prowadzono w oparciu o coroczne sprawozdania kierowane do odpowiednich organom.
W bazowej liście adresowej w PONE *(Harmonogram termomodernizacji)* umieszczono 207 obiektów.
W *Programie* ilościowym (tab.12) nie podano adresów pozostawiając dowolność Urzędowi w ustalaniu adresów i kolejności wymiany lub modernizacji źródeł.
Realizację wszystkich działań Miasta w zakresie ograniczenia niskiej emisji przeanalizowano na podstawie sprawozdań i innych dokumentów (zał.2)

W analizowanych dokumentach i sprawozdaniach ujmowane były wszystkie zadania z przedmiotowego zakresu ale w sposób nieuporządkowany. Działania rozpoczynane pozwoleniem na budowę nie zawsze były potwierdzane zakończeniem realizacji. Ponieważ szczególnie istotne były podłączenia do sieci gazowej, w podsumowaniu uwzględniono również potencjalne wykonania wynikające z pozwoleń.
Przyjmując następującą klasyfikację działań występujących w sprawozdaniach:

- wykonanie węzła,
- przyłącze sieci cieplnej,
- przyłącze do sieci gazowej,
- podłączenia do instalacji gazu płynnego,
- zamontowanie pomp ciepła,
- kolektory słoneczne,
- instalacja fotowoltaiczna,
- kotły na biomasę,
- termomodernizacje + docieplenia.

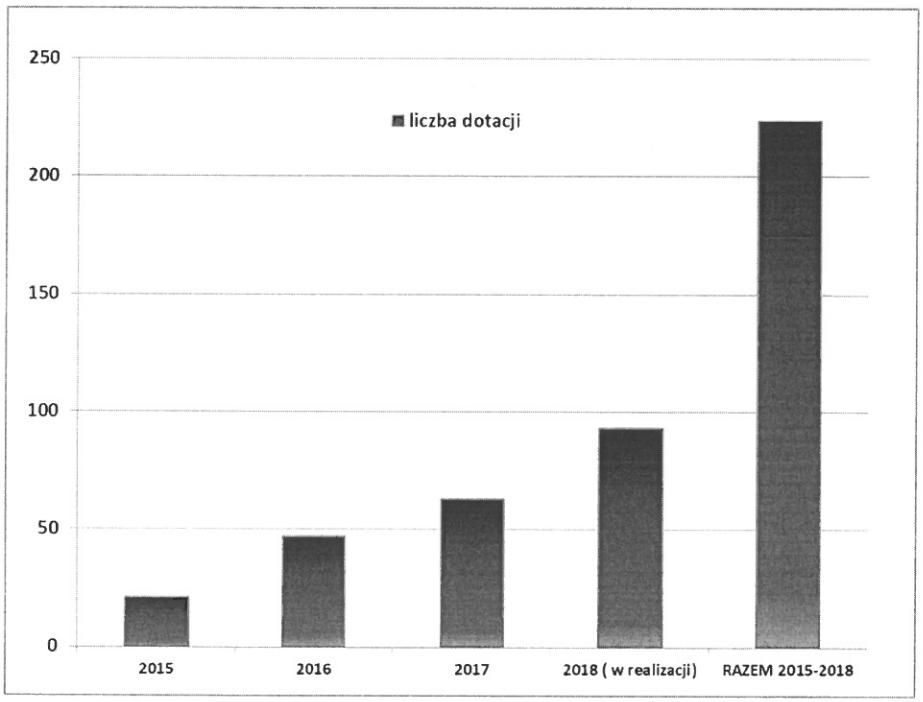
autorzy niniejszego dokumentu weryfikują pozytywnie wykonanie Programu.

Wyniki zrealizowanych działań przedstawiono w tabelach 11 i 12.

Tabela 11 Zrealizowane w latach 2010-2017 działania z PONE 2009

Lp.	Rodzaj działania	Razem	Program	% wykonania
1.	wykonanie węzła	65		
2.	przyłącze sieci cieplnej	86	80	107,5
3.	przyłącze do sieci gazowej	312[6]	800	43,5[7]
4.	podłączenia do instalacji gazu płynnego	38		
5.	zamontowanie pomp ciepła	2	160	3,0
6.	kolektory słoneczne	2		
7.	instalacja fotowoltaniczna	2		
8.	kotły na biomasę	2		
9.	termomodernizacje + docieplenia	35	207	16,9

Oprócz w/w realizacji istotnymi działaniami jest wspomaganie przez Urząd Miasta wymiany kotłów na paliwo stałe na paliwo ekologiczne. Dotyczy to zarówno zabudowy wielorodzinnej jak i jednorodzinnej.
Liczba zlikwidowanych źródeł wysokoemisyjnych w kolejnych latach systematycznie rośnie.
Na rysunku 27 przedstawiono liczbę źródeł wymienionych z dotacji Miasta w kolejnych latach.



Rysunek 27. Liczba dotacji udzielonych na wymianę źródła emisji i wykonanych działań.

Emisja pyłu PM_{10} z emisji komunikacyjnej jest systematycznie obniżana poprzez poprawę jakości dróg, budowę ścieżek rowerowych, wprowadzanie w komunikacji zbiorowej transportu niskoemisyjnego.

[6] W tym do roku 2017 136 z dotacji UM.W roku 2018 planowane kolejne 93.
[7] Również potencjalne wykonania na podstawie udzielonych pozwoleń.

Tabela 12 Wyniki zrealizowanych działań w odniesieniu do budynków objętych PONE i innych ujętych w sprawozdaniach

Lp.	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	źródło informacji
1.	1 MAJA	9	3		piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2017
2.	BARTNICZA	1	107	3800	piec węglowy	docieplenie	
3.	BARTNICZA	2	101	3854	piec węglowy	docieplenie	
4.	BARTNICZA	7	87	2602	piec węglowy	docieplenie	
5.	Bielska	22	26	1190	piec węglowy	docieplenie	
6.	Bielska	38A	18	759	piec węglowy	docieplenie	
7.	Cedrowa	13			piec węglowy	kotłownia gazowa	Kawka 2015
8.	Chopina				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
9.	Chopina				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2013
10.	Dobrowolskiego	8	30	1972	piec węglowy	docieplenie	
11.	Dobrzynska				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
12.	Dobrzynska				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2013
13.	Dojazd	9			piec węglowy	podłączenie do sc	Kawka 2015
14.	Doktora Judyma	10			piec węglowy	podłączenie do sc	Kawka 2015
15.	Drozdowa				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
16.	Filtrowa	6			piec węglowy	podłączenie do sc	Kawka 2015
17.	Grabówka				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
18.	Grodzka	1	3	107,65	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2010
19.	Grodzka	3	7	584,52	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2010
20.	HENRYKA SIENKIEWICZA	63			piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2011
21.	Jarzębia				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
22.	Jasna				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania.

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt
Strona 34

Lp.	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	źródło informacji
23.	Jasna				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2013
24.	JEROZOLIMSKA	6/8/10	16	450,15	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2011
25.	JEROZOLIMSKA	3	9	368,15	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2011
26.	JEROZOLIMSKA	20	8	348,58	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2013
27.	JEROZOLIMSKA	14\16\18	16	600,42	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2013
28.	JÓZEFA KWIATKA	34	7	228	piec węglowy	docieplenie+kotłownia gazowa	
29.	JÓZEFA Kwiatka	13			piec węglowy	podłączenie do sc	WFOŚ2016
30.	JÓZEFA Kwiatka	16			piec węglowy	podłączenie do sc	Kawka 2015
31.	JÓZEFA Kwiatka	16A			piec węglowy	podłączenie do sc	Kawka 2015
32.	JÓZEFA Kwiatka	9a			piec węglowy	podłączenie do sc	WFOŚ2016
33.	Józefa Kwiatka	51A	18	685,21	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2013
34.	Kochanowskiego	25	18	805	piec węglowy	docieplenie	
35.	Kolegialna	3	32	2080	piec węglowy	docieplenie	
36.	Królewiecka	23			piec węglowy	podłączenie do sc	WFOŚ2016
37.	Królewiecka	17			piec węglowy	podłączenie do sc	WFOŚ2016
38.	Królewiecka	18A			piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2010,2011
39.	Kwiatowa				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
40.	Kwiatowa				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2013
41.	Łukasiewicza	34			piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2013
42.	Mała				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012,2013
43.	MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE	1	193	7782	piec węglowy	docieplenie	
44.	Na Skarpie				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	źródło informacji
45.	Na Skarpie				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2013
46.	Norbertańska	9\1			piec węglowy	podłączenie do sc	Kawka 2015
47.	Obr.Westerplatte	5\1	40	1731	piec węglowy	docieplenie	
48.	OSTATNIA	7			piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012,2013
49.	Parcele				piec węglowy	siec gaz. z przyłaczami	POŚ2012
50.	Parcele				piec węglowy	siec gaz. z przyłaczami	POŚ2013
51.	Pl. Dąbrowskiego				piec węglowy	siec gaz. z przyłączami	POŚ2012
52.	PL. OBROŃCÓW WARSZAWY	1			piec węglowy	podłączenie do sc	WFOŚ2016
53.	Polna				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
54.	Polna				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
55.	Polna				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2013
56.	Różana	2			piec węglowy	podłączenie do sc	WFOŚ2016
57.	Słowackiego	23	60	2657,54	piec węglowy	docieplenie plus moderniz. sieci gaz. z przyłącz.	POŚ2012
58.	Słowackiego	62	14	500	piec węglowy	kotłownia gazowa	POŚ2013
59.	Staromiejska	2	43	3246,66	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2011
60.	Synagonalna	2			piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2010
61.	Synagonalna	13	11	581,59	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2010
62.	Synagonalna	9\11	9	473,58	piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2010
63.	Szpitalna	7	4	171,7	piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
64.	Traktowa				piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2013
65.	TUMSKA 20A	20A	8	471	piec węglowy	docieplenie	
66.	Urodzajna	dz. 38/3, 44, 42			piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2013

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	źródło informacji
67.	Huberta				piec węglowy	siec gaz. z przyłączami	POŚ2012
68.	WYSZOGRODZKA	1	15		piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
69.	WYSZOGRODZKA	34	5	171	piec węglowy	sieć gaz. z przyłączami	POŚ2012
70.	Wyszogrodzka	83			piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2017
71.	Zygmunta Padlewskiego	9	9	347	piec węglowy	docieplenie	
72.	Zygmunta Padlewskiego	6			piec węglowy	podłączenie do sc	POŚ2017

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

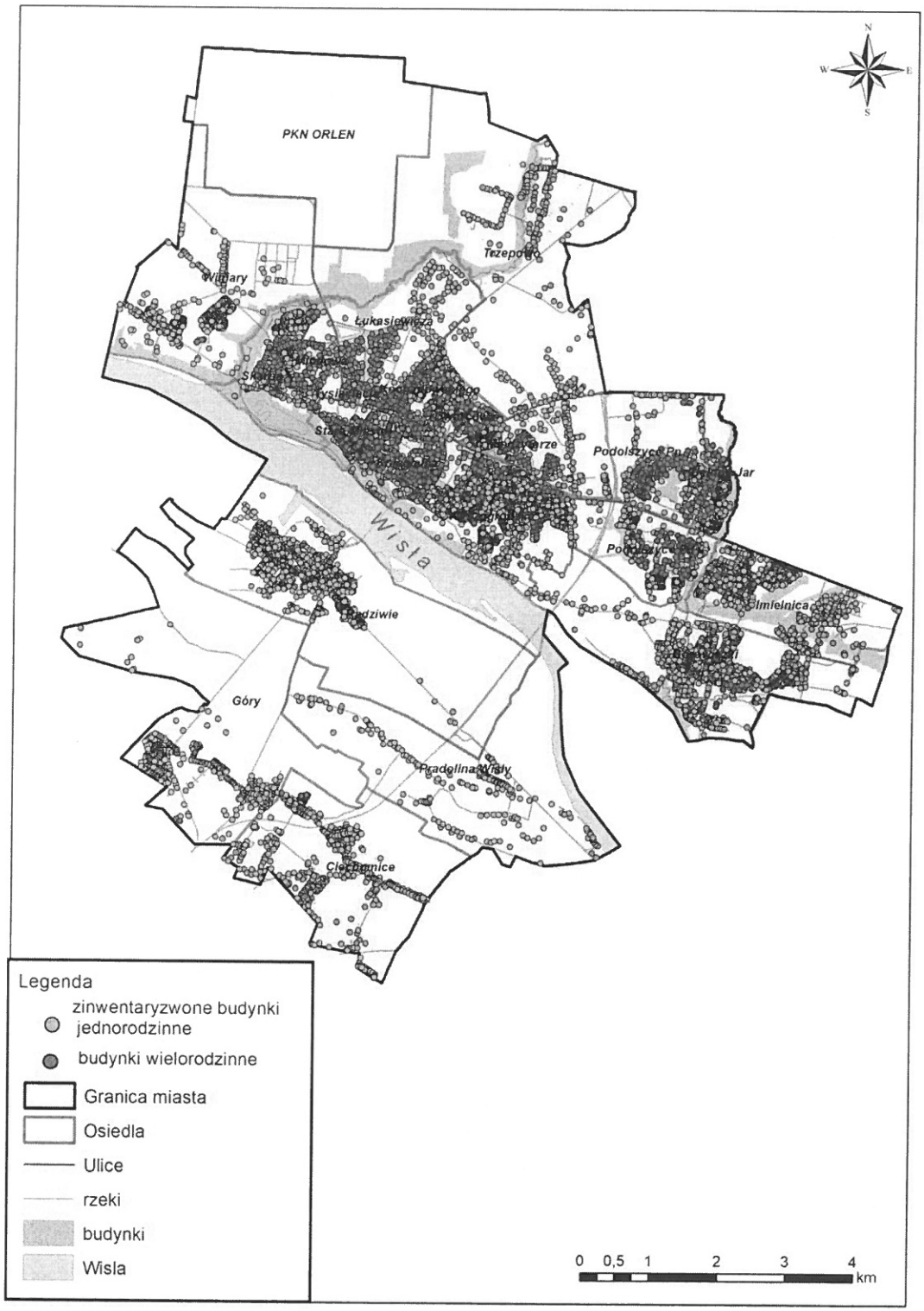
Jak wynika z przedstawionych dokumentów liczba działań zrealizowanych w latach 2010-2017 jest bardzo duża. Przyłączenia do sieci ciepłowniczej obejmują 86 obiektów czyli ten zakres Programu został w pełni zrealizowany.
Liczba wykonanych zmian ogrzewania w budynkach jednorodzinnych wyniosła około 400 czyli 50% planowanych. W odniesieniu do planu termomodernizacji z 207 obiektów wykonano 35.
Za niezrealizowane zamierzenie można uznać instalacje źródeł odnawialnych, których wykonano 8 na planowanych 160.

