

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

**RAPORT
O STANIE ŚRODOWISKA
W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM
W 2017 R.**



Warszawa, 2018 r.



**Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
w Warszawie**

**STAN ŚRODOWISKA
W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM
W 2017 ROKU**

Raport opracowany
w Wydziale Monitoringu Środowiska
WIOŚ w Warszawie

Zatwierdził:
Adam Ludwikowski
Mazowiecki Wojewódzki
Inspektor Ochrony Środowiska

A. Ludwikowski

Warszawa 2018 r.

Opracowano:
w Wydziale Monitoringu Środowiska
Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie

Pod kierunkiem:
Adama Ludwikowskiego
Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska

Autorzy:
**Agnieszka Figórska, Marcin Fokt, Paweł Głowacki, Iwona Kalinowska-
Witowska, Tomasz Klech, Karol Kurasz, Małgorzata Paszkowska,
Agata Stępniewska**

Publikacja dostępna jest na stronie internetowej WIOŚ w Warszawie pod adresem:
www.wios.warszawa.pl

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
1. CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA	5
2. JAKOŚĆ POWIETRZA	13
3. JAKOŚĆ WÓD	47
4. HAŁAS.....	68
5. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	87
6. INFORMOWANIE O STANIE ŚRODOWISKA	99
7. GOSPODARKA ODPADAMI	104
KONTAKT	121

WSTĘP

„Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2017 roku” to kolejne opracowanie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie udostępnione w formie elektronicznej na stronie internetowej Inspektoratu pod adresem: www.wios.warszawa.pl w zakładce PUBLIKACJE.

Przedstawione zostały w nim oceny podsumowujące wyniki badań i pomiarów wykonanych w 2017 roku w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) w zakresie następujących komponentów: jakości powietrza, jakości wód, hałasu, pól elektromagnetycznych. W publikacji przedstawiono także informacje o gospodarce odpadami w województwie mazowieckim oraz o oddziaływaniu różnych źródeł emisji na poszczególne elementy środowiska. Wiarygodna diagnoza stanu środowiska oraz świadomość przyczyn i skutków zmian w nim zachodzących, pozwoli zapobiegać degradacji środowiska oraz podejmować racjonalne działania w celu poprawy lub utrzymania standardów jego jakości.

Należy podkreślić, że badania stanu środowiska, prowadzone w ramach państwowego monitoringu środowiska mogły być realizowane w wymaganym zakresie dzięki finansowemu wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Raport „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2017 r.” kieruję do wszystkich, których interesuje stan środowiska, mając nadzieję, że spełni on rolę edukacyjną i wzbogaci wiedzę o tym zagadnieniu i problemach z nim związanych.

Zapraszam do odwiedzania strony internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (www.wios.warszawa.pl) oraz strony internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (www.gios.gov.pl), na których przedstawione są w sposób bardziej szczegółowy zagadnienia poruszane w Raporcie w skali województwa oraz całego kraju.

Adam Ludwikowski



**Mazowiecki Wojewódzki
Inspektor Ochrony Środowiska**

CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA



1. CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA

POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Województwo mazowieckie jest największym i najludniejszym województwem w Polsce. Leży ono w środkowo – wschodniej części Polski, granicząc z 6-cioma województwami: łódzkim, świętokrzyskim, lubelskim, podlaskim, warmińsko-mazurskim i kujawsko-pomorskim. Łączna długość granic województwa wynosi ok. 1 468 km. Zajmuje powierzchnię 35,6 tys. km², co stanowi 11,4% powierzchni kraju. Zamieszkuje je ponad 5 milionów ludzi, tj. 13,9% ludności Polski.

Województwo podzielone jest na 42 powiaty, w tym pięć miast na prawach powiatu (Warszawa, Radom, Płock, Siedlce, Ostrołęka) oraz 314 gmin: 35 miejskich, 51 miejsko-wiejskich i 228 wiejskich.

UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Krajobraz regionu na przeważającej części jest nizinny. Charakterystycznymi elementami ukształtowania terenu są doliny rzeczne, m.in.: Wisły, Narwi, Bugu i Pilicy. Prawie całe województwo należy do Nizy Środkowoeuropejskiej, jedynie jego południowe krańce do Wyżyn Polskich, a niewielkie fragmenty na wschodzie do Nizy Wschodniobałtycko-Białoruskiej. Wysokości bezwzględne powierzchni nie przekraczają 200 m n.p.m. Najniższy punkt (53 m n.p.m.) znajduje się na terenie osiedla Radziwie w Płocku, zaś najwyższy (408 m n.p.m.), to góra Altana na Garbie Gielniowskim koło Szydłowca.

ZASOBY NATURALNE

Województwo mazowieckie nie jest zasobne w surowce mineralne. Podstawową grupę stanowią kopaliny pospolite, do których należą głównie kruszywa naturalne i surowce ilaste. W mniejszych ilościach występują fosforyty, gliny ogniotrwałe, piaski formierskie i węgiel brunatny.

Na Mazowszu przeważają gleby brunatne, bielcowe oraz rdzawe powstałe na podłożu piasków różnej genezy, glin i utworów pyłowych. W dolinach rzecznych występują mady pochodzenia aluwialnego. Gleby województwa wykazują duże zróżnicowanie kompleksów przydatności rolniczej, z wyraźną przewagą kompleksów słabej i średniej jakości. Najbardziej wartościowe gleby (1–3 kompleks przydatności rolniczej) stanowią około 20% powierzchni użytków rolnych województwa. Duże jest zakwaszenie gleb. Około 60% użytków rolnych, to gleby o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym (pH poniżej 5,5). Zagrożeniem dla gleb jest erozja wietrzna, którą objętych jest ok. 33% gruntów rolnych, głównie na obszarach o glebach lekkich i nadmiernie wylesionych.

Lasy zajmują 23,33% powierzchni województwa. Pomimo systematycznego zalesiania wskaźnik lesistości plasuje województwo na przedostatnim miejscu w kraju. Duże kompleksy leśne tworzą: Puszcza Kampinoska, Puszcza Kurpiowska, Puszcza Kozienicka, Puszcza Bolimowska i Puszcza Biała. Do najciekawszych pod względem przyrodniczym rejonów należą nieuregulowane odcinki rzek, zamieszkiwane przez dziesiątki gatunków ptaków.

Region posiada walory turystyczne liczące się w skali kraju oraz w skali międzynarodowej. Są to przede wszystkim zabytki i miejsca historyczne Warszawy oraz liczne atrakcje przyrodnicze.

Obszary prawnie chronione stanowią 29,71% powierzchni województwa.

Sieć obszarów Natura 2000 to spójna funkcjonalnie europejska sieć ekologiczna, tworzona w celu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty Europejskiej. Zadaniem sieci jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę nie tylko najcenniejszych i najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych dla regionów biogeograficznych. Na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 16 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) i 59 obszarów specjalnej ochrony siedlisk (SOO). Dodatkowo, obszar: Puszcza Kampinoska, jest chroniony zarówno na mocy dyrektywy ptasiej, jak i siedliskowej. Łączna powierzchnia obszarów Natura 2000 w województwie mazowieckim wynosi 621 565 ha, co stanowi 17,5% powierzchni województwa.

Kampinoski Park Narodowy (KPN) położony jest w północno-zachodniej części Kotliny Warszawskiej na tarasach nadzalewowych Wisły. Zajmuje on obszar o powierzchni 38 476,1 ha na terenie Mazowsza. W szacie roślinnej parku dominują zbiorowiska leśne. Wśród nich przeważają kontynentalny bór mieszany oraz subkontynentalny bór świeży. Występują tu siedliska przyrodnicze m.in.: grądy subkontynentalne, łągi olszowo-jesionowe i dąbrowy świetliste.

Z szacunkowych danych wynika, że w KPN występuje około połowa gatunków fauny polskiej. Do najcenniejszych gatunków należą: bocian czarny, orlik krzykliwy, bielik, błotniak łąkowy, żuraw, derkacz, dudek, siniak, lelek, dzięcioł czarny. Trzy gatunki ssaków występujące na terenie parku: łось, bóbr europejski oraz ryś, są efektem udanej reintrodukcji.

W KPN prowadzonych jest szereg programów monitoringu i inwentaryzacji przyrody. Od 1993 r. działa Stacja Bazowa Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Kampinos”, której funkcjonowanie jest ściśle powiązane z zadaniami ochronnymi parku oraz zagrożeniami, na jakie narażona jest przyroda Puszczy Kampinoskiej. Park prowadzi szeroko zakrojoną edukację ekologiczną. Funkcjonują tu 3 ośrodki edukacyjne: w Izabelinie, w Granicy k. Kampinosu oraz w Ośrodku Hodowli Żubrów w Smardzewicach.

HYDROGRAFIA

Województwo mazowieckie położone jest w dorzeczu Środkowej Wisły. W granicach województwa długość Wisły wynosi ok. 320 km. Bug, Narew, Orzyc, Liwiec, Wkra oraz Skrwa Prawa, to pozostałe duże rzeki, których długość w województwie przekracza 100 km. Naturalne jeziora zajmują nieznaczną powierzchnię województwa, występują głównie w zachodniej części w powiatach gostyńskim, płockim - jako Pojezierze Gostyńskie (największe Jezioro Zdworskie – 355,3 ha) i sierpeckim. W obrębie województwa funkcjonują trzy znaczące zbiorniki zaporowe: Włocławski (powierzchnia – 70,4 km², pojemność – 408 hm³), Zegrzyński (powierzchnia – 30 km², pojemność – 94,3 hm³) i Domaniów (powierzchnia – 5 km², pojemność – 11,5 hm³). Na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 15 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) tworzących znaczne zasoby eksploatacyjne wód podziemnych - 12,4% w skali kraju. Występują tu wody podziemne związane z utworami geologicznymi: czwartorzędowymi, trzeciorzędowymi, kredowymi i jurajskimi. Wody ujmowane do eksploatacji pochodzą głównie z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

KIERUNKI ROZWOJU ORAZ SYTUACJA SPOŁECZNA I GOSPODARCZA

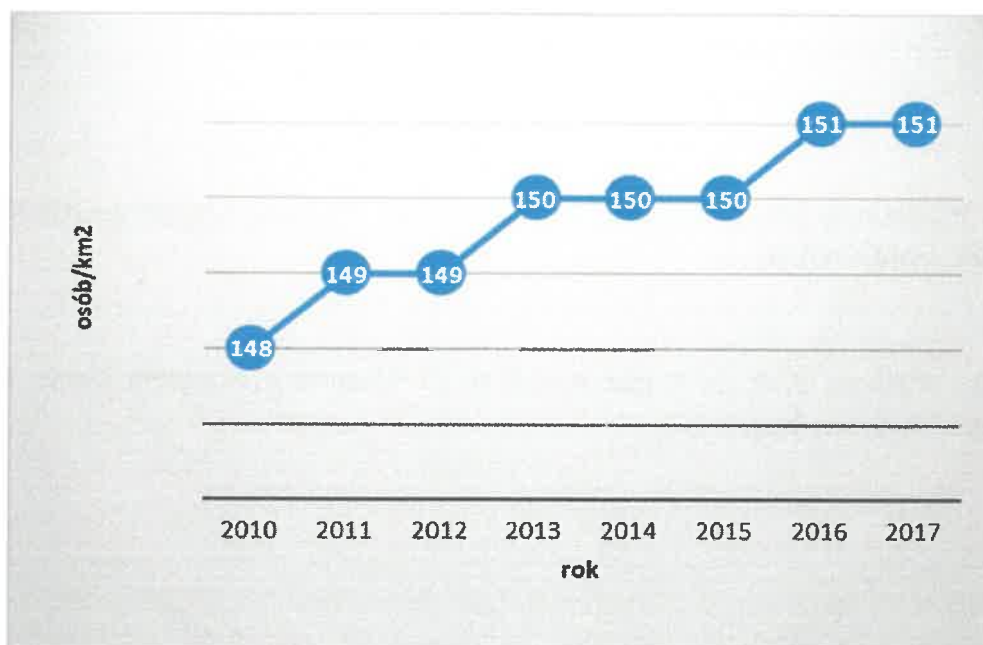
Województwo mazowieckie dzieli się na dwie kontrastujące przestrzenie społeczno-ekonomiczne: jedną stanowi Warszawa i aglomeracja warszawska, drugą pozostałe obszary. Przeważająca część Mazowsza ma charakter rolniczy, dominują jednakże gospodarstwa o małej powierzchni.

Województwo jest bardzo zróżnicowane pod względem rozmieszczenia przemysłu. Skoncentrowany jest on głównie w miastach, a przede wszystkim w aglomeracji warszawskiej i jej otoczeniu oraz w Płocku, Radomiu, Ostrołęce, Siedlcach i Ciechanowie. Dominujący jest przemysł: energetyczny, chemiczny, spożywczy, maszynowy i odzieżowy.

W regionie funkcjonują cztery porty lotnicze oraz kilkanaście mniejszych lotnisk, w tym porty lotnicze o znaczeniu międzynarodowym: im. Fryderyka Chopina w Warszawie oraz Warszawa-Modlin. Województwo jest centralnym miejscem krajowych systemów infrastruktury technicznej (transport drogowy, kolejowy, lotniczy, komunikacja miejska, energetyka).

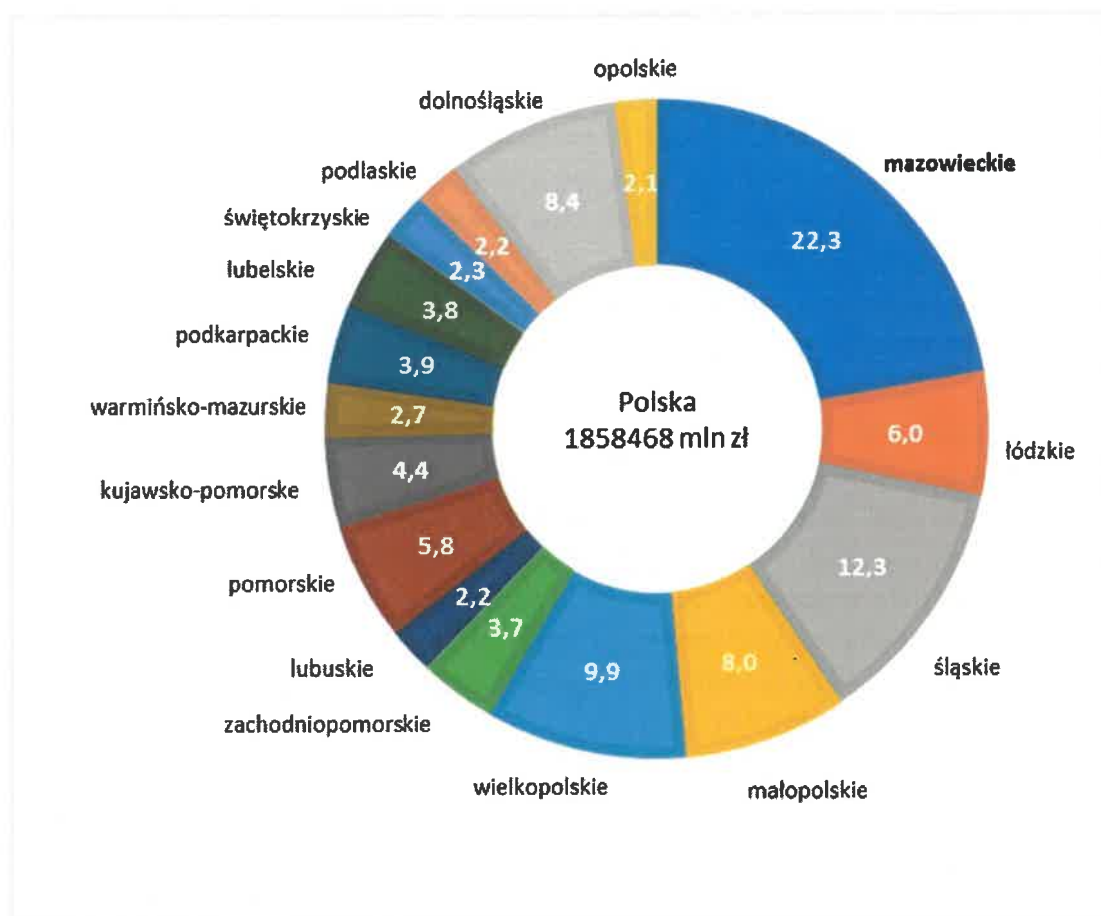
Liczba ludności ogółem w województwie mazowieckim wynosi 5 384,6 tys., co stanowi 14,01% ludności całego kraju. Średnia gęstość zaludnienia systematycznie wzrasta i wynosi obecnie 151 osób/km², większa jest jedynie w województwach śląskim (369 os./km²) i małopolskim (223 os./km²), przy średniej krajowej 123 osoby/km². Rozmieszczenie ludności jest bardzo nierównomierne. Ogółem w miastach zamieszkuje 64,32% ludności województwa.

Wzrost liczby mieszkańców spowodowany jest migracjami głównie do podregionu warszawskiego i do stolicy. Warszawa liczy 1 764,6 tys. mieszkańców, co stanowi 32,77% mieszkańców województwa (stan na koniec 2017 r.).



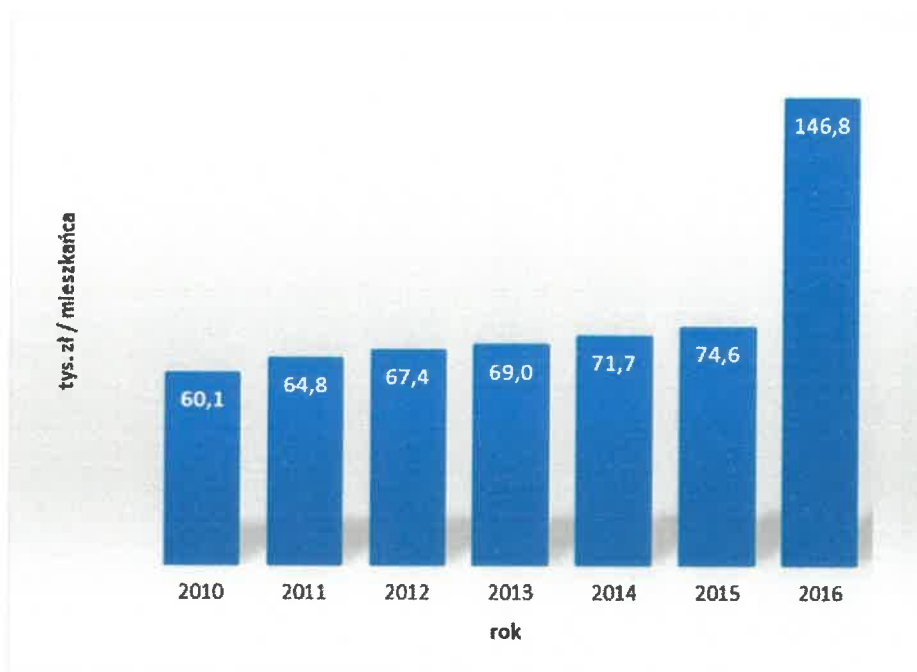
Wykres 1.1. Gęstość zaludnienia w województwie mazowieckim w latach 2010-2017
(źródło: GUS)

Województwo mazowieckie posiada najwyższy potencjał gospodarczy w Polsce. Wartość Produktu Krajowego Brutto (PKB) stanowi 17,0% dla regionu: Warszawski stołeczny i 5,3% dla: Mazowiecki regionalny, co łącznie wynosi 22,3% całkowitej wartości krajowej.



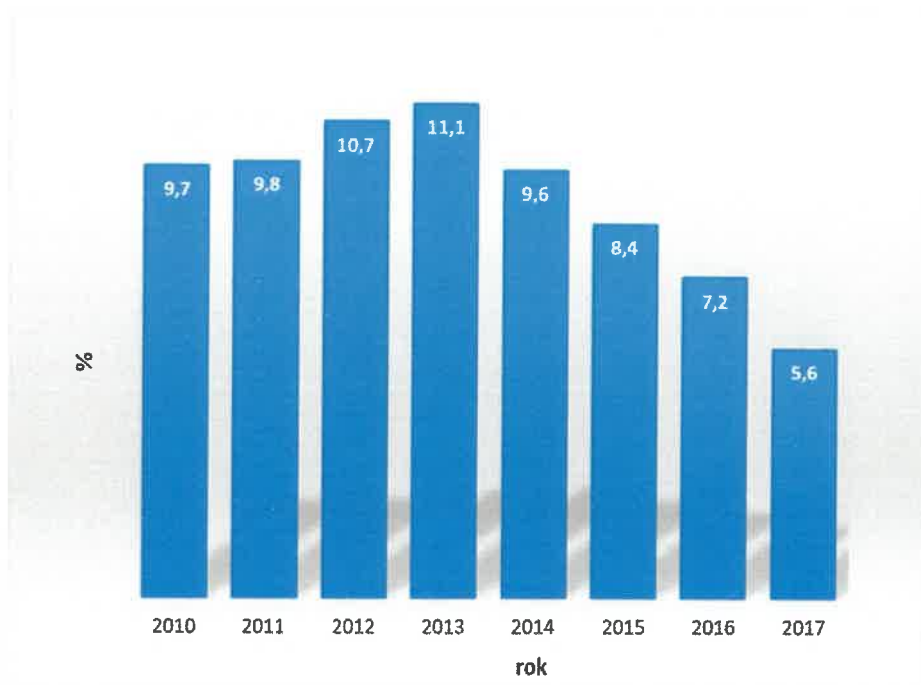
Wykres 1.2. Procentowy udział województw w tworzeniu Produktu Krajowego Brutto w 2016 r. (ceny bieżące), (źródło: GUS)

W 2016 roku wielkość PKB na 1 mieszkańca w na Mazowszu osiągnęła kwotę 146 795 zł, co stanowi 303,5% kwoty krajowej.