6. ANALIZA WYNIKÓW INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ NISKIEJ EMISJI NA TERENIE PŁOCKA

Podstawą do racjonalnego wykorzystania środków na działania związane z ograniczeniem niskiej, w szczególności z ogrzewania indywidualnego, jest utworzenie bazy obiektów z informacją o sposobie ogrzewania, zapotrzebowaniem na ciepło, planowanymi modernizacjami. Baza powinna być oparta o najbardziej aktualny dokument, jakim jest książka adresowa aktualizowana przez starostwa raz na kwartał.
W ramach zadania została wykonana inwentaryzacja in situ oraz ankietyzacja indywidualna. Zasób utworzony na warstwie bazy adresowej M. Płocka. Zidentyfikowano i wprowadzono do zasobu dane dla 7931 obiektów. Lokalizację pokazano na mapie *„Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie Miasta Płocka"* (rys.28).

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania.

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt
Strona 38



Rysunek 28. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji (źródło: „Utworzenie bazy danych inwentaryzacji źródeł niskiej emisji na terenie m. Płocka oraz przeprowadzenie szkolenia dla Straży Miejskiej z zakresu ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza.")

Wykonany raport z inwentaryzacji w sposób rzetelny przedstawia aktualny obraz sposobów ogrzewania w zasobach mieszkaniowych Płocka. Przyjmując jako podstawę wykonany Raport można opracować charakterystyki emisyjne poszczególnych osiedli uzupełniając dane o inne rodzaje ogrzewania i emisję komunikacyjną.

Tabela 13. Porównanie wielkości emisji poszczególnych substancji

Lp.	Substancja	Emisja [Mg/rok]	
		PONE	Inwentaryzacja
1.	PM_{10}	486,6	266,8
2.	$PM_{2,5}$	-	260,7
3.	B-a-p	0,574	0,129
4.	Ditlenek siarki	465,6	277,9
5.	Tlenki azotu	71,9	49,3
6.	Tlenek węgla	2874,6	147,2

7. ANALIZA TECHNICZNO-EKONOMICZNA PRZEDSIĘWZIĘĆ REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ

Przy wykonaniu analizy posłużono się danymi i harmonogramami ograniczenia niskiej emisji zawartych w aktualnie obowiązujących dokumentach:

1. Program Ochrony Powietrza dla Miasta Płocka wersja 2017.
2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej aktualizacja 2017.
3. Wykaz budynków administrowanych przez spółki miejskie.
4. Aktualizacja założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło , *energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Miasto Płock.*
5. Gazyfikacja lewobrzeżnej części Płocka i gminy Łąck.

W wyniku kwerendy dostępnych materiałów z PONE, PGN, inwentaryzacji niskiej emisji i danych zarządców sporządzono charakterystyki budynków wielorodzinnych wymagających interwencji. W tabeli 14przedstawiono listę 307 budynków, dla których podano:

- rodzaj ogrzewania (wg stanu aktualnego),
- działania zrealizowane w latach 2010-206,
- plany działań do roku 2024 wskazane w PGN i POP dla Miasta Płocka.

Według zestawienia w latach obowiązywania PONE różnym działaniom ograniczającym niska emisję poddane zostało 161 obiektów. Aktualnie 63 budynki z zakresu analizy posiadają zasilanie z sieci miejskiej lub gazowej. Wykonanych zostało (wg stanu 2017) 11 węzłów ciepłowniczych. W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej znajdują się kolejne obiekty, które oprócz termomodernizacji całkowitej lub częściowej zostaną podłączone do sieci.

Liczba zinwentaryzowanych na podstawie dostępnych informacji budynków wynosi wg uaktualnionego wykazu 307. W 161 obiektach wykonano lub zaplanowano prace ograniczające niską emisję poprzez wykonanie termomodernizacji i dociepleń, podłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej.

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Tabela 14 Zestawienie wykonanych i planowanych działań w obiektach wielorodzinnych - cel ograniczenie niskiej emisji

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
1.	WM	Kredytowa	3	48	2023	do remontu, piece		
2.	ARS	Józefa Kwiatka	9	22	1403,37	kotłownia gazowa	docieplenie	Przyłączenie do SC oraz wymiana drzwi
3.	ARS	Józefa Kwiatka	55	16	759,25	kotłownia gazowa		
4.	Gmina	Bukowa	40	14	488	kotłownia gazowa		
5.	Gmina	Słoneczna	62	14	500	kotłownia gazowa		
6.	Gmina	Popłacińska	42	29	1059	kotłownia na pelet	termomodernizacja	
7.	Gmina	Zielona	40	2	155	kotłownia na pelet		
8.	ARS	Józefa Kwiatka	59	1	56,43	piece		Docieplenie ścian i dachu
9.	Gmina	Tumska	20A	8	471	piece	docieplenie	podłączenie sc
10.	WM	Bartnicza	1	107	3800	piece	docieplenie	
11.	WM	Bartnicza	2	101	3854	piece	docieplenie	
12.	WM	Bielska	22	26	1190	piece	docieplenie	
13.	WM	Dobrowolskiego	8	30	1972	piece	docieplenie	
14.	WM	Jasna	14	45	1908,13	piece	docieplenie	
15.	WM	Kochanowskiego	25	18	805	piece	docieplenie	
16.	WM	Kolegialna	3	32	2080	piece	docieplenie	
17.	WM	Marii Curie Skłodowskiej	1	193	7782	piece	docieplenie	
18.	WM	Kolegialna	27B	26	1165	piece	termomodernizacja	Zmiana sposobu przygotowania cwu
19.	WM	Kolegialna	27	26	1335	piece	termomodernizacja	Zmiana sposobu przygotowania cwu
20.	WM	Bielska	51C	20	852	piece	termomodernizacja	
21.	WM	Bielska	51B	20	971	piece	termomodernizacja	

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania.

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
22.	WM	Bielska	51A	29	1627	piece	termomodernizacja	
23.	WM	Jaśminowa	1	108	4279,6	piece	termomodernizacja	
24.	WM	Kolegialna	43A	18	1066	piece	termomodernizacja	
25.	MZGM-TBS	TADEUSZA KOŚCIUSZKI	9	8		piece	wykonany węzeł cieplny	
26.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	6	6		piece		Dcieplenie ścian i dachy oraz wymiana drzwi i okien, podłączenie do sc.
27.	WM	Na Skarpie	6	45	1802,91	piece		Docieplenie dachu
28.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	13B	7	362	piece		Docieplenie ścian
29.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	13C	9	458	piece		Docieplenie ścian
30.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	15ABC	31	1780	piece		Docieplenie ścian
31.	WM	Jaśminowa	4	137	5287	piece		Docieplenie ścian
32.	WM	Marii Curie Skłodowskiej	2	98	4099	piece		Docieplenie ścian i dachu
33.	WM	Marii Curie Skłodowskiej	3	50	1947	piece		Docieplenie ścian i dachu
34.	WM/Gmina	Kochanowskiego	27	18	745	piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana okien i drzwi
35.	ARS	Jerozolimska	12	6	213,54	piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana okna
36.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	38	37	1541	piece		Docieplenie ścian idachu oraz wymiana okien i drzwi,podłączenie do sc.
37.	MZGM-TBS	Wyszogrodzka	34\1	16		piece		podłączenie do sg
38.	Gmina	Wyszogrodzka	34/2	17	650	piece		podłączenie do sg
39.	MZGM-TBS	Wyszogrodzka	1	15		piece		podłączenie do sg
40.	MZGM-TBS	3 MAJA	15	5		piece		podłączenie sc

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
41.	MZGM-TBS	JÓZEFA KWIATKA	10	28		piece		podłączenie sc
42.	MZGM-TBS	OSTATNIA	7A	5		piece		podłączenie sg
43.	ARS	Józefa Kwiatka	11	15	637,27	piece		przyłączenie do sc oraz wymiana drzwi
44.	ARS	Grodzka	8	23	1209,96	piece		
45.	ARS	Szpitalna	7	4	171,7	piece		
46.	ARS	Tadeusza Kościuszki	22 i 22A	11	423,58	piece		
47.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	51	10	366	piece		
48.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	42.2	11	265	piece		
49.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	42.1	6	203	piece		
50.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	40.2	8	380	piece		
51.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	10	6	316	piece		
52.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	12	10	576	piece		
53.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	14,14A	22	1002	piece		
54.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	16	11	605	piece		
55.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	17	26	1426	piece		
56.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	18	19	1043	piece		
57.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	39	12	693	piece		
58.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	39	2	32	piece		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
59.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	39	2	96	piece		
60.	Gmina	Józefa Kwiatka	34	7	228	piece		
61.	Gmina	Kazimierza Wielkiego	4	22	819	piece		
62.	Gmina	Królewiecka	4	7	355	piece		
63.	Gmina	Mickiewicza	6	18	743	piece		
64.	Gmina	Wyszogrodzka	15	15	633	piece		
65.	MZGM-TBS	1 Maja	9	21		piece		
66.	MZGM-TBS	3 MAJA	21	6		piece		
67.	MZGM-TBS	Abpa NOWOWIEJSKIEGO A.J.	11	11		piece		
68.	MZGM-TBS	Bielska	41	12	365	piece		
69.	MZGM-TBS	Bielska	31oficyna	2	104	piece		
70.	MZGM-TBS	Bielska	31front	5	134	piece		
71.	MZGM-TBS	Bielska	27 ofl	8		piece		
72.	MZGM-TBS	Bielska	19II	4	194	piece		
73.	MZGM-TBS	Bielska	19III	0	123	piece		
74.	MZGM-TBS	Bielska	35frpr	4	155	piece		
75.	MZGM-TBS	Bielska	35frl	5	204	piece		
76.	MZGM-TBS	BOCZNA	7	6		piece		
77.	MZGM-TBS	BOCZNA	5	6		piece		
78.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	12	4		piece		
79.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	14	11		piece		
80.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	16	9		piece		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
81.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	19	10		piece		
82.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	24	1		piece		
83.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	24a	1		piece		
84.	MZGM-TBS	Kolegialna	4	27		piece		
85.	MZGM-TBS	LENARTOWICZA T.A.	23	4		piece		
86.	MZGM-TBS	Tadeusza Kościuszki	5	21	264	piece		
87.	MZGM-TBS	TADEUSZA KOŚCIUSZKI	13	9		piece		
88.	WM	1 Maja	4	25	1430	piece		
89.	WM	Bartnicza	4	107	3640	piece		
90.	WM	Bartnicza	6	50	1977	piece		
91.	WM	Bielska	26	41	1866	piece		
92.	WM	Bielska	24_1	29	1328	piece		
93.	WM	Dobrzyńska	2	39	2177	piece		
94.	WM	Dobrzyńska	15	30	1443,9	piece		
95.	WM	Dobrzyńska	15\1	40	1906,85	piece		
96.	WM	Dobrzyńska	19	60	2170,72	piece		
97.	WM	Gałczyńskiego	6	60	2365	piece		
98.	WM	Gałczyńskiego	4	60	2328,18	piece		
99.	WM	Gałczyńskiego	20	20	913,4	piece		
100.	WM	Gałczyńskiego	2	60	2321,21	piece		
101.	WM	Gałczyńskiego	8	60	2363,49	piece		
102.	WM	Gałczyńskiego	3	80	3884,77	piece		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
103.	WM	Gałczyńskiego	20\1	50	2139,8	piece		
104.	WM	Gałczyńskiego	18\1	70	3263,18	piece		
105.	WM	Górna	56	12	624	piece		
106.	WM	HENRYKA SIENKIEWICZA	45	13	550	piece		
107.	WM	Jachowicza	44	41	2310	piece		
108.	WM	Jasna	18	30	1444	piece		
109.	WM	Jasna	17	60	2565	piece		
110.	WM	Jasna	12m1	60	2450	piece		
111.	WM	Jasna	12	40	1914,17	piece		
112.	WM	Jaśminowa	2	108	4646	piece		
113.	WM	Jaśminowa	3	162	6834,02	piece		
114.	WM	Józefa Kwiatka	51a	18	685,21	piece		
115.	WM	Kwiatowa	23_I	20	1027	piece		
116.	WM	Kwiatowa	23_II	20	1020	piece		
117.	WM	Na Skarpie	11	45	1949,93	piece		
118.	WM	Na Skarpie	12	20	902,8	piece		
119.	WM	Na Skarpie	13	45	1958,65	piece		
120.	WM	Na Skarpie	14	20	902,8	piece		
121.	WM	Na Skarpie	2	45	1789,78	piece		
122.	WM	Na Skarpie	4	45	1800,7	piece		
123.	WM	Na Skarpie	7	60	2875,24	piece		
124.	WM	Na Skarpie	8	45	1806,41	piece		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
125.	WM	Norwida	1	20	899,65	piece		
126.	WM	Norwida	4	20	912,32	piece		
127.	WM/Gmina	Obr.Westerplatte	5_1	40	1731	piece	docieplenie	Docieplenie ścian i dachu
128.	WM/Gmina	Zygmunta Padlewskiego	9	9	347	piece	docieplenie	Docieplenie ścian i dachu
129.	WM	Słowackiego	23	60	2657,54	piece	docieplenie	
130.	Gmina	Dobrowolskiego	11	30	1770	piece	termomodernizacja	
131.	WM	Obr.Westerplatte	5	19	944	piece	termomodernizacja	
132.	WM	Obr.Westerplatte	6	19	1003	piece	termomodernizacja	
133.	WM	Obr.Westerplatte	7_1	41	1856	piece	termomodernizacja	
134.	WM	Obr.Westerplatte	9	19	993	piece	termomodernizacja	
135.	WM	Pszczela	2	216	8456	piece	termomodernizacja	
136.	WM	Pszczela	3	195	7135	piece	termomodernizacja	
137.	MZGM-TBS	Dworcowa	46			piece	wykonany węzeł cieplny	
138.	MZGM-TBS	HENRYKA SIENKIEWICZA	52			piece	wykonany węzeł cieplny	
139.	MZGM-TBS	Jachowicza	4			piece	wykonany węzeł cieplny	
140.	MZGM-TBS	Józefa Kwiatka	16a			piece	wykonany węzeł cieplny	
141.	MZGM-TBS	KAZIMIERZA WIELKIEGO	1			piece	wykonany węzeł cieplny	
142.	MZGM-TBS	Kolegialna	14,14c			piece	wykonany węzeł cieplny	
143.	MZGM-TBS	Kolegialna	26A			piece	wykonany węzeł cieplny	