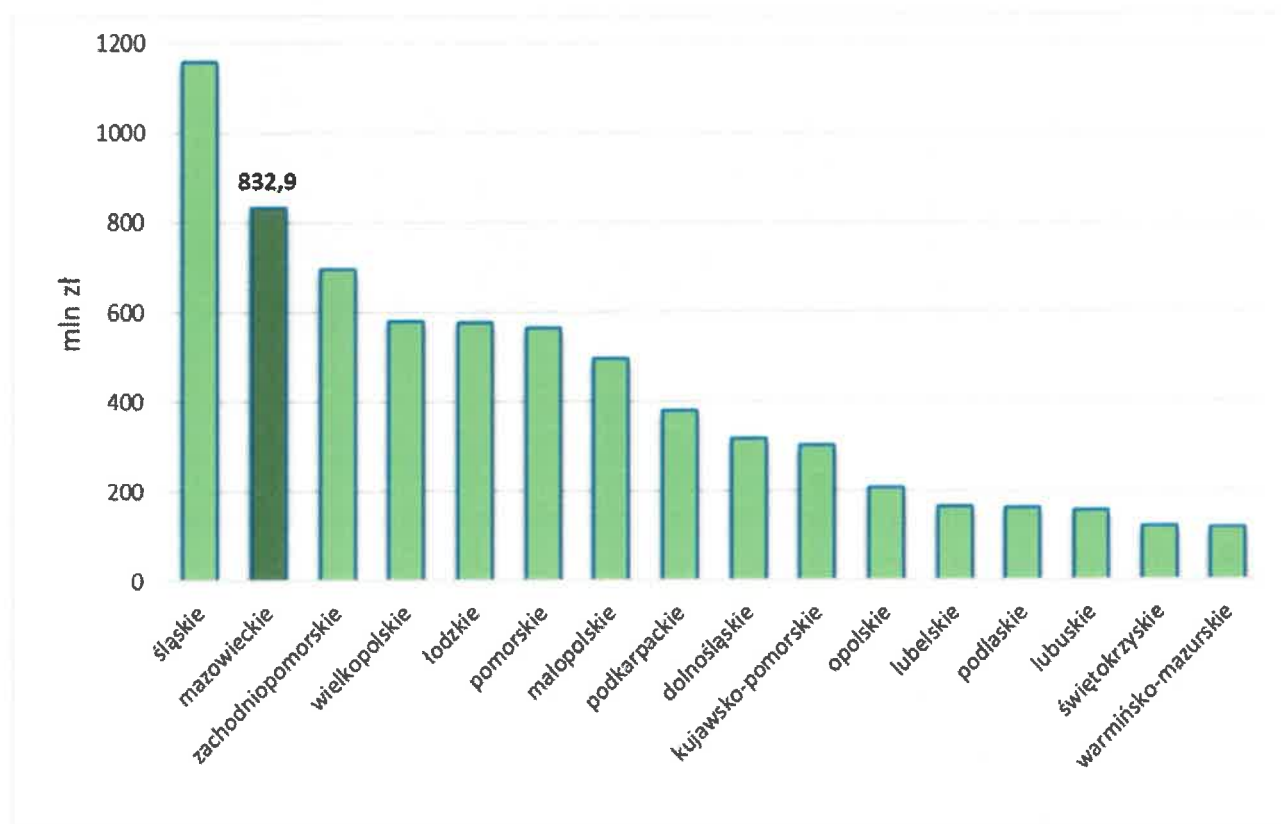
Wykres 1.3. Wielkość PKB na 1 mieszkańca w województwie mazowieckim w latach 2010-2016 (źródło: GUS)

Stopa bezrobocia rejestrowanego wynosiła 5,6% wg stanu na koniec 2017 roku (wykres 1.4), przy średniej w kraju 6,6%. Najniższy wskaźnik bezrobocia notowany był w Warszawie (2,0%), a najwyższy w powiecie szydłowieckim (25,7%).



Wykres 1.4. Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie mazowieckim w latach 2010 – 2017 (źródło: GUS)

Głównym inwestorem w nakładach na środki trwałe służące ochronie środowiska są przedsiębiorstwa, kolejnym gminy, następnie jednostki budżetowe. Województwo mazowieckie w 2017 roku zajęło drugie miejsce pod względem ilości nakładów na środki trwałe w zakresie ochrony środowiska.

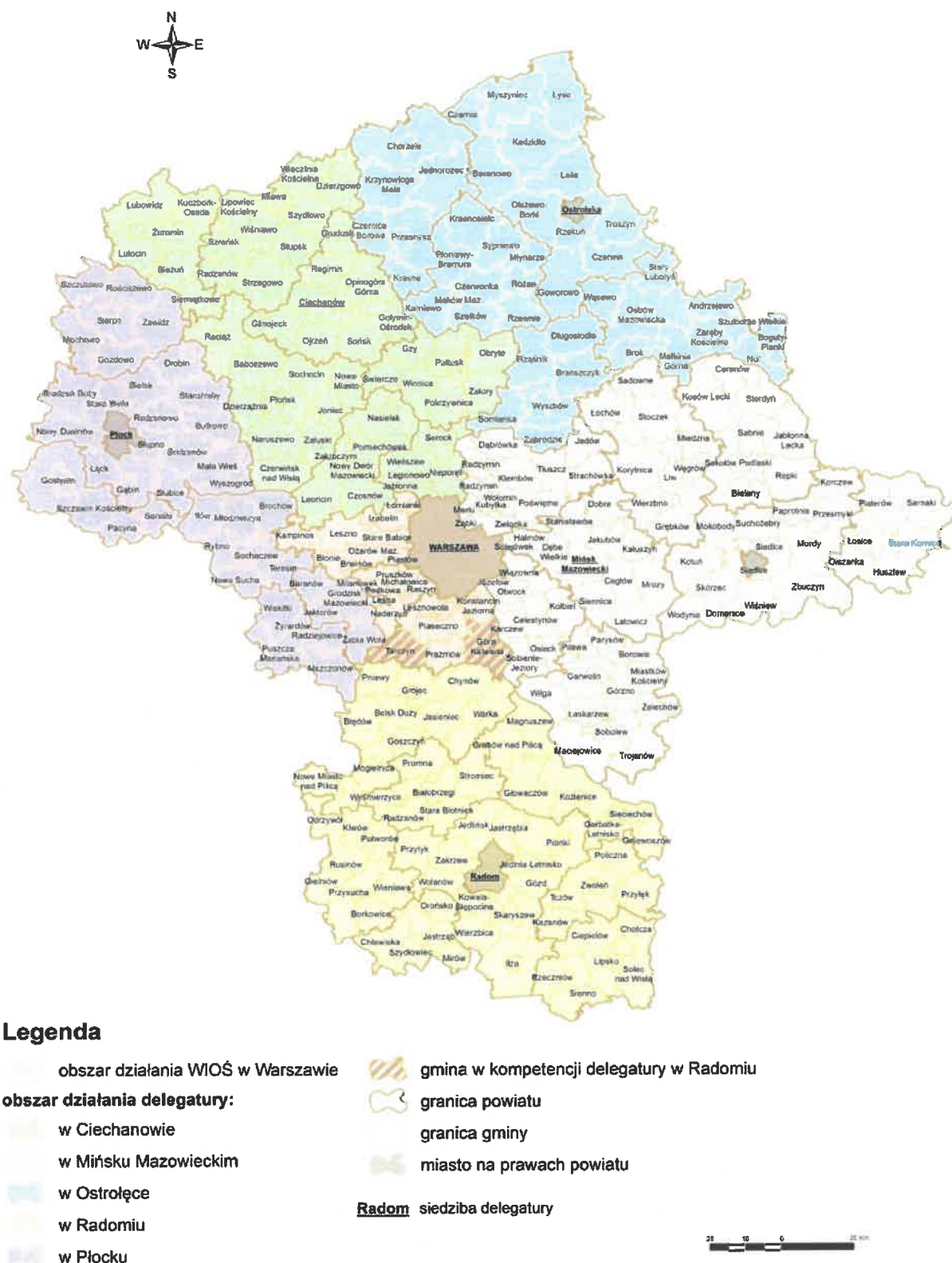


Wykres 1.5. Nakłady na środki trwałe na ochronę środowiska według województw w 2017 roku (ceny bieżące), (źródło: GUS)

Charakterystyka województwa mazowieckiego w 2017 roku

Wskaźnik	Województwo mazowieckie	Polska	Miejsce w kraju
Powierzchnia [km ²]	35 558,47	312 679,67	1
Udział powierzchni województwa mazowieckiego w powierzchni kraju [%]	11,37	100	1
Powierzchnia ogółem w gospodarstwach rolnych [km ²]	22 444,90	164 148,31	1
Udział powierzchni gospodarstw rolnych w powierzchni ogólnej [%]	63,12	52,50	5
Powierzchnia lasów [km ²]	8 296,70	92 424,39	1
Lasy publiczne	4 568,89	74 601,20	8
Lasy prywatne	3 727,81	17 823,19	1
Udział lasów w powierzchni ogólnej [%]	23,33	29,56	15
Lasy publiczne	12,85	23,86	16
Lasy prywatne	10,48	5,70	2
Powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona [km ²]	10 565,20	101 756,01	2
Udział powierzchni obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w powierzchni ogólnej [%]	29,71	32,54	10
Liczba powiatów ogółem	42	380	1
w tym miast na prawach powiatu	5	66	2
Liczba miast	86	923	3
Liczba gmin	314	2 478	1
Liczba ekologicznych gospodarstw rolnych ogółem	2 215	20 257	3
Liczba ekologicznych gospodarstw rolnych z certyfikatem	1 507	15 470	4
Liczba podmiotów gospodarki narodowej ogółem	809 369	4 309 800	1
Sektor publiczny	12 327	115 075	3
Sektor prywatny	774 978	4 140 861	1
Liczba instalacji podlegających obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego (IPPC)	411	3 810	3
Ludność ogółem [tys.]	5 384,62	38 433,56	1
Udział liczby ludności woj. w liczbie ludności kraju [%]	14,01	100	1
Gęstość zaludnienia [os./km ²]	151	123	3
Ludność w miastach [% ogółu ludności]	64,32	60,13	4
Ludność zawodowo pracująca w wieku produkcyjnym [% ogółu ludności]	43,96	40,98	2
Stopa bezrobocia rejestrowanego [%]	5,6	6,6	13
Produkt Krajowy Brutto (PKB) na 1 mieszkańca (dane za 2016 r.) [zł]	146 795	48 364	1
Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska [mln zł]	832,89	6 825,38	2

Obszar działania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie przedstawiono na mapie 1.1. Siedzibą główną jest Warszawa, w skład której wchodzi 5 Delegatur: w Ciechanowie, Mińsku Mazowieckim, Ostrołęce, Płocku i Radomiu.



Mapa 1.1. Obszar działania WIOŚ w Warszawie z podziałem na delegatury

JAKOŚĆ POWIETRZA



2. JAKOŚĆ POWIETRZA

„Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2022 r.” jest dokumentem strategicznym dla Mazowsza. Dokument uwzględnia najważniejsze uwarunkowania środowiskowe oraz stanowi politykę ekologiczną województwa mazowieckiego. Wynika z niego, że: *czynnikami determinującymi jakość powietrza w województwie mazowieckim są emisja substancji pochodzenia antropogenicznego, napływ zanieczyszczeń spoza województwa oraz warunki meteorologiczne (prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny, temperatura powietrza oraz pionowa struktura dynamiczna warstwy granicznej atmosfery). Głównym problemem jest tzw. „niska emisja” pochodząca z indywidualnego systemu ogrzewania, który oparty jest na spalaniu paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności. Ze względu na szybki przyrost liczby pojazdów i niewydolny system komunikacji zbiorowej również szlaki komunikacyjne są głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń. Wpływ emisji punktowej pochodzącej np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń.*

Innymi dokumentami strategicznymi jeżeli chodzi o jakość powietrza w województwie są Programy Ochrony Powietrza przygotowane przez Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz ustanowione przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w formie uchwał:

- Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu w powietrzu,
- Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska w której został przekroczony poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5,
- Program ochrony powietrza dla strefy miasto Radom, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu,
- Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu,
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu,
- Program ochrony powietrza dla strefy miasto Płock, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu,
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i docelowego ozonu w powietrzu,
- Plan działań krótkoterminowych dla aglomeracji warszawskiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i docelowego ozonu w powietrzu.

W wyżej wymienionych dokumentach wskazano, że koniecznymi działaniami w celu poprawy jakości powietrza są:

- ograniczenie emisji komunikacyjnej oraz komunalno-bytowej,
- rozbudowa i podłączanie do sieci ciepłowniczej,
- utworzenie stref ruchu ograniczonego,
- edukacja ekologiczna,
- zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- realizacja zadań zapisanych w Programach Ograniczania Niskiej Emisji,

- zmiana sposobu ogrzewania na proekologiczny,
- stosowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich rozwiązań kształtowania przestrzeni i rozwiązań technicznych zapewniających prawidłowe przewietrzanie miast i wpływających na ograniczanie emisji benzo(a)piranu,
- całkowite wykluczenie strefy śródmiejskiej z ruchu pojazdów ciężarowych, możliwość wjazdu jedynie transportu publicznego oraz dojazdowego ruchu wewnętrznego,
- poprawa czystości jezdni i ich otoczenia poprzez częstsze zmywanie,
- wymiana taboru autobusowego komunikacji miejskiej na pojazdy wyposażone w silniki spełniające normy emisji spalin Euro 5,
- stosowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich rozwiązań kształtowania przestrzeni i rozwiązań technicznych zapewniających prawidłowe przewietrzanie miast i wpływających na ograniczanie emisji benzo(a)pirenu.

Presja

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski i świata.

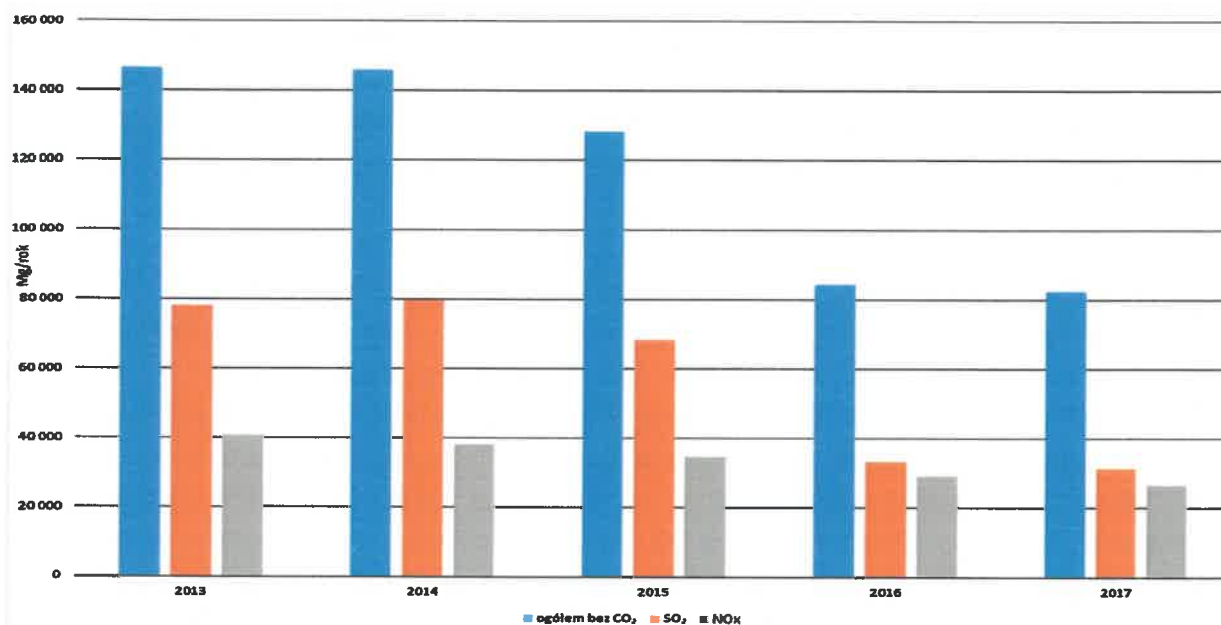
Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja samochodowa. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa mazowieckiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w 2017 roku województwo mazowieckie zajmowało odpowiednio czwarte i trzecie miejsce w kraju pod względem emisji substancji gazowych oraz pyłowych z zakładów „szczególnie uciążliwych” (odpowiednio za województwem śląskim, małopolskim i łódzkim – zanieczyszczenia gazowe oraz śląskim i wielkopolskim – zanieczyszczenia pyłowe).

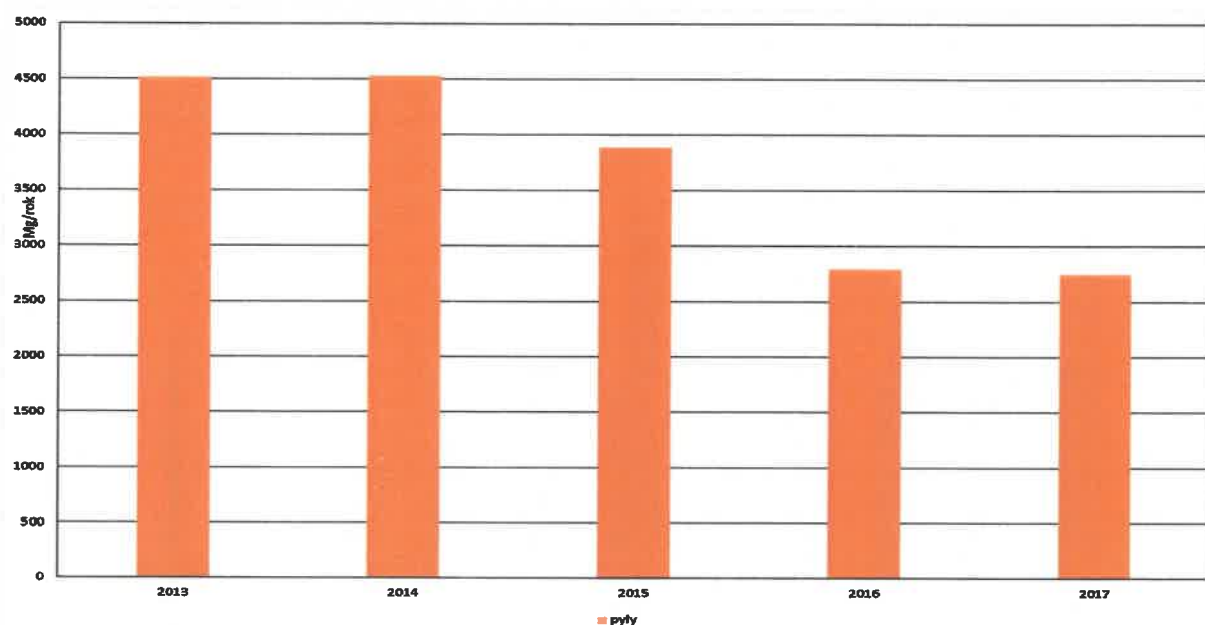
Tabela 2.1. Województwo mazowieckie na tle kraju w 2017 roku (źródło: GUS)

Emisja substancji do powietrza	Polska (Mg/rok)	woj. mazowieckie (Mg/rok)	miejsce woj. w kraju	udział procentowy (%)
pyłowych	35 564	2 747	3	7,7
gazowych (bez CO ₂)	1 378 718	82 257	4	6,0

W latach 2013-2017 emisja substancji gazowych z zakładów „szczególnie uciążliwych” bez dwutlenku węgla zmalała o 44% a całkowita emisja pyłów zmniejszyła się o 39%. W przypadku emisji dwutlenku siarki zanotowano spadek o 60%, a tlenków azotu o 35%.



Wykres 2.1. Emisja substancji gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2013 - 2017 (źródło: GUS)



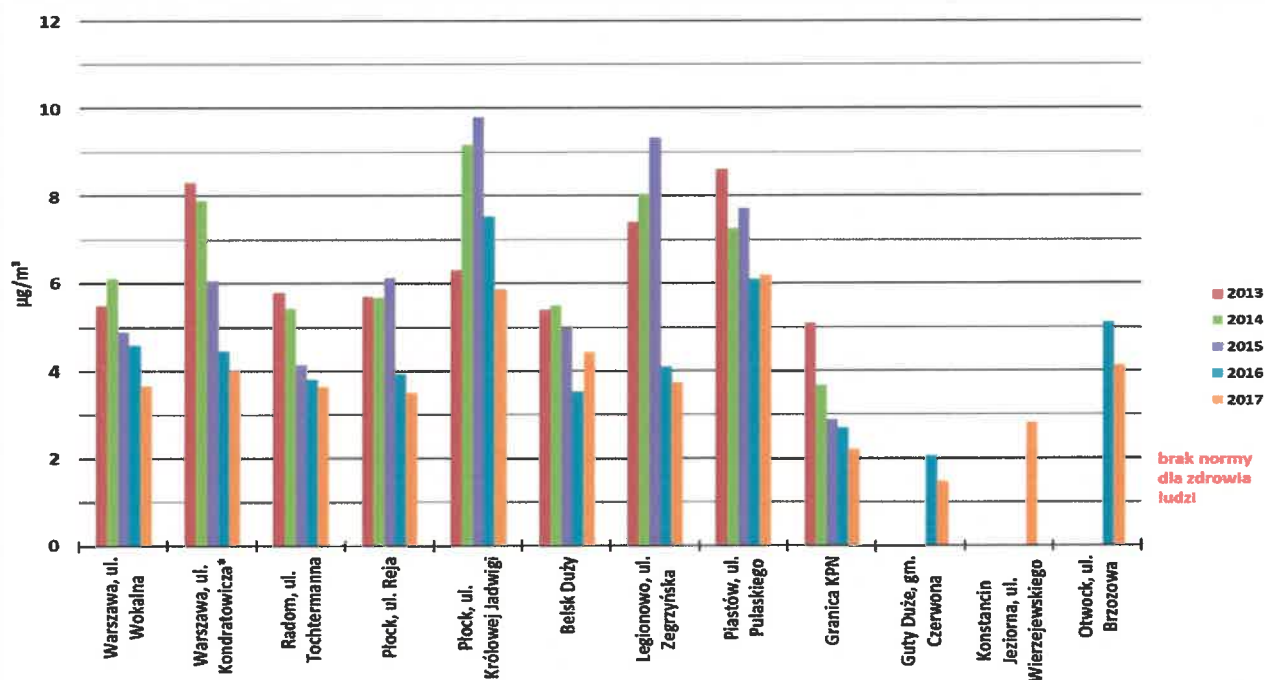
Wykres 2.2. Emisja pyłów z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2013 - 2017 (źródło: GUS)

W latach 2013-2017 w województwie mazowieckim ograniczono emisję związaną z energetyką przemysłową. Emisję dwutlenku siarki ograniczono poprzez budowę instalacji odsiarczania spalin oraz poprawę parametrów stosowanych paliw, natomiast emisję pyłu zmniejszono w znaczącym stopniu poprzez zastosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających

Stan

Prowadzone w województwie mazowieckim badania jakości powietrza pokazują, że największe stężenia monitorowanych zanieczyszczeń występują na terenach zurbanizowanych. Na obszarach miejskich duży wpływ na wielkość poziomów stężeń mają zanieczyszczenia pochodzące z komunikacji, natomiast na obszarach pozamiejskich zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji powierzchniowej, które bardzo często migrują również do obszarów zurbanizowanych. W rejonach, w których występuje indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań, szczególnie wysokie są stężenia zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu.