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
144.	MZGM-TBS	TADEUSZA KOŚCIUSZKI	4			piece	wykonany węzeł cieplny	
145.	MZGM-TBS	TADEUSZA KOŚCIUSZKI	6			piece	wykonany węzeł cieplny	
146.	MZGM-TBS	TADEUSZA KOŚCIUSZKI	8			piece	wykonany węzeł cieplny	
147.	MZM	Batalionu "Parasol" 11	11			piece		Docieplenie ścian
148.	WM	Tumska	20B			piece		docieplenie ścian
149.	WM/Gmina	Obr.Westerplatte	3	29	1367	piece		Docieplenie ścian i dachu
150.	MZGM-TBS	Słoneczna	60	31	1487	piece		Docieplenie ścian i dachu
151.	WM/Gmina	Pszczela	7	60	2558	piece		Docieplenie ścian i dachu
152.	WM/Gmina	Zygmunta Padlewskiego	17C	10	530	piece		Docieplenie ścian i dachu
153.	MZGM-TBS	HENRYKA SIENKIEWICZA	13a			piece		Docieplenie ścian i dachu
154.	WM/Gmina	Słoneczna	56			piece		Docieplenie ścian i dachu
155.	WM	Miodowa	5			piece		Docieplenie ścian i dachu
156.	WM	Słowackiego	2			piece		docieplenie ścian i dachu
157.	ARS	Tumska	13	9	1242,39	piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
158.	ARS	Tumska	13 front + oficyna			piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
159.	MZM	Batalionu "Parasol" 13	13			piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
160.	MZGM-TBS	3 MAJA	18			piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
161.	MZGM-TBS	1 Maja	2 (front I,front II)	13	1287	piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien. Podłączenie budynku do MSC

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
162.	MZGM-TBS	Otolińska	23	99	3111	piece		docieplenie ścian i dachu oraz wymiana okien i drzwi
163.	MZM	Piękna	8			piece		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana okien i drzwi
164.	WM/Gmina	Nowy Rynek	20	11	367	piece		Podłączenie budynku do MC
165.	WM/Gmina	Nowy Rynek	14	35	1986	piece		Podłączenie budynku do MC
166.	Gmina	Wyszogrodzka	34/3	18	647	piece		podłączenie do sg
167.	MZGM-TBS	Miodowa	37			piece		Wyburzenie budynku i budowa nowego
168.	MZGM-TBS	Miodowa	39			piece		Wyburzenie budynku i budowa nowego
169.	MZGM-TBS	Bukowa	30 i 30A	8	312	piece		Wymiana okien i drzwi
170.	MZGM-TBS	Bukowa	32	4	147	piece		Wymiana okien i drzwi
171.	MZGM-TBS	Bukowa	34	4	155	piece		Wymiana okien i drzwi
172.	MZGM-TBS	Bukowa	34A	4	152	piece		Wymiana okien i drzwi
173.	MZGM-TBS	Bukowa	36 i 36A	10	390	piece		Wymiana okien i drzwi
174.	MZGM-TBS	Bukowa	38	8	312	piece		Wymiana okien i drzwi
175.	MZGM-TBS	Kazimierza Wielkiego	6a			piece		Wymiana okien i drzwi
176.	MZGM-TBS	Jana Kilińskiego	4			piece		Wymiana okien i drzwi
177.	MZGM-TBS	Jana Kilińskiego	6a			piece		Wymiana okien i drzwi
178.	MZGM-TBS	Jana Kilińskiego	8a			piece		Wymiana okien i drzwi
179.	ARS	Szpitalna	7b	2	100,08	piece		wymiana okna
180.	WM	Kolegialna	8			piece		Zmiana sposobu ogrzewania w 18 mieszk. z węglowego na system ciepłowniczy, zmiana przygotowania c.w.u.

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
181.	WM	Bartnicza	7	87	2602	piece		Zmiana sposobu przygotowania cwu
182.	WM/Gmina	Kolegialna	31A			piece		Zmiana sposobu przygotowania cwu
183.	WM/Gmina	Kolegialna	33			piece		Zmiana sposobu przygotowania cwu
184.	ARS	Szpitalna	7a	2	97,44	piece		
185.	Gmina	Bartnicza	1A		82	piece		
186.	Gmina	Bielska	39	4	90	piece		
187.	Gmina	Bielska	28 oflll	4	154	piece		
188.	Gmina	Borowicka	3	18	1019	piece		
189.	Gmina	Brzoskwiniowa	4	4	236	piece		
190.	Gmina	Dojazd	13	16	730	piece		
191.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	40	7	297	piece		
192.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	46	9	449	piece		
193.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	44	10	421	piece		
194.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	45	2	103	piece		
195.	Gmina	Misjonarska	4	6	340	piece		
196.	Gmina	Misjonarska	5	16	643	piece		
197.	Gmina	Nowowiejskiego	11	11	308	piece		
198.	Gmina	Plac Obrońców Warszawy	3	6	243	piece		
199.	Gmina	Słoneczna	64	10	388	piece		
200.	Gmina	Słoneczna	68	6	198	piece		
201.	Gmina	Wyszogrodzka	34	5	171	piece		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
202.	Gmina	Zduńska	13	4	220	piece		
203.	Gmina	Zduńska	9A	6	269	piece		
204.	Gmina	Zygmunta Padlewskiego	2	13	657	piece		
205.	Gmina	Żyzna	4B	4	128	piece		
206.	Gmina	Żyzna	4A	4	139	piece		
207.	Gmina	Żyzna	4	12	482	piece		
208.	Gmina	Żyzna	4c	12	212	piece		
209.	Inne	Zduńska	2	9	291,67	piece		
210.	MZGM-TBS	Bukowa	32	4	152	piece		
211.	MZGM-TBS	Bukowa	30	10	390	piece		
212.	MZGM-TBS	HENRYKA SIENKIEWICZA	64	8		piece		
213.	MZGM-TBS	JANA KILIŃSKIEGO	11	1		piece		
214.	MZGM-TBS	Józefa Kwiatka	24	7	261	piece		
215.	WM	Norwida	2	20	981,44	piece		
216.	WM	Nowy Rynek	2	9	817	piece		
217.	WM	Obr.Westerplatte	3_1	28	1341	piece		
218.	WM	Obr.Westerplatte	3_2	28	1229	piece		
219.	WM	Obr.Westerplatte	7	27	1157	piece		
220.	WM	Obr.Westerplatte	12	28	1480	piece		
221.	WM	Otolińska	7A	45	2158	piece		
222.	WM	Polna	18	80	3830,79	piece		
223.	WM	Słodowa	1	142	5366	piece		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
224.	WM	Słodowa	2	99	3754	piece		
225.	WM	Słodowa	3	87	659	piece		
226.	WM	Słodowa	4	148	596	piece		
227.	WM	Stary Rynek	2	5	530	piece		
228.	WM	Traugutta	6	40	2619	piece		
229.	WM	Tumska	5	55	2702	piece		
230.	WM	Tumska	9	10	1228	piece		
231.	WM	Wschodnia	14	100	4272	piece		
232.	MZGM-TBS	1 Maja	38	13	1287	piece		
233.	Gmina	1 Maja	2 oficyna	11	810	piece		
234.	ARS	Królewiecka	18	10	418,09	piece/ogrzewanie elektryczne		Docieplenie ścian i dachu, wymiana okien i drzwi, podłaczenie sc
235.	Gmina	Bielska	38A	18	759	podłaczenie do sc	docieplenie	
236.	WM	Bielska	38	18	816	podłaczenie do sc	termomodernizacja	
237.	WM	Obr.Westerplatte	8	28	1577	podłaczenie do sc	termomodernizacja	
238.	WM	Stary Rynek	17	1	383,9	podłaczenie do sc	termomodernizacja	
239.	MZM	Jana Kilińskiego	25			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian
240.	MZM	Mickiewicza	12			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian
241.	MZM	Spółdzielcza	12			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian
242.	MZM	Spółdzielcza	14			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian
243.	MZM	Spółdzielcza	16			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian
244.	MSM Komunalnik	Na Skarpie	16A			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
245.	MZM	Jachowicza	21A			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
246.	MZM	Jachowicza	25			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
247.	MSCentrum	Gradowskiego	9			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
248.	MSCentrum	Gradowskiego	9a			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
249.	MSCentrum	Gradowskiego	9b			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
250.	MSCentrum	Gradowskiego	9c			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
251.	MSCentrum	Gradowskiego	15			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
252.	MSCentrum	Gradowskiego	17			podłaczenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
253.	WM	Gradowskiego	8	6	207	podłaczenie do sc		
254.	WM	Gradowskiego	6	15	585	podłaczenie do sc		
255.	WM	Gradowskiego	16	7	147	podłaczenie do sc		
256.	ARS	Grodzka	9	6	1292,31	podłaczenie do sg		
257.	WM	Kolegialna	29	25	1175	podłączenie do sc	termomodernizacja	
258.	WM	Kolegialna	29_1	25	1178	podłączenie do sc	termomodernizacja	
259.	ARS	Synagogalna	9_11	9	473,58	podłączenie do sc		Docieplenie dachu
260.	ARS	Grodzka	3	7	584,52	podłączenie do sc		Docieplenie dachu
261.	ARS	Jerozolimska	6_8_10	16	450,15	podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu
262.	ARS	Jerozolimska	14/16/18	16	600,42	podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana okna
263.	ARS	Grodzka	1	3	107,65	podłączenie do sc		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
264.	ARS	Jerozolimska	3	9	368,15	podłączenie do sc		
265.	ARS	Jerozolimska	20	8	348,58	podłączenie do sc		
266.	WM	Synagogalna	13	11	581,59	podłączenie do sc		
267.	WM	Synagogalna i Staromiejska	2	43	3246,66	podłączenie do sc		
268.	ARS	Zduńska	9	16	638,2	podłączenie do sc		Docieplenie dachu
269.	Gmina	HENRYKA SIENKIEWICZA	48	25	853	podłączenie do sc		Docieplenie dachu
270.	MSM Komunalnik	Kwiatowa	14			podłączenie do sc		Docieplenie ścian
271.	MSM Komunalnik	Kochanowskiego	6			podłączenie do sc		Docieplenie ścian
272.	MSM Komunalnik	Kazimierza Wielkiego	10A			podłączenie do sc		docieplenie ścian
273.	ARS	Jerozolimska	2_4	8	244,41	podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi
274.	MSCentrum	Zygmunta Padlewskiego	4a			podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
275.	MSCentrum	Zygmunta Padlewskiego	6a			podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
276.	MZGM-TBS	3 MAJA	16			podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
277.	MZGM-TBS	Abpa NOWOWIEJSKIEGO A.J.	1A	7		podłączenie do sc		
278.	MZGM-TBS	BIELSKA	14	16		podłączenie do sc		
279.	MZGM-TBS	HENRYKA SIENKIEWICZA	65b	1		podłączenie do sc		
280.	WM	HENRYKA SIENKIEWICZA	3	30	1282	podłączenie do sc		
281.	WM	Kredytowa	10	48	2049	podłączenie do sc		

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
282.	WM	Obr.Westerplatte	4	28	1326	podłączenie do sc		
283.	MZM	11 Listopada	7			podłączenie do sc		Docieplenie ścian
284.	MZM	11 Listopada	5			podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
285.	MZM	11 Listopada	9			podłączenie do sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi i okien
286.	MZGM-TBS	BIELSKA	9\11			podłączenie sc		
287.	MZGM-TBS	HENRYKA SIENKIEWICZA	63			podłączenie sc		
288.	MZGM-TBS	Królewiecka	17			podłączenie sc		
289.	MZGM-TBS	Królewiecka	23			podłączenie sc		
290.		Pasaż	5			podłączenie sc		
291.	MZGM-TBS	Plac Obrońców Warszawy	1			podłączenie sc		
292.		Różana	2			podłączenie sc		
293.	MZGM-TBS	Wyszogrodzka	83			podłączenie sc		
294.	MZGM-TBS	Józefa Kwiatka	9a			przyłączenie sc		
295.	MZGM-TBS	Józefa Kwiatka	13			przyłączenie sc		
296.	MZM	Jesienna	6			przyłączenie sc		Docieplenie ścian
297.	ARS	Stary Rynek	19		191,6	przyłączenie sc		Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana okien i drzw.
298.	MZM	Gintera	2					Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi, okien i instalacji c.o.
299.	MZM	Gintera	3					Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi, okien i instalacji c.o.
300.	MZM	Gintera	4					Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi, okien i instalacji c.o.

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Lp.	Właściciel/operator	Ulica	Numer	Liczba mieszkań	Powierzchnia mieszkalna [m²]	Rodzaj ogrzewania	Działania zrealizowane	Planowane działania w ramach PGN i dotacji WFOŚiGW
301.	MZM	Gintera	5					Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi, okien i instalacji c.o.
302.	MZM	Sucharskiego	9					Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi, okien i instalacji c.o.
303.	MZM	Sucharskiego	2					Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi, okien i instalacji c.o.
304.	MZM	Sikorskiego	4					Docieplenie ścian i dachu oraz wymiana drzwi, okien i instalacji c.o.

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

Oszacowane koszty planowanych działań przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15 Plany działań ograniczających niską emisję na lata 2018 – 2022 z kosztami

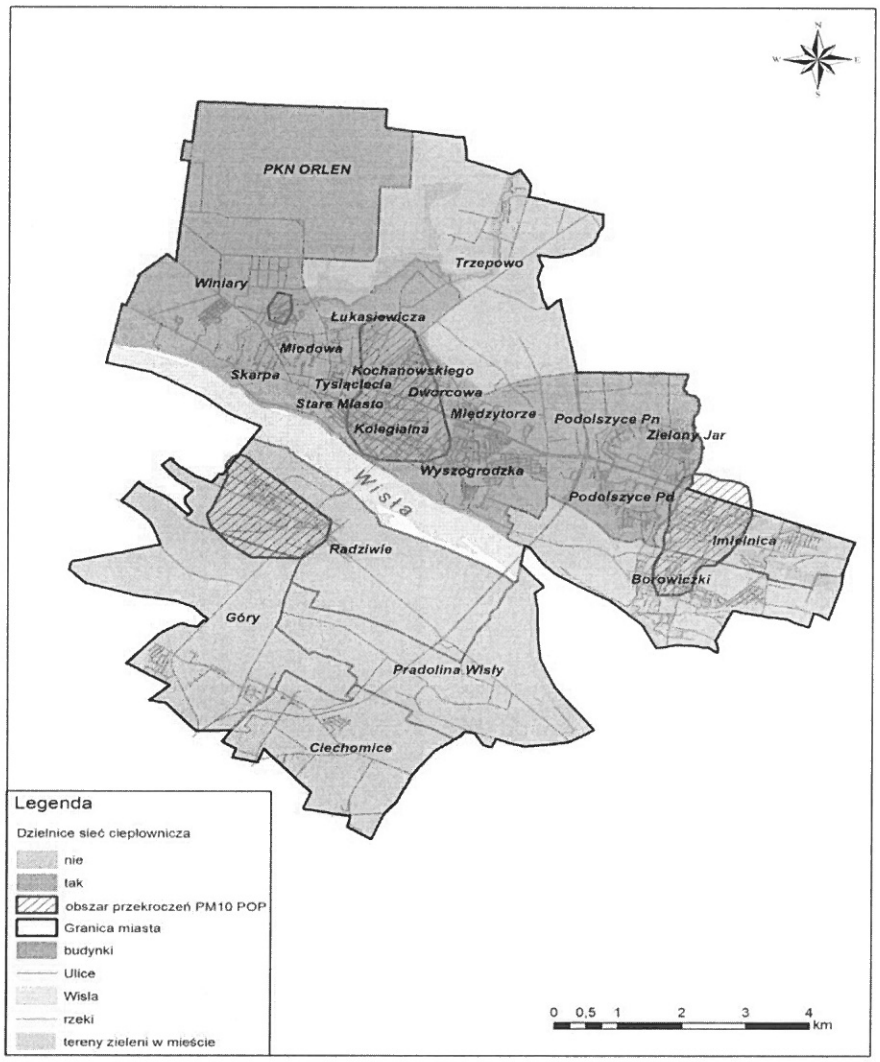
Numer projektu	Beneficjent	Liczba obiektów	Koszty mln zł	Działania
projekt 17	Budownictwo indywidualne	200	2,0	przyłącze lub kocioł gazowy
projekt 18	Mazowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	7	6,6	z wymianą inst. CO
projekt 19	ARS sp. z o. o	10	5,8	z podłączeniem do sc
projekt 20	ARS sp. z o. o	6	5,8	z podłączeniem do sc
projekt 21	Młodzieżowa Spółdzielnia Mieszkaniowe	14	6,7	
projekt 22	Spółdzielnia Mieszkaniowa Centrum	8	3,2	
projekt 23	Spółdzielnia Mieszkaniowa Komunalnik	4	1,2	
projekt 24	MZGM TBS sp. z o. o	25	10,9	z podłączeniem do sc
projekt 25	Wspólnoty i miasto	18	5,0	z podłączeniem do sc
projekt 26	Wspólnoty mieszkaniowe	3	1,1	
dotacja WFOŚ	Wspólnoty i miasto	2	0,2	podłączenie do sc
	Wspólnoty i miasto	3	0,7	podłączenie do sg
	Budownictwo wielorodzinne	100	47,2	
	Budownictwo indywidualne	200	2,0	
	Podsumowanie	300	49,2	

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania.

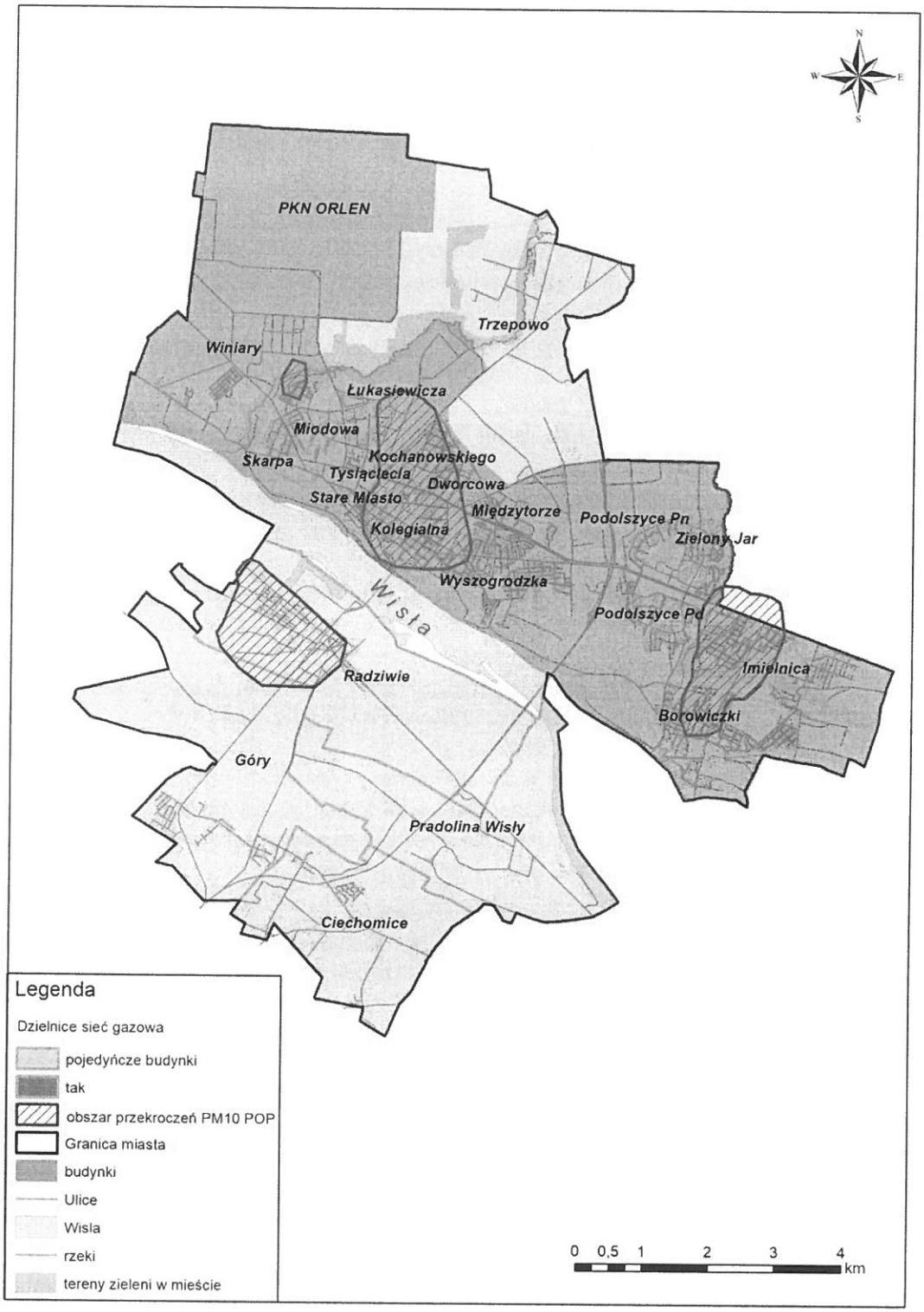
Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt
Strona 57

8. WSKAZANIE NAJBARDZIEJ RACJONALNEGO WARIANTU SPOSOBU OGRZEWANIA

Przedstawiona analiza w świetle dokumentów : *„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Miasto Płock "*, projektu *„Gazyfikacja lewobrzeżnej części Płocka i gminy Łąck"*, sprawozdań z wymiany pieców i wyników „ Oceny rocznej jakości powietrza Miasta Płocka za rok 2017" pozwala stwierdzić, iż najbardziej racjonalnym działaniem ograniczania niskiej emisji jest zasilanie sieciowe. Na poniższych rysunkach przedstawiono obszary przekroczeń na tle zasięgu sieci cieplnej i gazowej.



Rysunek 29 Mapa obszaru przekroczeń (stan 2015) na tle zasięgu sieci ciepłowniczej



Rysunek 30 Mapa obszarów przekroczeń (stan 2015) na tle zasięgu sieci gazowej

Dla dzielnic południowych kluczowym działaniem będzie rozwój sieci gazowej i możliwość podłączenia budynków indywidualnie bądź przez instalacje w kotłownie lokalne.

9. METODYCZNE I DECYZYJNE PODSTAWY BUDOWY PROGRAMU ZMNIEJSZENIA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ

Budowa Programu Zmniejszenia Emisji Zanieczyszczeń w obszarze niskiej emisji oparta winna być oparta o aktualnie obowiązujące dokumenty wymagane prawem. Dokumentem wymaganym Prawem Ochrony Środowiska jest Program Ochrony Powietrza dla strefy Miasto Płock oraz Program Ochrony Środowiska.
Status dokumentu prawa miejscowego uzyskały PONE i PGN. Analizując aktualny stan prawny dokumentów należy stwierdzić:

- podstawy wykonania dokumentu PONE są zdezaktualizowane. Dokument został wykonany bardzo rzetelnie, jednak cel dla jakiego był przygotowany nie mógł zostać zrealizowany z obiektywnych względów,
- w roku 2015 opracowany został Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) – dokument o charakterze strategicznym wyznaczający cele i kierunki działań, jakie powinny zostać uwzględnione w poszczególnych POP,
- zgodnie z wykładnią w Krajowym Programie Ochrony Powietrza brak jest podstaw prawnych do tworzenia PONE, a tym samym aktualizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji w Płocku jest zbędna,
- wymagany przez instytucje finansujące jest zweryfikowany pozytywnie przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Dokumenty prawa miejscowego jakimi są Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Płocka 2009 i Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wyznaczają cele, które muszą być zintegrowane z dokumentem wymaganym ustawowo tj. Programem Ochrony Powietrza. Analiza trzech dokumentów prowadzi do wniosku, że pomiędzy dokumentami występują różnice, które winny być wyjaśnione.

W nowym programie rządowym „Czyste powietrze do roku 2030" skierowanym na ograniczenie emisji z budownictwa mieszkaniowego w przypadku istniejących jednorodzinnych budynków mieszkalnych finansowana będzie m.in. wymiana źródeł ciepła starej generacji opalanych węglem na: węzły cieplne, kotły na paliwo stałe (węgiel lub biomasa), systemy ogrzewania elektrycznego, kotły gazowe kondensacyjne i pompy ciepła. Dodatkowo zakres przedsięwzięcia może obejmować docieplenie budynków i zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej, tj. kolektorów słonecznych i mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Natomiast w nowo budowanych budynkach mieszkalnych dofinansowanie obejmie zakup i montaż: węzłów cieplnych, kotłów na paliwo stałe, systemów ogrzewania elektrycznego, kotłów gazowych kondensacyjnych czy pompy ciepła.

Pozyskanie środków na inwestycje przyłączeniowe jest możliwe z programu sektorowego „ Infrastruktura i Środowisko Oś priorytetowa I . Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie 1. 5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu".

Mając na uwadze zły stan jakości powietrza w Polsce w ramach niniejszego działania przewiduje się, że wsparcie skierowane na poprawę efektywności dystrybucji ciepła i/lub chłodu głównie na cele komunalno-bytowe będzie odnosić się do obszarów (głównie miejskich) posiadających przygotowane i pozytywnie zweryfikowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej plany gospodarki niskoemisyjnej, w których uwzględniono potrzeby dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym głównie CO_2 i PM_{10}.

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

- dofinansowanie UE jest ustalane na podstawie art. 61 albo 65 rozporządzenia 1303/2013. Maksymalny poziom dofinansowania projektu jest ustalany poprzez zastosowanie zasad dla projektów generujących dochód lub dla przepisów o pomocy publicznej i pomocy de minimis. IZ może ustanowić niższy maksymalny udział procentowy środków UE w wydatkach kwalifikowalnych niż wynikający z powyższej reguły.
  Nadrzędnym celem podjętych interwencji ma być poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi czyli zmniejszenie tzw. „niskiej emisji" na obszarach, gdzie występują ponadnormatywne poziomy stężenia PM_{10}. Wspomniane ograniczenie tzw. „niskiej emisji" ma polegać na zastępowaniu indywidualnych źródeł ciepła przez wykorzystywanie ciepła systemowego z efektywnych systemów ciepłowniczych. Inwestycje mają przyczynić się do zmniejszenia zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej, zmniejszenia emisji CO_2 i zmniejszenia emisji pyłu do atmosfery. Biorąc powyższe cele pod uwagę w ramach niniejszego działania wspierana jest poprawa efektywności przesyłu i dystrybucji ciepła do istniejących odbiorców w szczególności poprzez modernizację i przebudowę sieci ciepłowniczych oraz likwidacja zbiorowych i indywidualnych źródeł tzw. niskiej emisji, w tym w budynkach mieszkalnych poprzez podłączenie ich do efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych w rozumieniu art. 2 pkt. 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE spełniających jednocześnie kryteria dla efektywnego ogrzewania i chłodzenia. Jednocześnie biorąc pod uwagę potrzebę zwiększania efektywności wykorzystania paliw w systemach ciepłowniczych i chłodniczych, potrzebę ograniczenia emisji dwutlenku oraz emisji innych zanieczyszczeń na terenie miast (w szczególności PM_{10}), wspierana będzie także budowa nowych lub zwiększenie przepustowości istniejących odcinków sieci ciepłowniczej/chłodniczej wraz z niezbędnymi przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących źródeł ciepła opalanych głównie paliwem stałym. Na etapie oceny preferowane będą projekty zakładające wykorzystanie potencjału OZE. Jednocześnie udział przyłączanej mocy cieplnej u istniejących odbiorców (zastępowanie istniejących lokalnych źródeł ciepła lub modernizacja i przebudowa sieci ciepłowniczych) musi wynosić powyżej 50% całkowitej planowanej mocy przyłączeniowej

10. WNIOSKI i REKOMENDACJE

Zarówno PONE jak i PGN po uchwaleniu przez Radę Miasta uzyskały status dokumentu prawa miejscowego. Ich realizacja należy do zadań gminy. W trakcie sporządzania niniejszego dokumentu dokonano weryfikacji PONE i PGN pod względem rzeczowym i czasowym.
Oceniając oba dokumenty przez pryzmat możliwości ich realizacji w horyzoncie czasowym 2024 roku należy podkreślić istotne problemy:

1. Do wykonania Programu Ograniczenia Niskiej Emisji z roku 2009, zostały wykorzystane materiały źródłowe aktualne ponad 10 lat temu. Dokument został wykonany bardzo rzetelnie, jednak cel dla jakiego był przygotowany nie mógł zostać zrealizowany z obiektywnych względów.
2. Wymagania oraz sposób wykonania Programu Ochrony Powietrza definiowała implementacja dyrektywy CAFE do POŚ dokonana w 2012 r (po terminie wykonania PONE).
3. W roku 2015 opracowany został Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) – dokument o charakterze strategicznym wyznaczający cele i kierunki działań, jakie powinny zostać uwzględnione w poszczególnych POP.