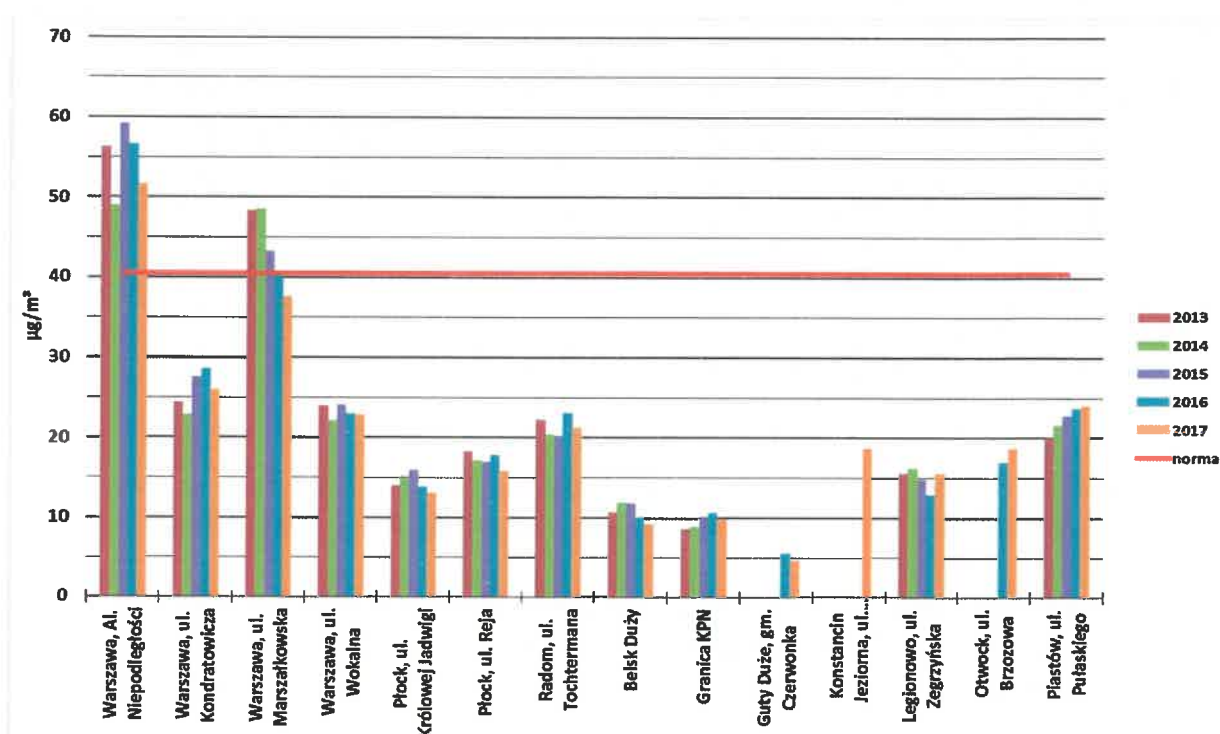
Poziomy stężen dwutlenku siarki mieszczą się poniżej poziomu dopuszczalnego - zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. W roku 2017 w porównaniu do wcześniejszych lat zaobserwować można spadek wartości średniorocznych (wykres 2.3). Wpływ na to miała szczególnie pogoda – lata 2013-2014 były chłodniejsze, a lata 2015-2017 bardzo ciepłe, co spowodowało zmniejszenie emisji z ogrzewania domów i mieszkań paliwami stałymi. Spada również emisja przemysłowa tego zanieczyszczenia. Wyjątkiem jest Płock, gdzie w ostatnich latach obserwowane są chwilowe wysokie stężenia SO_2 oraz wystąpienie po raz pierwszy w 2015 roku przekroczeń 1-godzinnego poziomu dopuszczalnego (3 na stacji Płock-Gimnazjum i 1 na stacji Płock-Reja przy 24 dopuszczalnych). Przyczyną tego są emisje przemysłowe z terenu petrochemii mogące wynikać z trwających prac modernizacyjnych. Na pozostałych stacjach ewentualne wzrosty należy łączyć z emisją z ogrzewania indywidualnego mieszkańców.



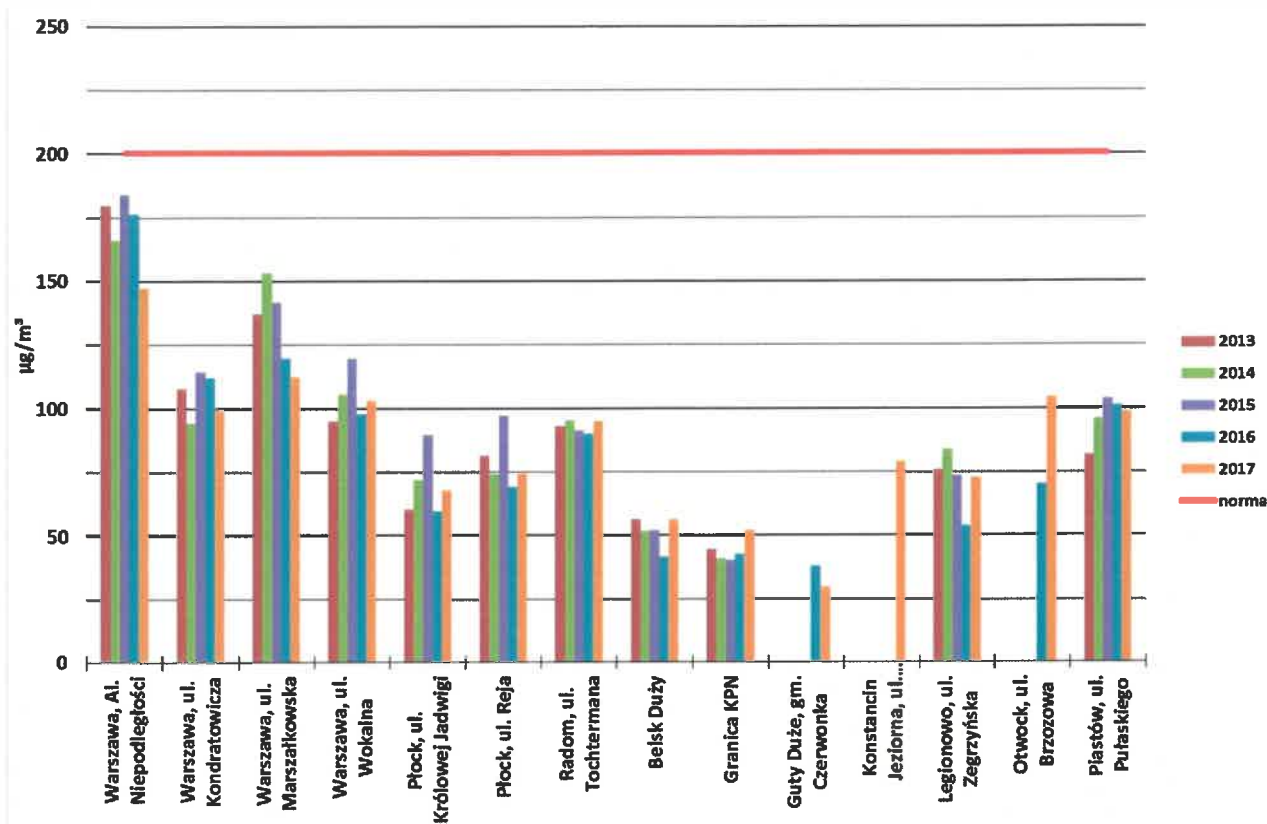
* Niepełna kompletność serii pomiarowej w 2015 roku

Wykres 2.3. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Poziomy stężenie dwutlenku azotu w 3 strefach województwa (m. Płock, m. Radom, strefa mazowiecka) mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (wykres 2.4 i wykres 2.5). W aglomeracji warszawskiej dochodzi od wielu lat do przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego na stacjach komunikacyjnych (Warszawa-Komunikacyjna, Warszawa-Marszałkowska), co jest spowodowane głównie ruchem samochodów w centrum miasta. Stężenia NO₂ w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom i brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

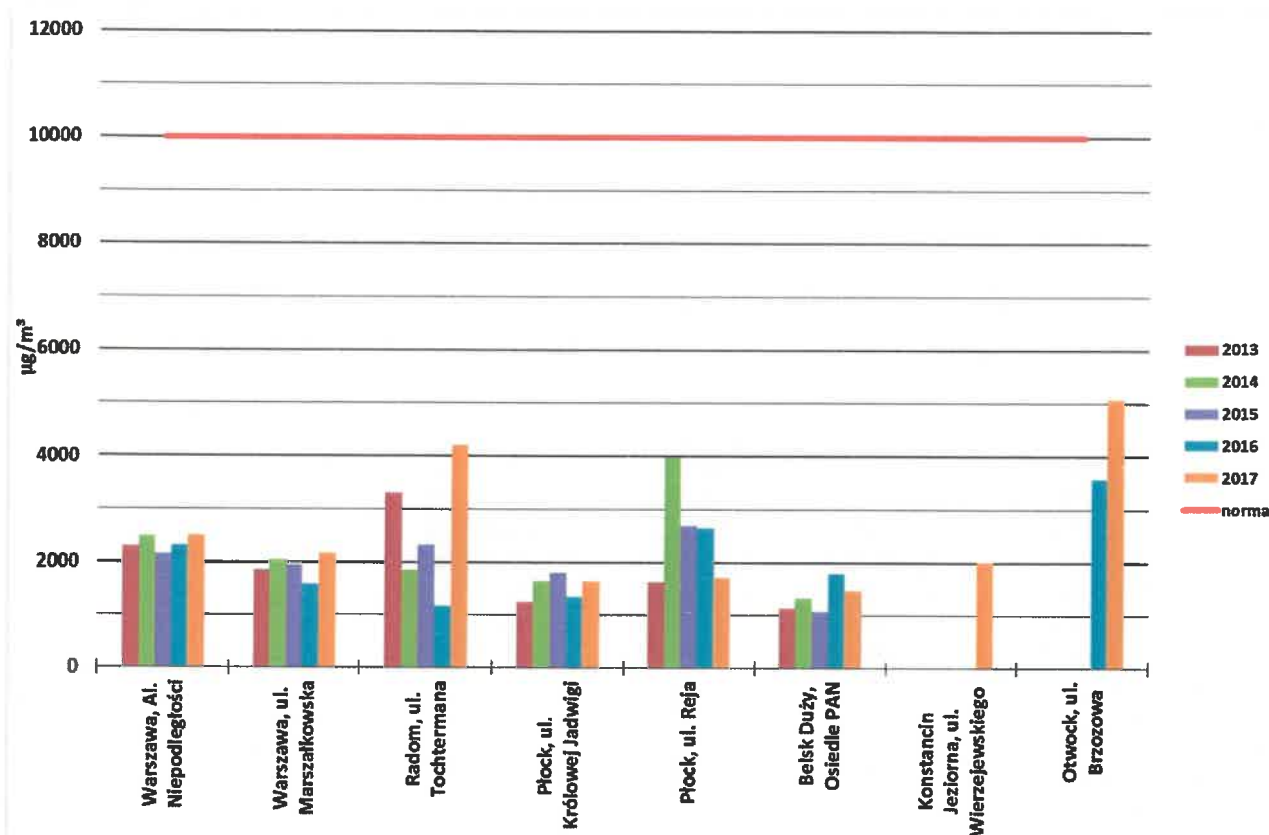


Wykres 2.4. Średnie roczne stężenia dwutlenku azotu na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)