W nowym programie rządowym „Czyste powietrze do roku 2030" skierowanym na ograniczenie emisji z budownictwa mieszkaniowego przypadku istniejących jednorodzinnych budynków mieszkalnych finansowana

będzie m.in. wymiana źródeł ciepła starej generacji opalanych węglem na: węzły cieplne, kotły na paliwo stałe (węgiel lub biomasa), systemy ogrzewania elektrycznego, kotły gazowe kondensacyjne i pompy ciepła. Dodatkowo zakres przedsięwzięcia może obejmować docieplenie budynków i zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej, tj. kolektorów słonecznych i mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Natomiast w nowo budowanych budynkach mieszkalnych dofinansowanie obejmie zakup i montaż: węzłów cieplnych, kotłów na paliwo stałe, systemów ogrzewania elektrycznego, kotłów gazowych kondensacyjnych czy pompy ciepła.

Pozyskanie środków na inwestycje przyłączeniowe jest możliwe z programu sektorowego Infrastruktura i Środowisko OŚ priorytetowa I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie 1. 5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu.

Mając na uwadze zły stan jakości powietrza w Polsce w ramach niniejszego działania przewiduje się, że wsparcie skierowane na poprawę efektywności dystrybucji ciepła i/lub chłodu głównie na cele komunalno-bytowe będzie odnosić się do obszarów (głównie miejskich) posiadających przygotowane i pozytywnie zweryfikowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej plany gospodarki niskoemisyjnej, w których uwzględniono potrzeby dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym głównie CO_2 i PM_{10}.

- dofinansowanie UE jest ustalane na podstawie art. 61 albo 65 rozporządzenia 1303/2013. Maksymalny poziom dofinansowania projektu jest ustalany poprzez zastosowanie zasad dla projektów generujących dochód lub dla przepisów o pomocy publicznej i pomocy de minimis. IZ może ustanowić niższy maksymalny udział procentowy środków UE w wydatkach kwalifikowalnych niż wynikający z powyższej reguły.
  Nadrzędnym celem podjętych interwencji ma być poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi czyli zmniejszenie tzw. „niskiej emisji" na obszarach, gdzie występują ponadnormatywne poziomy stężenia PM_{10}. Wspomniane ograniczenie tzw. „niskiej emisji" ma polegać na zastępowaniu indywidualnych źródeł ciepła przez wykorzystywanie ciepła systemowego z efektywnych systemów ciepłowniczych. Inwestycje mają przyczynić się do zmniejszenia zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej, zmniejszenia emisji CO_2 i zmniejszenia emisji pyłu do atmosfery. Biorąc powyższe cele pod uwagę w ramach niniejszego działania wspierana jest poprawa efektywności przesyłu i dystrybucji ciepła do istniejących odbiorców w szczególności poprzez modernizację i przebudowę sieci ciepłowniczych oraz likwidacja zbiorowych i indywidualnych źródeł tzw. niskiej emisji, w tym w budynkach mieszkalnych poprzez podłączenie ich do efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych w rozumieniu art. 2 pkt. 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE spełniających jednocześnie kryteria dla efektywnego ogrzewania i chłodzenia. Jednocześnie biorąc pod uwagę potrzebę zwiększania efektywności wykorzystania paliw w systemach ciepłowniczych i chłodniczych, potrzebę ograniczenia emisji dwutlenku oraz emisji innych zanieczyszczeń na terenie miast (w szczególności PM_{10}), wspierana będzie także budowa nowych lub zwiększenie przepustowości istniejących odcinków sieci ciepłowniczej/chłodniczej wraz z niezbędnymi przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących źródeł ciepła opalanych głównie paliwem stałym. Na etapie oceny preferowane będą projekty zakładające wykorzystanie potencjału OZE. Jednocześnie udział przyłączanej mocy cieplnej u istniejących odbiorców (zastępowanie istniejących lokalnych źródeł ciepła lub modernizacja i przebudowa sieci ciepłowniczych) musi wynosić powyżej 50% całkowitej planowanej mocy przyłączeniowej

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

11. WNIOSKI

Realizacja działań ograniczających niską emisję zapisanych w PONE 2009 oraz wynikających z innych programów przynosi efekty w postaci zmniejszenia liczby dni z przekroczeniami stężeń pyłu PM_{10}. W roku 2017 liczba dni wyniosła 36.
W roku 2018 uzyskane zostanie kolejne zmniejszenie niskiej emisji poprzez:

- wymianę pieców,
- planowane podłączenia do sieci,
- zwiększenie efektywności energetycznej,
- zakup 17 sztuk autobusów krótkich i 8 przegubowych hybrydowych,
- budowę ścieżek rowerowych.

Wskazana jest kontynuacja inwentaryzacji źródeł niskiej emisji w ujęciu czasowo-przestrzennym i utworzenie jednolitej bazy danych źródeł emisji i działań ograniczających emisję celem obliczenia realnych efektów ekologicznych.
Po przeprowadzeniu analizy i rozpoznania możliwości pozyskiwania środków na sfinansowanie działań ograniczających niską emisję i poprawiających efektywność energetyczną wskazuje się dwa kluczowe dokumenty niezbędne dla pozyskiwania środków.
Są to: *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej* oraz *Program Ochrony Powietrza dla Miasta Płocka*. Działania zapisane w Programie Niskiej Emisji niezrealizowane z powodu braku pozytywnej decyzji WFOŚiGW w roku 2011 będą realizowane w ramach obu tych dokumentów.
Nie ma więc zasadności dla tworzenia aktualizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji z uwagi na brak podstaw prawnych i nie ujmowanie go w dokumentach strategicznych.

ZAŁĄCZNIK nr 1

WYKAZ materiałów źródłowych (PONE) z komentarzem do ich aktualności

Lp.	Tytuł	Status dokumentu
1.	II Polityka Ekologiczna Państwa	nieaktualny
2.	Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010	brak informacji
3.	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010	obowiązujący
4.	Polityka Energetyczna Państwa do 2025 roku,	obowiązujący
5.	Narodowy plan rozwoju ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2004 – 2006	brak informacji
6.	Strategia rozwoju energetyki odnawialnej	brak informacji
7.	Sektorowy Program Operacyjny Transport na lata 2004 – 2006	program zakończony
8.	Polityka Klimatyczna Polski, w podtytule: strategie redukcji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020)	raczej obowiązujący
9.	Założenia do ustawy o efektywności energetycznej	nieaktualny
10.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013	nieaktualny
11.	Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 listopada 2008 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy miasto Płock.	nieaktualny
12.	Strategia rozwoju województwa mazowieckiego	nieaktualny
13.	Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego	nieaktualny
14.	Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2007-2010	nieaktualny
15.	Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego	obowiązujący
16.	Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za 2008r.	nieaktualny
17.	Strategia zrównoważonego rozwoju miasta Płocka do roku 2012	nieaktualny
18.	Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Płocka na lata 2005-2013	nieaktualny
19.	Program Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka na lata 2004-2015	nieaktualny
20.	Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy – Miasto Płock	nieaktualny
21.	Plan zaopatrzenia w ciepło miasta Płocka	aktualizowany
22.	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Płocka,	nieaktualny
23.	Dane z Systemu Monitoringu Jakości Powietrza w województwie mazowieckim	nieaktualny
24.	Materiały informacyjno-instruktażowe MOŚZNiL 1/96, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, 1996 r.	obowiązujący
25.	Czysta i zielona energia – czyste powietrze w województwie śląskim. Materiały seminaryjne,	obowiązujący

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt
Strona 64

	Krystyna Kubica, Jerzy Raińczak – IChPW	
26.	Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów w roku 2002, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji, 2002 r.	nieaktualny
27.	Zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do opracowania preferencyjnych kredytów i pożyczek na 2009 rok, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	nieaktualny
28.	Ustawa o Wspieraniu Remontów i Termomodernizacji (Dz. U. z dnia 18 grudnia 2008 r.)	nieaktualny
29.	Zasady kredytowania przez Bank Ochrony Środowiska ze środków NFOŚiGW inwestycji z zakresu termomodernizacji (LO4-4)	nieaktualny
30.	Geografia Polski Mezoregiony Fizyczno-Geograficzne, Jerzy Kondracki, Warszawa 1994 r.,	obowiązujący
31.	Podstawowe informacje ze spisów powszechnych. Gmina: Miasto Płock	nieaktualny
32.	Informacje przedsiębiorstwa ciepłowniczego Fortum Sp. z o.o.	nieaktualny
33.	Informacje przedsiębiorstwa elektroenergetycznego Energa Operator	nieaktualny
34.	Dane z bazy opłat za emisję prowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego z 2008 roku	nieaktualny
35.	Informacje dotyczące budynków wielorodzinnych zebrane na podstawie ankiet	nieaktualny

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Strona 65

ZAŁACZNIK nr 2.

Wykaz dokumentów poddanych analizom

Lp.	Nazwa dokumentu	Autor opracowania	za rok
1.	Wykaz zgłoszeń budowlanych	Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta	2013
2.	Wykaz zgłoszeń budowlanych	Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta	2014
3.	Wykaz zgłoszeń budowlanych		2015
4.	Wykaz zgłoszeń budowlanych	Wydział Kształtowania Środowiska	2016
5.	Wykaz decyzji o pozwoleniu na budowę	Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta	2013
6.	Wykaz decyzji o pozwoleniu na budowę	Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta	2014
7.	Wykaz decyzji o pozwoleniu na budowę	Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta	2015
8.	Wykaz decyzji o pozwoleniu na budowę	Wydział Kształtowania Środowiska	2016
9.	Sprawozdanie z realizacji POP za 2010 i 2011r	Prezydent Miasta Płocka	2010, 2011
10.	Sprawozdanie z realizacji POP za 2014r	Prezydent Miasta Płocka	2014
11.	Sprawozdanie z realizacji POP za 2015r	Prezydent Miasta Płocka	2015
12.	Sprawozdanie z realizacji POP za 2016r	Prezydent Miasta Płocka	2016
13.	Sprawozdanie z realizacji POP za 2017r	Prezydent Miasta Płocka	2017
14.	Informacja dotycząca Beneficjentów z terenu miasta Płocka , występujących o dofinansowanie inwestycji z zakresu ochrony powietrza.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	2013, 2014
15.	Informacja dotycząca Beneficjentów z terenu miasta Płocka , występujących o dofinansowanie inwestycji z zakresu ochrony powietrza.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	2015
16.	Informacja dotycząca Beneficjentów z terenu miasta Płocka , występujących o dofinansowanie inwestycji z zakresu ochrony powietrza.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	2016
17.	Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2012-2013		2012, 2013
18.	Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2014-2015		2014, 2015
19.	Pismo w sprawie realizacji działań wykonanych przez Agencję Rewitalizacji Starówki	Agencja Rewitalizacji Starówki	2013, 2014
20.	Pismo w sprawie realizacji działań wykonanych przez TBS	Miejski Zakład Gospodarki Mieszkaniowej TBS	2013, 2014
21.	Pismo w sprawie działań podjętych przez Fortum	Fortum	2012, 2013

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

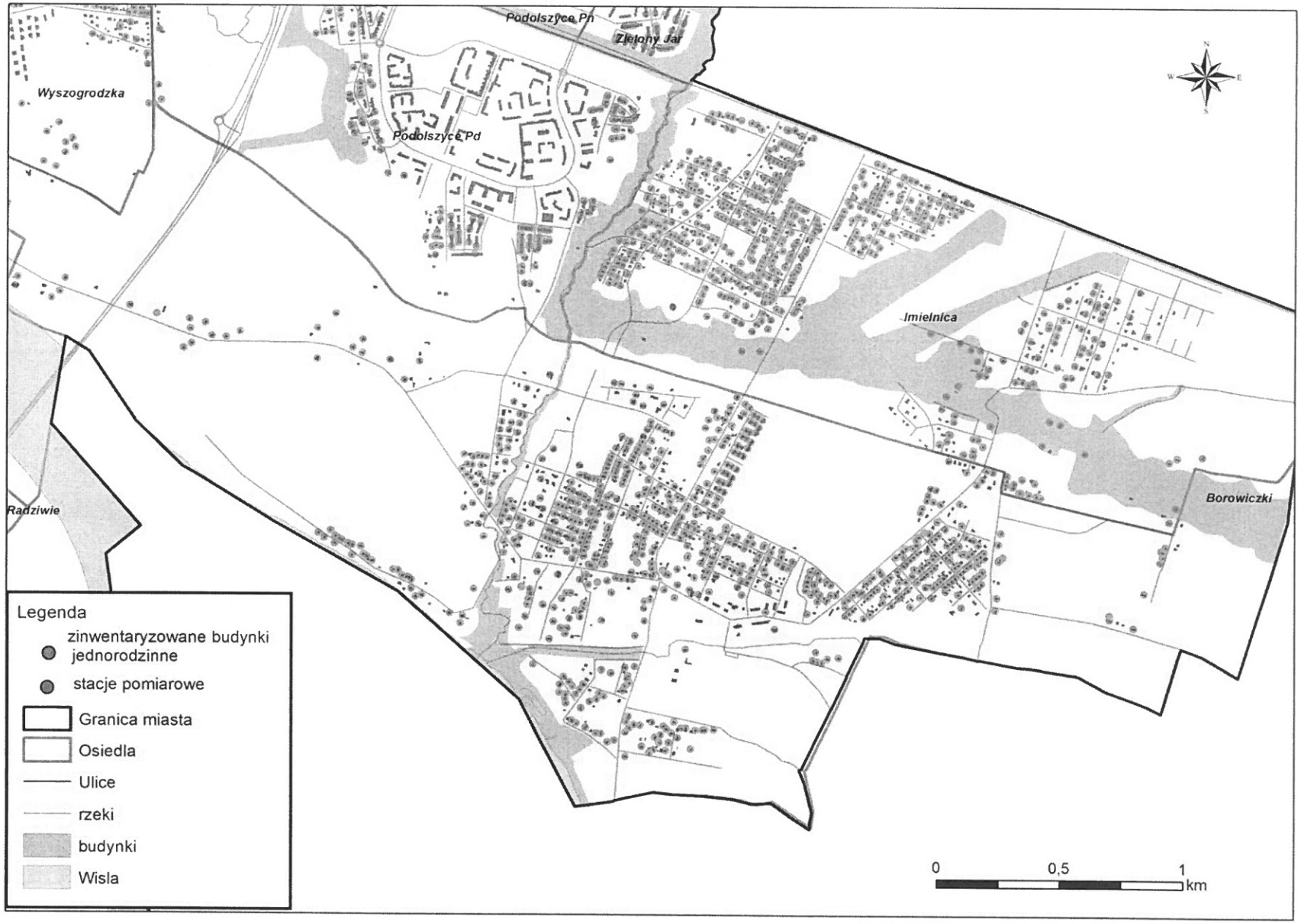
Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt