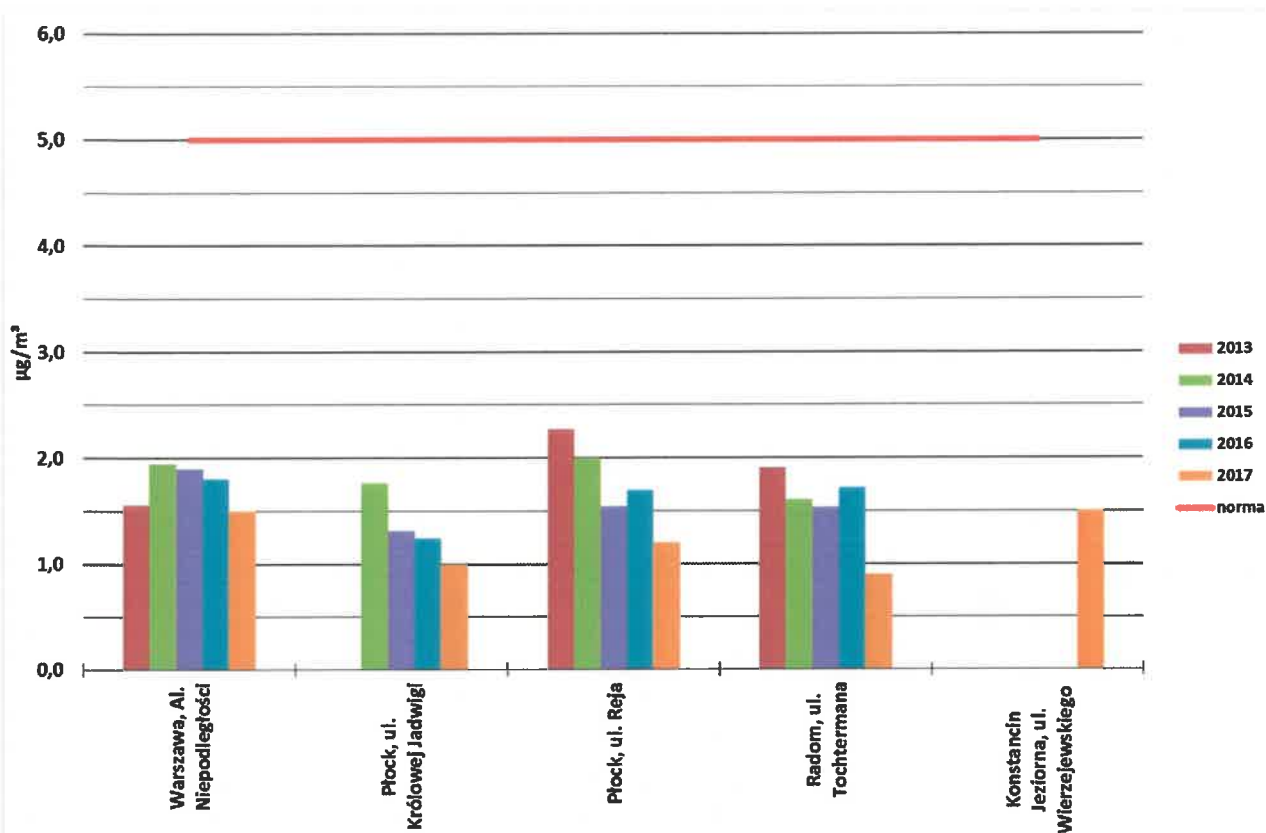
Wykres 2.5. Liczba przekroczeń 1-godzinnego poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Stężenia tlenku węgla w latach 2013-2016 były na podobnym niskim poziomie – znacznie poniżej normy (wykresu 2.6). Stężenia w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom, brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia.



Wykres 2.6. Maksymalne stężenie 8-godzinne kroczące stężenia tlenku węgla na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Stężenia benzenu (wykres 2.7) w roku 2017 były na niższym poziomie niż w całym wieloleciu 2013-2017 – znacznie poniżej normy. Stężenie w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom i brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia.

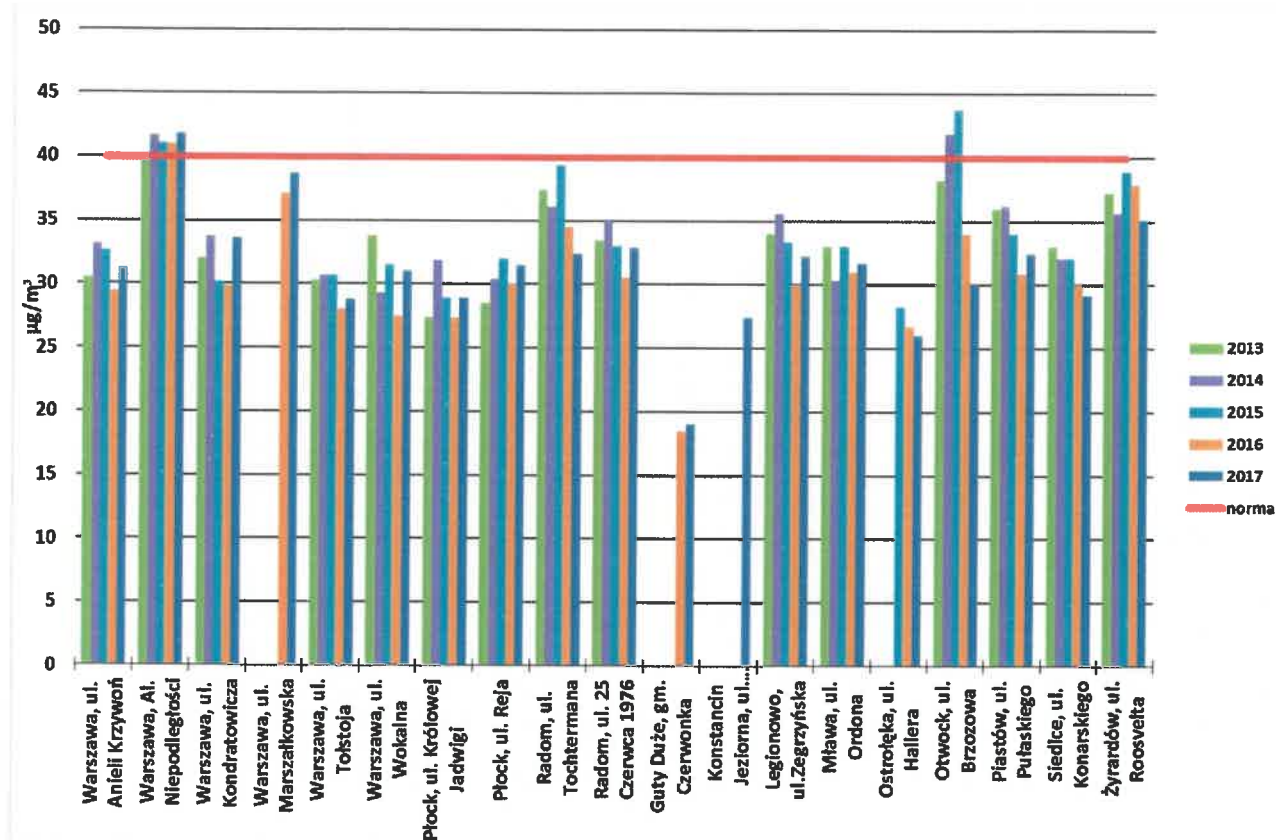


Wykres 2.7. Średnie roczne stężenia benzenu na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

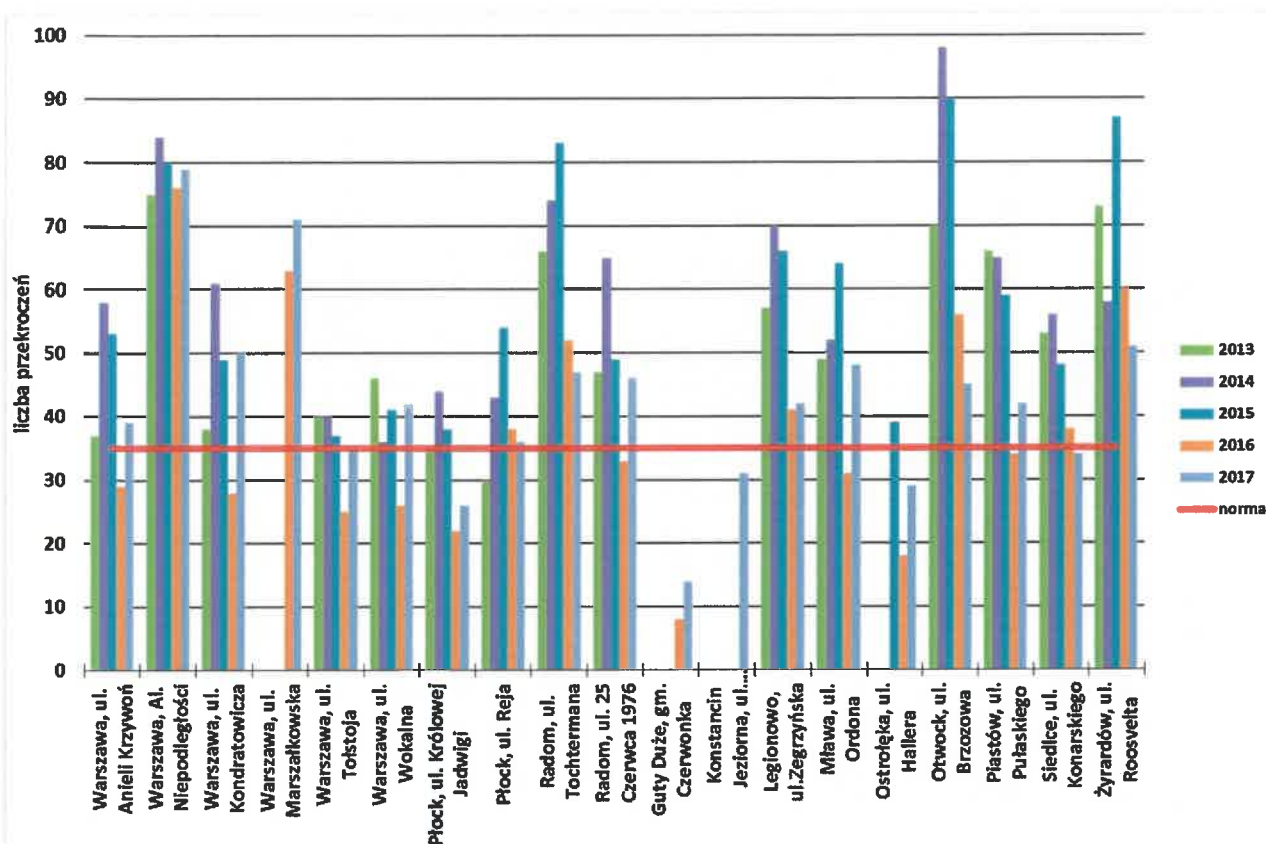
Stężenia pyłu PM₁₀ na stacjach „tła” w miastach były średnie i wysokie (wykres 2.8). W latach 2012-2015 na prawie wszystkich stacjach pomiarowych dochodzi do ponadnormatywnej liczby przekroczeń poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀, wyjątkiem jest stacja Granica-KPN w Kampinoskim Parku Narodowym (wykres 2.9). Rok 2016 był wyjątkowo ciepły stąd na wielu stacjach nie doszło do przekroczenia normy dobowej, ale zima w 2017 była na tyle zimna, że znacząco wzrosła ilość przekroczeń. Ponadto w Warszawie i Otwocku dochodzi do przekroczeń normy średniorocznej. Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem) oraz komunikacja samochodowa. Z danych WIOŚ wynika, że wpływ działalności przemysłowej na zanieczyszczenia pyłowe jest niewielki. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

W latach 2013-2016 nie wystąpiły incydenty związane z przekroczeniem poziomu informowania i alarmowego dla pyłu zawieszonego PM₁₀. W 2017 wystąpiły 3 takie incydenty na stacji Otwock-Brzozowa, co pokazuje że w mniejszych miejscowościach w których mieszkańcy używają węgla i drewna do indywidualnego ogrzewania spodziewać się można wysokich stężeń zanieczyszczeń. W 2017 roku wystąpiły bardzo niekorzystne warunki (niskie temperatury i utrudnione rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń) co spowodowało kumulację zanieczyszczeń i pokazało, że

wdrażane programy naprawcze nie przynoszą efektów, a w ostatnich latach występowała jedynie sprzyjająca niskim stężeniom pogoda.