22.	Pismo w sprawie gazyfikacji miasta Płocka	Polska Spółka Gazownicza	2012, 2013
23.	Zestawienie przyłączonych obiektów w 2013 i 2014 r.	Polska Spółka Gazownicza	2013, 2014
24.	Wykaz obiektów potencjalnie mogących aplikować o wymianę źródła do działania 4.3.1 RPO dla województwa mazowieckiego na lata 2014-2020	ARS sp. z o. o, MZGM -TBS sp. z o..o ,	2017

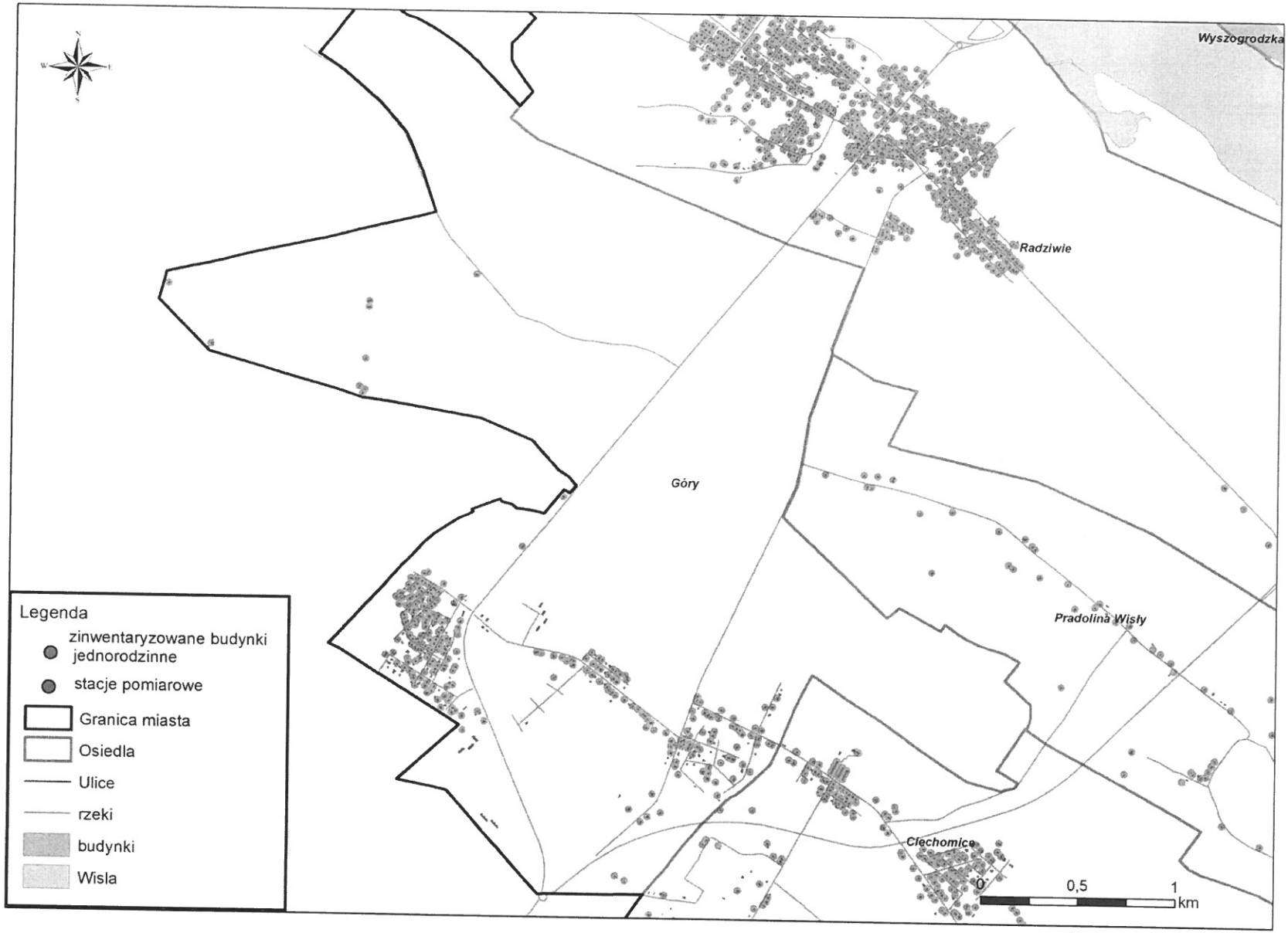
Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości opracowania

Id: CF3E2AE1-DC21-465D-B133-E46B76F8E021. Projekt
Strona 67

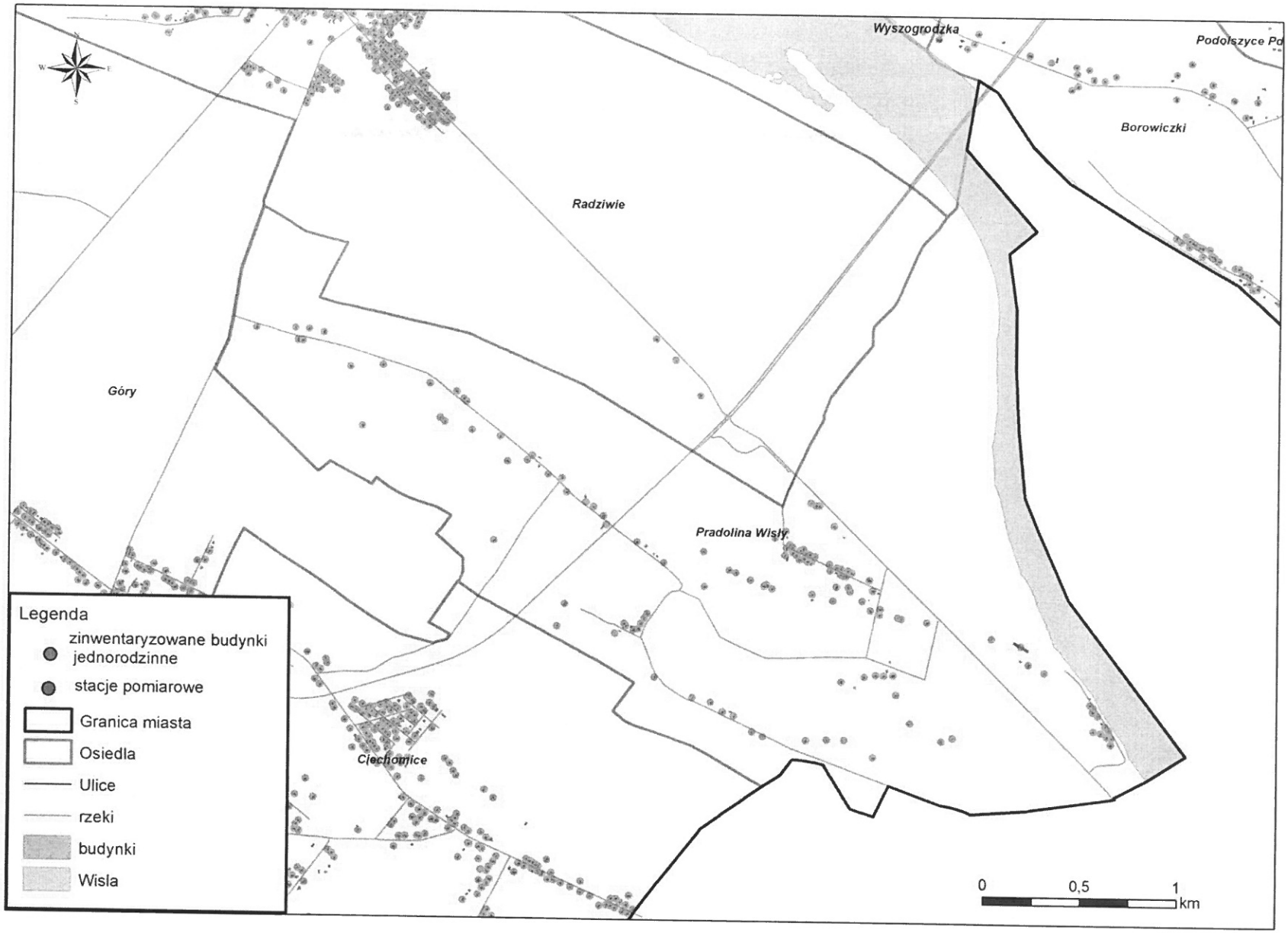
ZAŁĄCZNIK nr 3. Mapy zinwentaryzowanych budynków w poszczególnych osiedlach


Podolszyce Pn
Zielony Jar
Wyszogrodzka
Podolszyce Pd
Imielnica
Borowiczki
Radziwie
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
0,5
1
km

Góry
Góry
Pradolina Wisły
Ciechomice
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
0,5
1
km

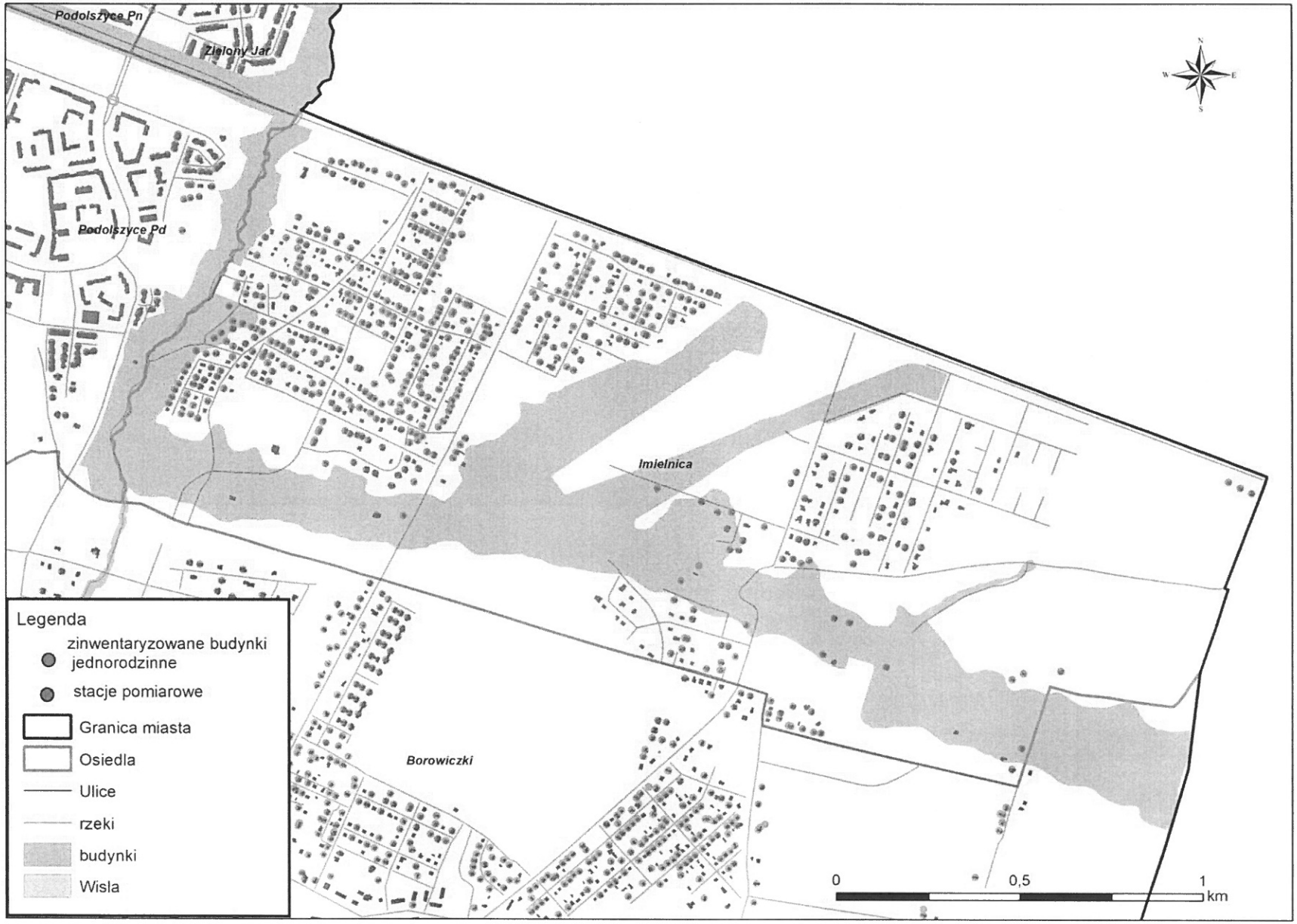

Wyszogrodzka
Radziwie
Góry
Pradolina Wisły
Ciechomice
0
0,5
1
km
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla