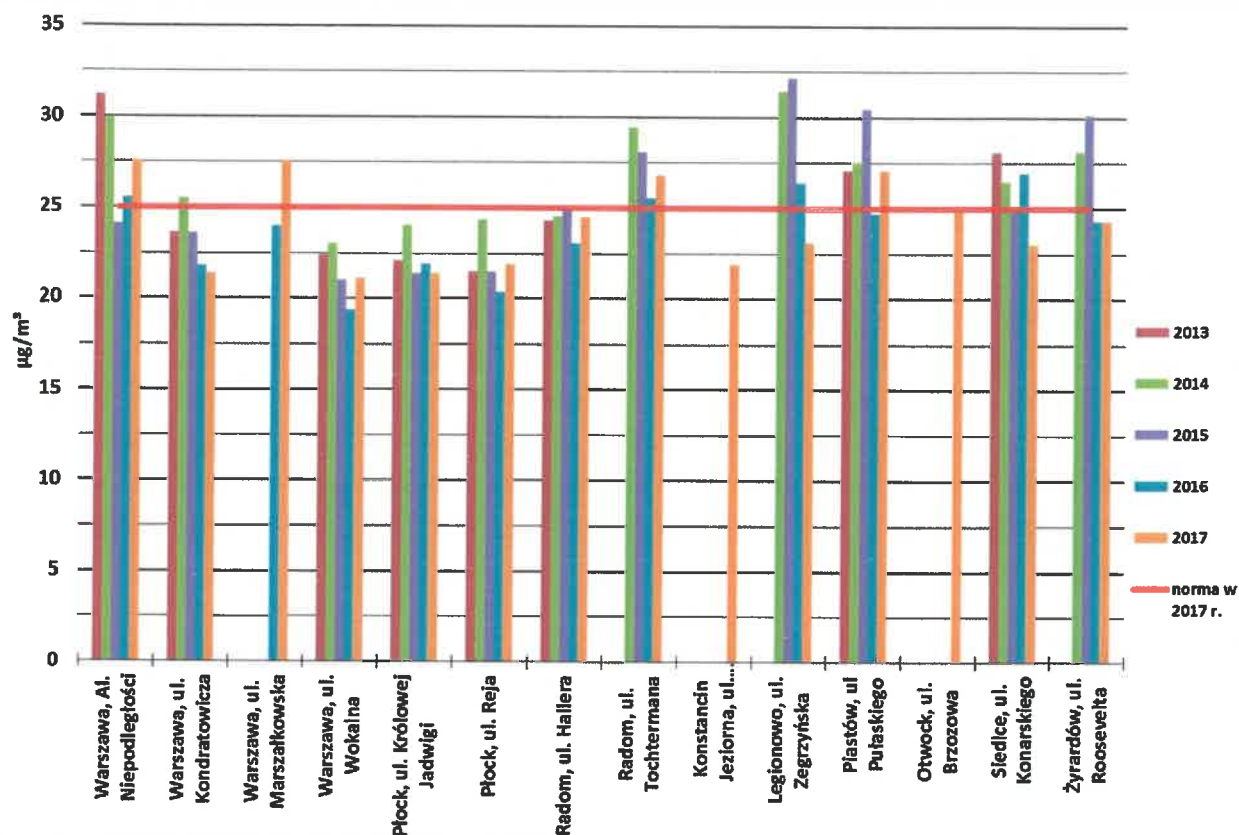
Wykres 2.8. Średnie roczne stężenia pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)



Wykres 2.9. Liczba przekroczeń 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Stężenia pyłu PM_{2,5} mierzone są przez WIOŚ w Warszawie od 2010 roku. Na wielu stacjach pomiarowych dochodzi do przekroczenia poziomu dopuszczalnego oraz docelowego (wykresu 2.10). Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem) oraz komunikacja samochodowa. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza. Zależność stężenia pyłu PM_{2,5} od pogody jest identyczna jak opisana powyżej dla pyłu PM₁₀.

W celu ochrony zdrowia mieszkańców najbardziej zurbanizowanych obszarów Unii Europejskiej dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w *sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy* na kraje członkowskie został nałożony wymóg oceny narażenia mieszkańców dużych miast i aglomeracji na pył PM_{2,5} w oparciu o specjalnie w tym celu zdefiniowany wskaźnik średniego narażenia. Na Mazowszu jest on mierzony na wybranych stanowiskach (Płock - ul. Królowej Jadwigi, Radom - ul. Hallera, Warszawa - ul. Wokalna i Warszawa - ul. Kondratowicza).



Wykres 2.10. Średnie roczne stężenia pyłu PM_{2,5} na stanowiskach pomiarowych w latach 2013-2017 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Wskaźnik średniego narażenia dla roku dla lat: 2013-2017 obliczono jako średnią arytmetyczną ze średnich rocznych stężeń pyłu PM_{2,5} z trzech lat (dla roku 2013 jako średnią arytmetyczną ze średnich rocznych stężeń pyłu PM_{2,5} dla lat 2011-2013) itd. Na podstawie tego wskaźnika z poszczególnych województw określany jest Krajowy wskaźnik średniego narażenia na pył PM_{2,5} dla poszczególnych lat (tabela 2.2).

Tabela 2.2. Krajowy wskaźnik średniego narażenia na pył PM_{2,5} w latach 2013-2017 (źródło: GIOŚ)

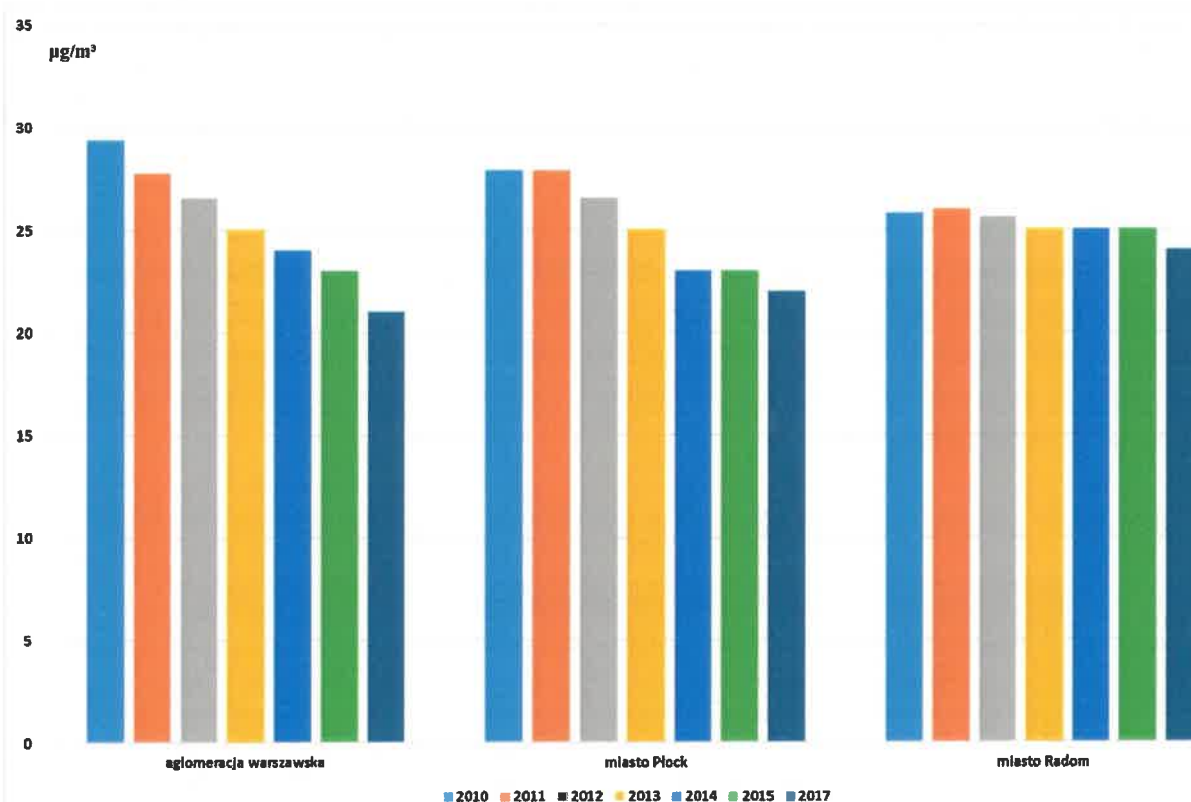
Rok	Krajowy wskaźnik średniego narażenia na pył PM _{2,5} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
2017	22
2016	22
2015	23
2014	24
2013	25

Na poziomie UE, dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, zostały określone dodatkowe normy: pułap stężenia ekspozycji i krajowy cel redukcji narażenia - normy te odnoszą się do obszarów tła miejskiego w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców i w aglomeracjach. Pułap stężenia ekspozycji został transponowany do prawodawstwa krajowego rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031), a krajowy cel redukcji narażenia na pył PM_{2,5} został określony

rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. z 2012 r., poz. 1030). Definicje ww. norm są następujące:

- pułap stężenia ekspozycji jest to stężenie substancji w powietrzu wyznaczone na podstawie wartości krajowego wskaźnika średniego narażenia, w celu ograniczenia szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi, które ma być osiągnięte w określonym terminie; pułap stężenia ekspozycji jest standardem jakości powietrza i został określony jedynie dla pyłu PM_{2,5}. Jego wartość wynosi 20 µg/m³, a termin osiągnięcia to rok 2015.
- krajowy cel redukcji narażenia jest to procentowe zmniejszenie krajowego wskaźnika średniego narażenia dla roku odniesienia, w celu ograniczenia szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi, które ma być osiągnięte w określonym terminie; cel ten został określony jedynie dla pyłu PM_{2,5}. Jego wartość wynosi 18 µg/m³, a termin osiągnięcia to rok 2020.

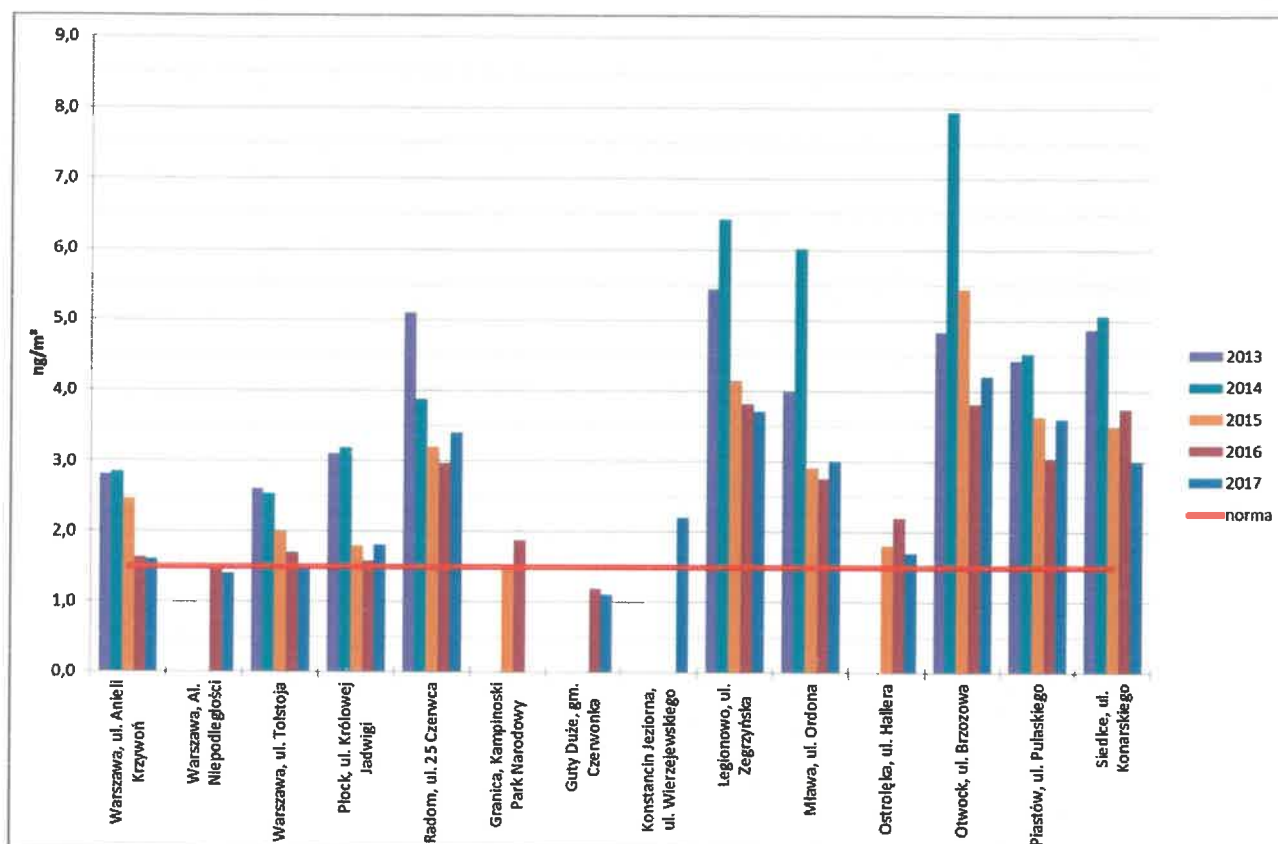
W województwie mazowieckim wskaźnik średniego narażenia w ostatnich latach utrzymuje się powyżej ww. norm (wykresu 2.11).