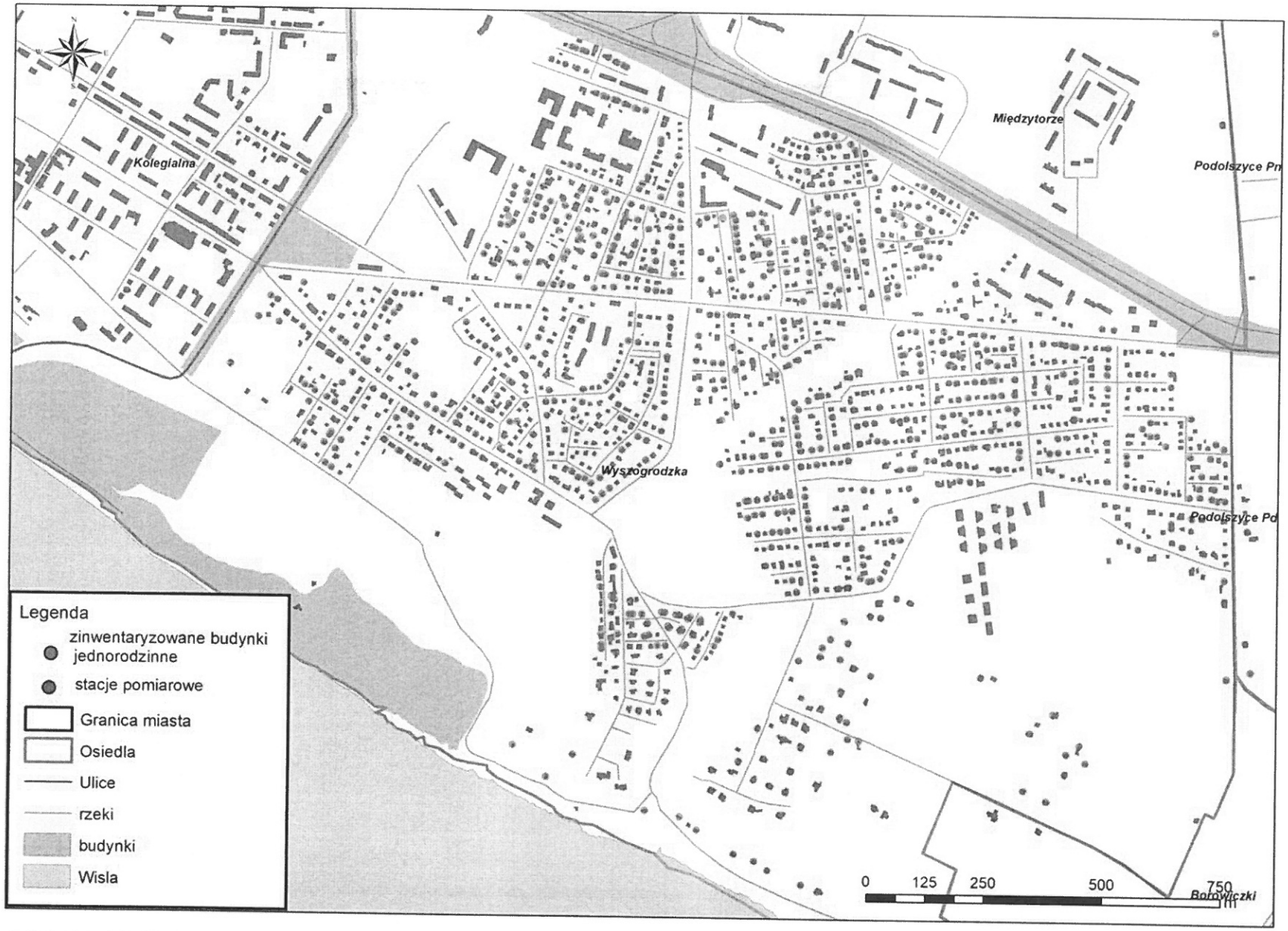
Stare Miasto
Kolegialna
Międzytorze
Wyszogrodzka
Borowiczki
Radziwie
Pradolina Wisły
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
0,5
1
km

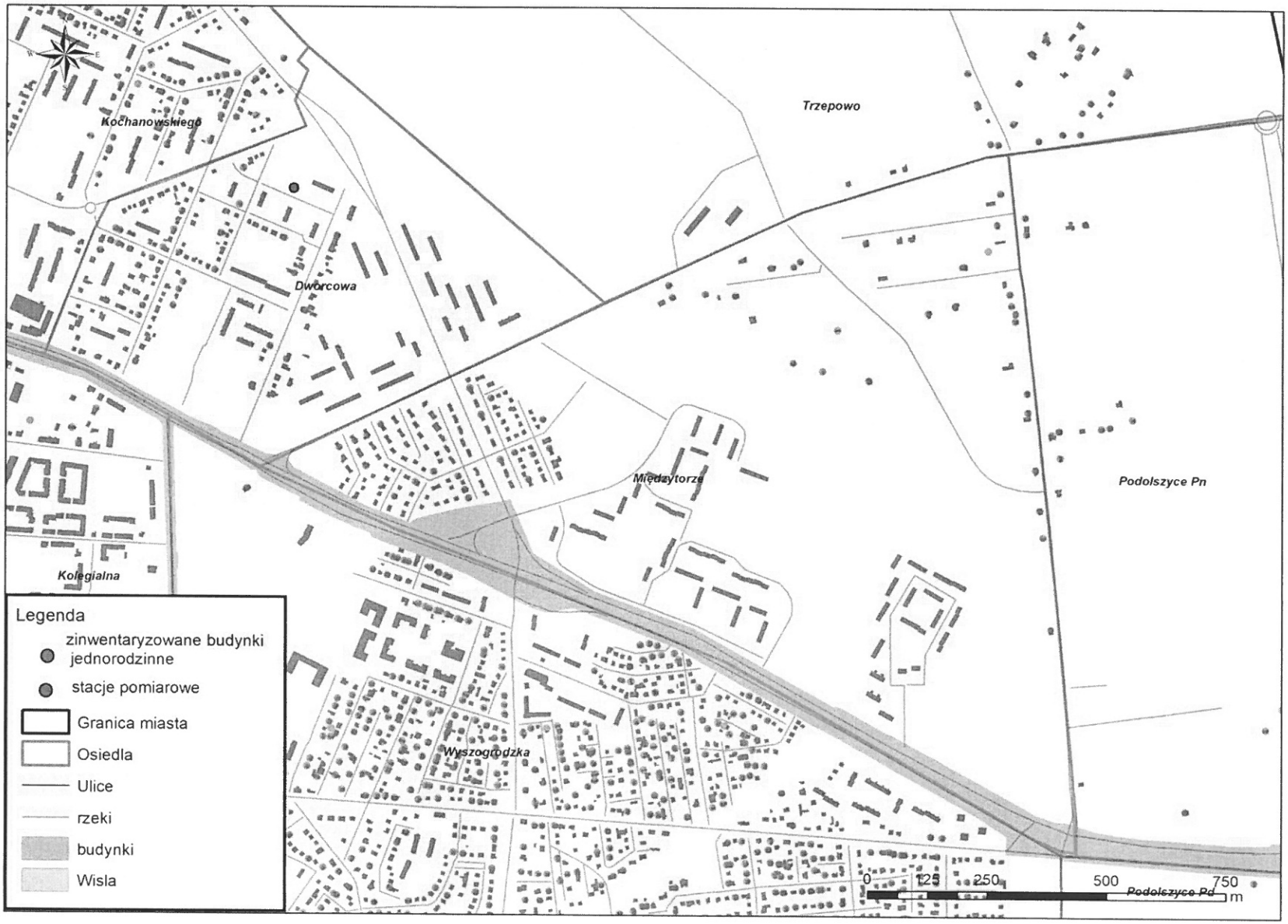

Wyszogrodzka
Podolszyce Po
Borowiczki
Radziwie
Góry
Pradolina Wisły
Ciechomice
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
0,5
1
km

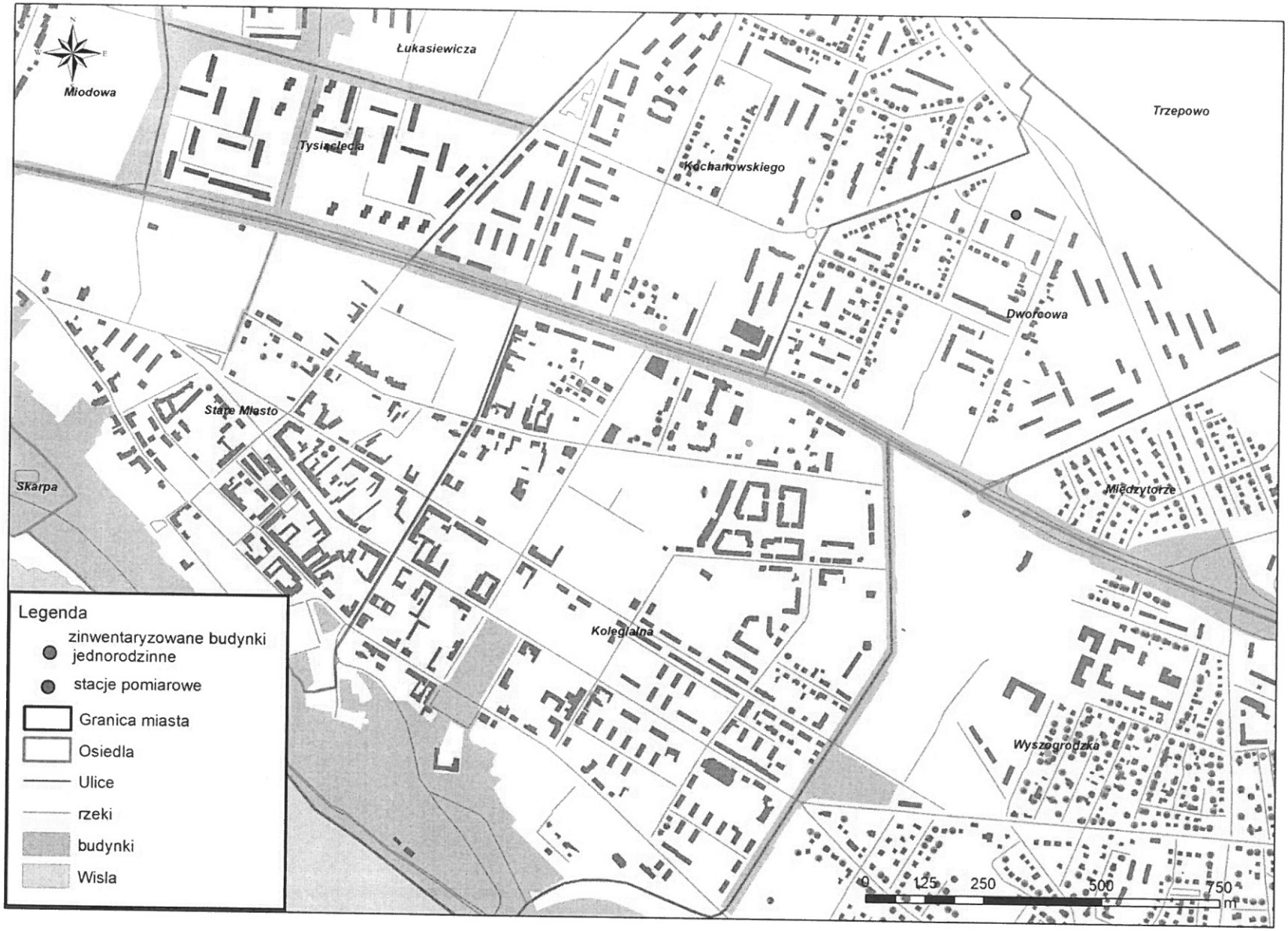
Trzepowo
Międzytorze
Podolszyce Pn
Zielony Jar
Podolszyce Pd
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
125
250
500
750
m

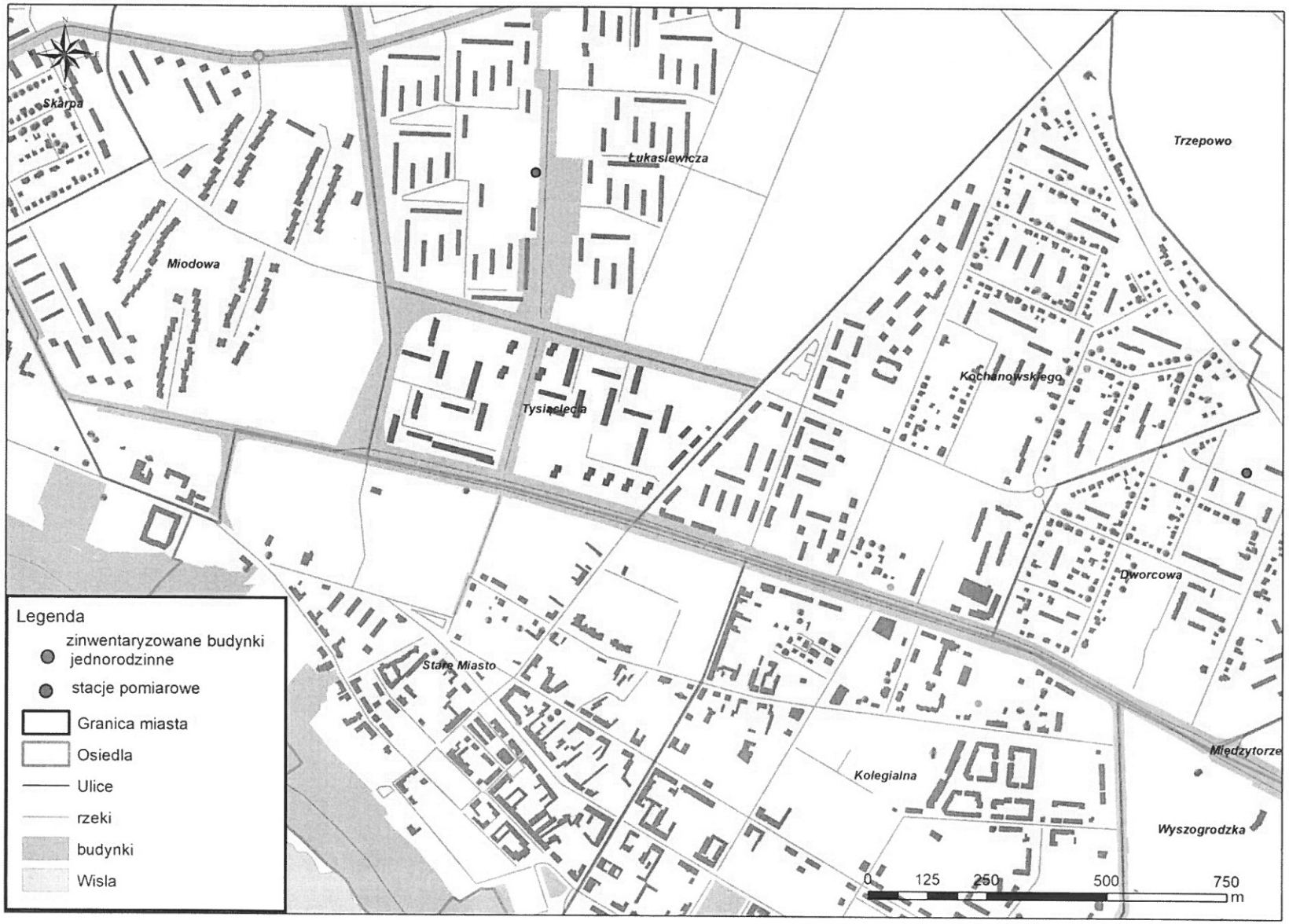
Międzytorze
Podolszyce Pn
Zielony Jar
Wyszogrodzka
Podolszyce Pd
owiczki
Imielnica
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
125
250
500
m

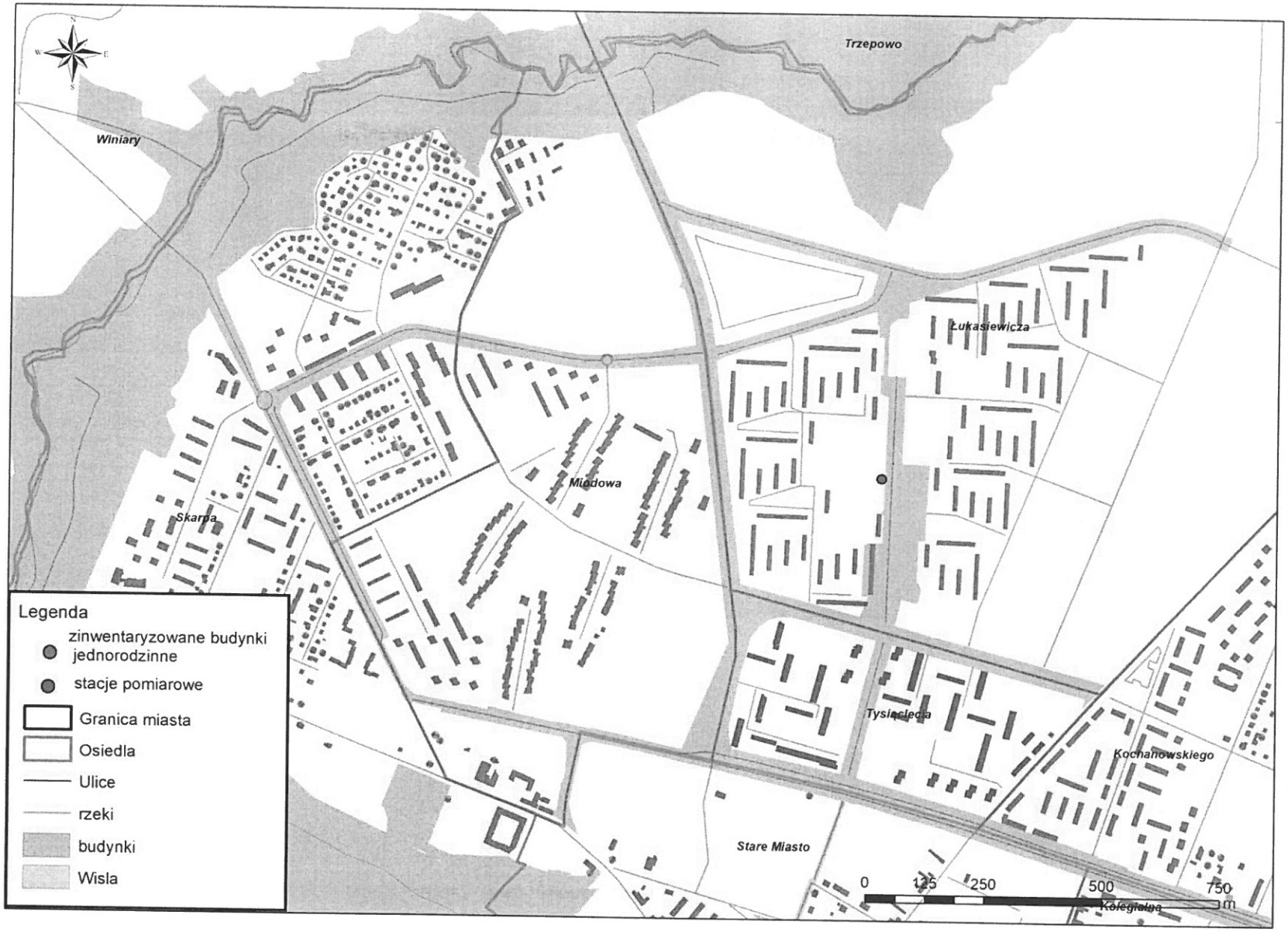

Podolszyce Pn
Zielony Jar
Podolszyce Pd
Imielnica
Borowiczki
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
0,5
1
km


Kolegialna
Międzytorze
Podolszyce Pn
Wyszogrodzka
Podolszyce Pd
Borowiczki
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
125
250
500
750

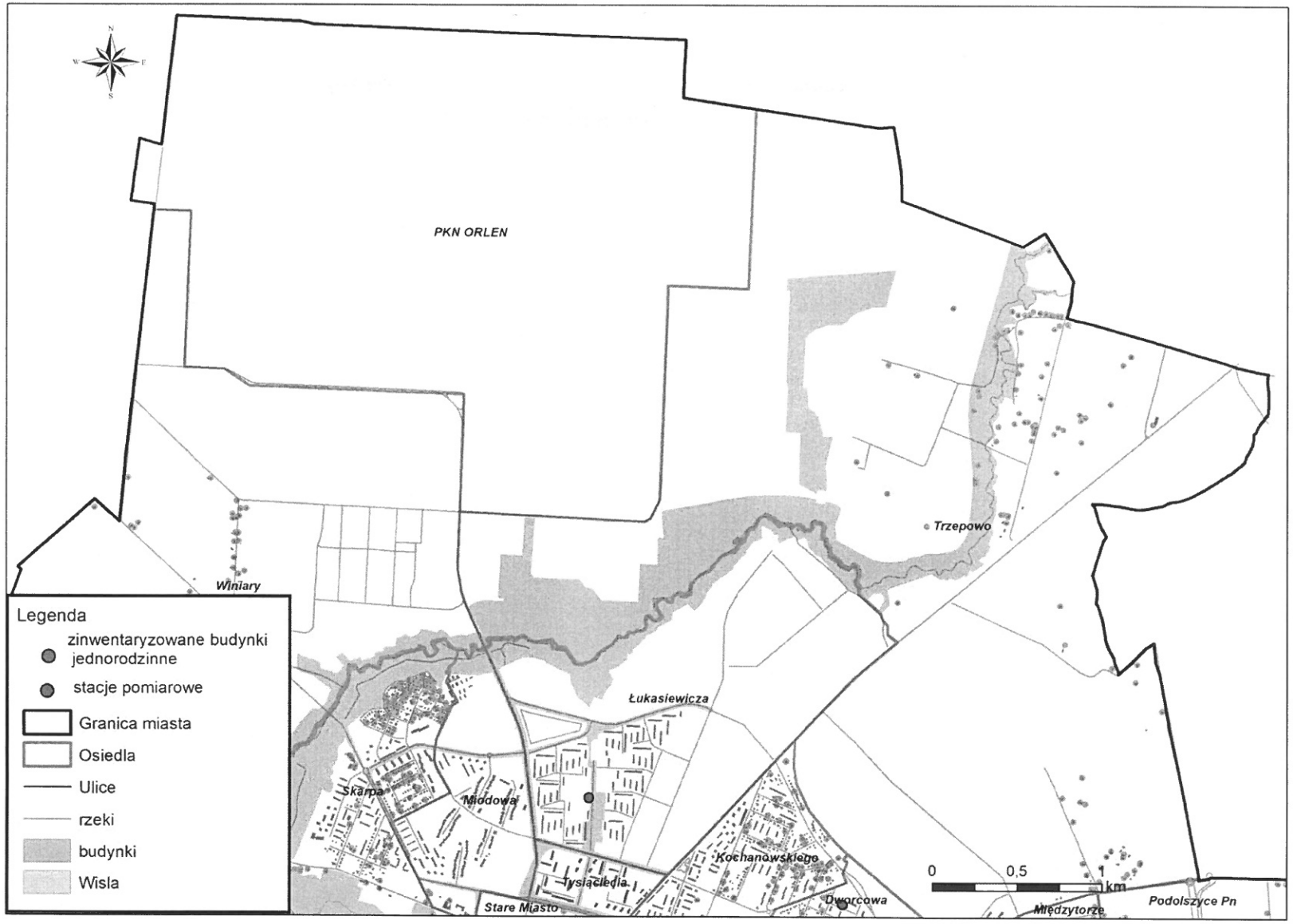

Kochanowskiego
Dworcowa
Trzepowo
Międzytorze
Podolszyce Pn
Kolegialna
Wyszogrodzka
Podolszyce Pd
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
125
250
500
750
m


Miodowa
Łukasiewicza
Tysiąclecia
Kochanowskiego
Trzepowo
Dworcowa
Stare Miasto
Skarpa
Międzytorze
Kolegialna
Wyszogrodzka
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0 125 250 500 750
m


Skarpa
Miodowa
Łukasiewicza
Tysiąclecia
Trzepowo
Kochanowskiego
Dworcowa
Stare Miasto
Kolegialna
Międzytorze
Wyszogrodzka
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla
0
125
250
500
750
m


Trzepowo
Winiary
Łukasiewicza
Miodowa
Skarpa
Tysiąclecia
Kochanowskiego
Stare Miasto
Kolegialna
0
125
250
500
750
m
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla

PKN ORLEN
Trzepowo
Winiary
Łukasiewicza
Młodowa
Skarpa
Wisła
Tysiąclecia
Tysiąclecia
0
0,5
1
km
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla


PKN ORLEN
Trzepowo
Winiary
Łukasiewicza
Skarpa
Miodowa
Tysiąclecia
Kochanowskiego
Dworcowa
Stare Miasto
Międzytorze
Podolszyce Pn
0
0,5
1
km
Legenda
zinwentaryzowane budynki jednorodzinne
stacje pomiarowe
Granica miasta
Osiedla
Ulice
rzeki
budynki
Wisla

UZASADNIENIE

Ze względu na stwierdzone przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 uchwałą Nr 231/08 z dnia 17 listopada 2008 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił Program ochrony powietrza dla strefy miasto Płock. W załączniku nr 3 do tej uchwały określono zakres działań naprawczych niezbędnych do przywracania poziomów dopuszczalnych, terminy realizacji, koszty i źródła finansowania poszczególnych zadań. Jednym z zadań było "Opracowanie Programu ograniczenia niskiej emisji w Płocku" (PONE).

W związku z tym zlecono opracowanie tego dokumentu, który Uchwałą NR 675/XLVIII/10 Rady Miasta Płocka z dnia 30 marca 2010 roku w sprawie przyjęcia "Programu ograniczenia niskiej emisji w Płocku" został przyjęty. W Programie tym wskazano, iż podstawowym kierunkiem dotyczącym ograniczenia niskiej emisji, jest realizacja działań w zakresie wymiany niskosprawnych i nieekologicznych kotłów oraz pieców węglowych na nowoczesne urządzenia grzewcze. Przyjęto, że w każdym roku począwszy od 2011 r. do 2018 r. wymienionych zostanie po 100 nieekologicznych źródeł w zabudowie jednorodzinnej i 10 w zabudowie wielorodzinnej. Zgodnie z założeniami dokument ten zakładał, że zadania dotyczące zmiany ogrzewania realizowane będą z wykorzystaniem środków finansowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Gmina - Miasto Płock złożyła wniosek do WFOŚiGW w 2010 roku na realizację Programu Ograniczenia Niskiej Emisji w Płocku, który został rozpatrzony negatywnie.

Aktualnie działania Miasta w zakresie poprawy jakości powietrza w Płocku koncentrują się na następujących celach: zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń z ogrzewania (przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu PM10), obniżeniu emisji CO_2 (przeciwdziałanie zmianom klimatu), rozwoju transportu niskoemisyjnego. Wymienione działania realizowane są na podstawie Programu Ochrony Powietrza dla strefy Miasto Płock przyjętego Uchwałą Nr 95/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 30 czerwca 2017 r. (POP), Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętego Uchwałą Rady Miasta Płocka Nr 189/X/2015 z dnia 25 sierpnia 2015 roku i aktualizowanego Uchwałą nr 529/XXX/2017 Rady Miasta Płocka z dnia 28 marca 2017 r. oraz Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka na lata 2016 -2022 przyjętego uchwałą nr 438/XXV/2016 Rady Miasta Płocka z dnia 29 listopada 2016 r.

Zgodnie z zapisami POP Gmina – Miasto Płock zleciła Fundacji „Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej" Wykonanie przeglądu i weryfikacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Płocka. Z opracowanego dokumentu wynika, że Miasto realizuje POP w zakresie swoich właściwości i możliwości finansowych.

Realizacja działań ograniczających niską emisję zapisanych w PONE 2009 oraz wynikających z innych programów przynosi efekty w postaci zmniejszenia liczby dni z przekroczeniami stężeń pyłu PM10. W roku 2017 liczba dni wyniosła 36 (przy dopuszczalnych 35).

W roku 2018 uzyskane zostanie kolejne zmniejszenie niskiej emisji poprzez:

- wymianę pieców na paliwa stałe,
- planowane podłączenia do sieci,
- zwiększenie efektywności energetycznej,
- zakup 17 sztuk autobusów krótkich i 8 przegubowych hybrydowych,
- budowę ścieżek rowerowych.

Po przeprowadzeniu analizy i rozpoznania możliwości pozyskiwania środków na sfinansowanie działań ograniczających niską emisję i poprawiających efektywność energetyczną wskazuje się dwa kluczowe dokumenty niezbędne dla pozyskiwania środków. Są to: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Program Ochrony Powietrza dla Miasta Płocka. Działania zapisane w Programie Niskiej Emisji niezrealizowane z powodu braku pozytywnej decyzji WFOŚiGW w roku 2011 będą realizowane w ramach obu tych dokumentów.

Nie ma więc zasadności dla tworzenia aktualizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji z uwagi na brak podstaw prawnych i nie ujmowanie go w dokumentach strategicznych.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz to, że zadania wskazane w PONE dotyczące ograniczenia niskiej emisji realizowane są na podstawie nadrzędnych dokumentów podjęto decyzję o uchyleniu Uchwały NR 675/XLVIII/10 Rady Miasta Płocka z dnia 30 marca 2010 roku w sprawie przyjęcia "Programu ograniczenia niskiej emisji w Płocku".

KIEROWNIK
Oddziału Ochrony Środowiska
Sławomir Milik

DYREKTOR
Wydziału Kształtowania Środowiska
Maja Syska - Żelechowska