Wykres 2.11. Wskaźnik średniego narażenia w latach 2010-2017 w województwie mazowieckim (źródło: GIOŚ)

Benzo(a)piren w pyłe PM₁₀ w województwie mazowieckim utrzymuje się na wysokim poziomie. Na większości stacji pomiarowych dochodzi do przekroczenia poziomu docelowego (wykres 2.12). Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem). Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest

jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

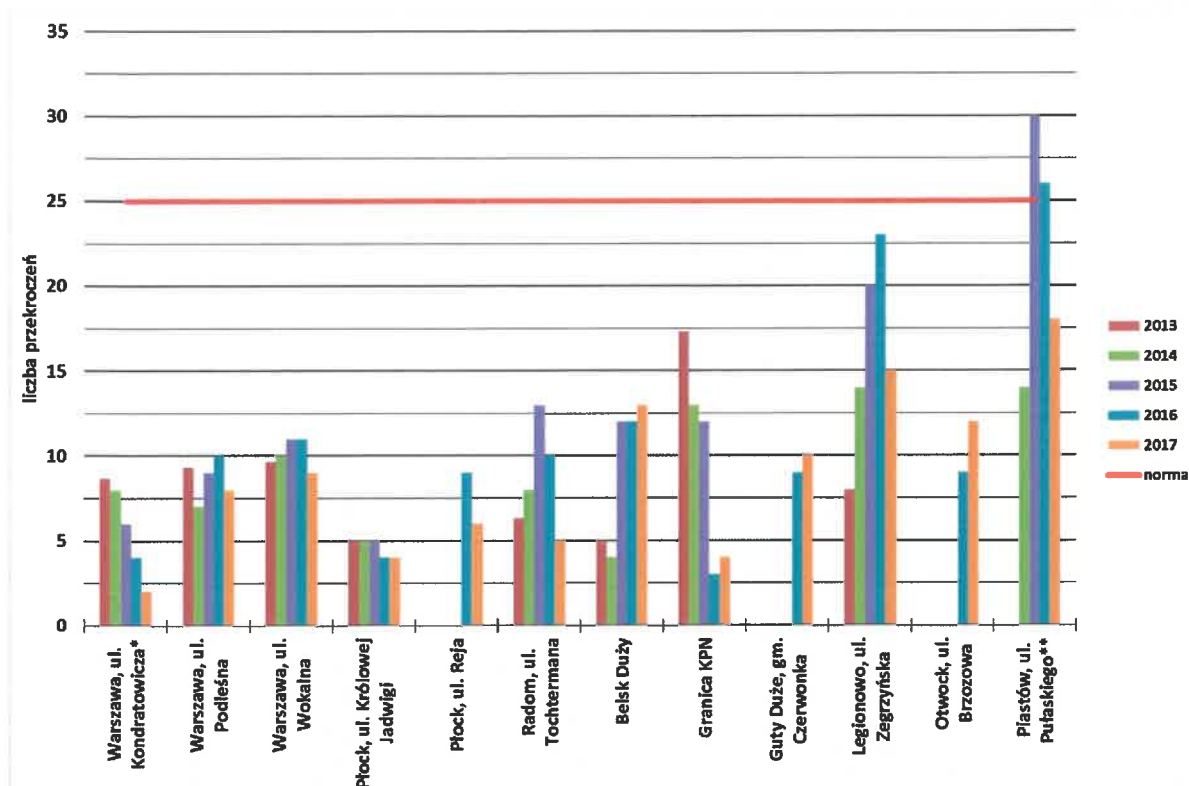


Wykres 2.12. Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na stanowiskach pomiarowych w latach 2010-2015 w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

*Poziom docelowy wynosi 1 ng/m^3 , ale za przekroczenie normy uznaje się wartości powyżej $1,5 \text{ ng/m}^3$ (zgodnie z wytycznymi UE)

Stężenia metali ciężkich w pyłe PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) w latach 2013-2017 były na podobnym niskim poziomie – znacznie poniżej normy. Stężenia w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom i brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia.

Dla ozonu liczba dni z przekroczeniem normy docelowej ($120 \mu\text{g/m}^3$) zależy w dużym stopniu od warunków meteorologicznych oraz obecności w powietrzu prekursorów tego zanieczyszczenia (m.in. tlenków azotu, węglowodorów). Na stacjach pozamiejskich notowano większą liczbę dni z przekroczeniem normy dopuszczalnej niż na stacjach miejskich (wykres 2.13). Lata 2015-2016 były bardzo ciepłe, co spowodowało wzrost liczby przekroczeń. Od wielu lat odnotowywane są przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu, zarówno na Mazowszu jak i pozostałej części Polski, co oznacza konieczność podjęcia działań naprawczych. W 2016 wystąpiło również przekroczenie poziomów dopuszczalnych w strefie mazowieckiej.



Wykres 2.13. Liczba dni z przekroczeniem normy 8-godzinnej O₃ w województwie mazowieckim w latach 2013-2017 (źródło: WIOŚ w Warszawie)

* Niepełna kompletność serii pomiarowej w 2015 roku

** Niepełna kompletność serii pomiarowej w 2014 roku

Od 2014 roku odnotowywane są incydenty związane z bardzo wysokimi stężeniami ozonu. Szczególnie wyróżniają się stacje wokół Warszawy (Piastów, Otwock, Konstancin-Jeziorna, Legionowo), gdzie odnotowywane są najwyższe stężenia włącznie z występowaniem przekroczeń poziomu informowania. Spowodowane to było zarówno warunkami meteorologicznymi (m.in. temperatura, prędkość i kierunek wiatru) jak i bliskością Warszawy, skąd mogły napłynąć prekursorzy ozonu. Nie odnotowano jak do tej pory przekroczeń poziomu alarmowego.

Wyniki klasyfikacji

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2017 r. przeprowadzonej w województwie mazowieckim, po przeanalizowaniu wszystkich dostępnych i zgromadzonych danych pomiarowych, dotyczących poziomów stężeń poszczególnych zanieczyszczeń oraz wyników obliczeń z wykorzystaniem modelu matematycznego, uzyskano wyniki, które przedstawiono poniżej.

Ochrona zdrowia

Tabela 2.3. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia dla roku 2017

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} 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 Radom	PL1403	A	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2
3	miasto Płock	PL1402	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	A	D2

1) wg poziomu dopuszczalnego faza I,

2) wg poziomu dopuszczalnego faza II,

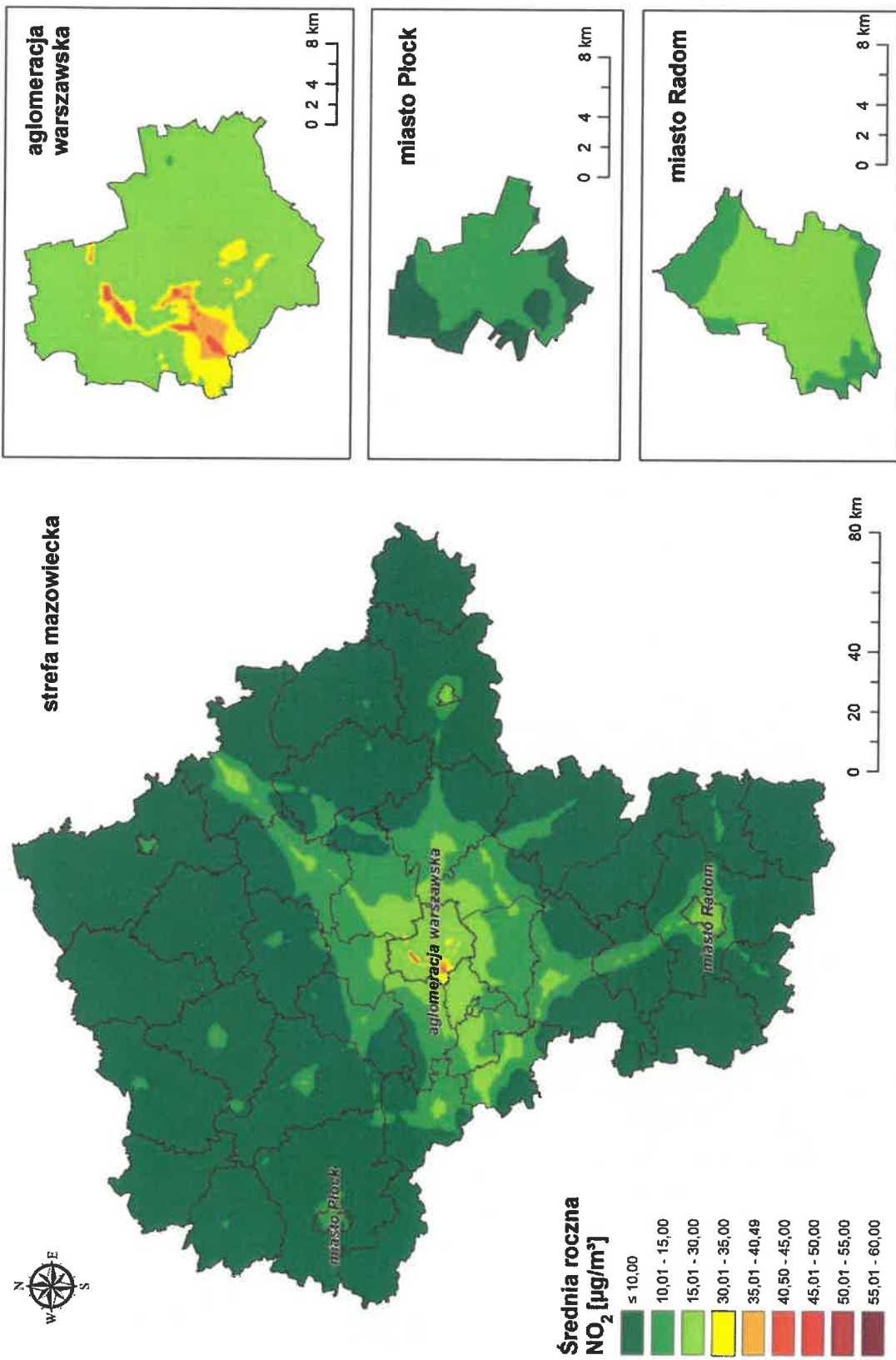
3) wg poziomu docelowego,

4) wg poziomu celu długoterminowego,

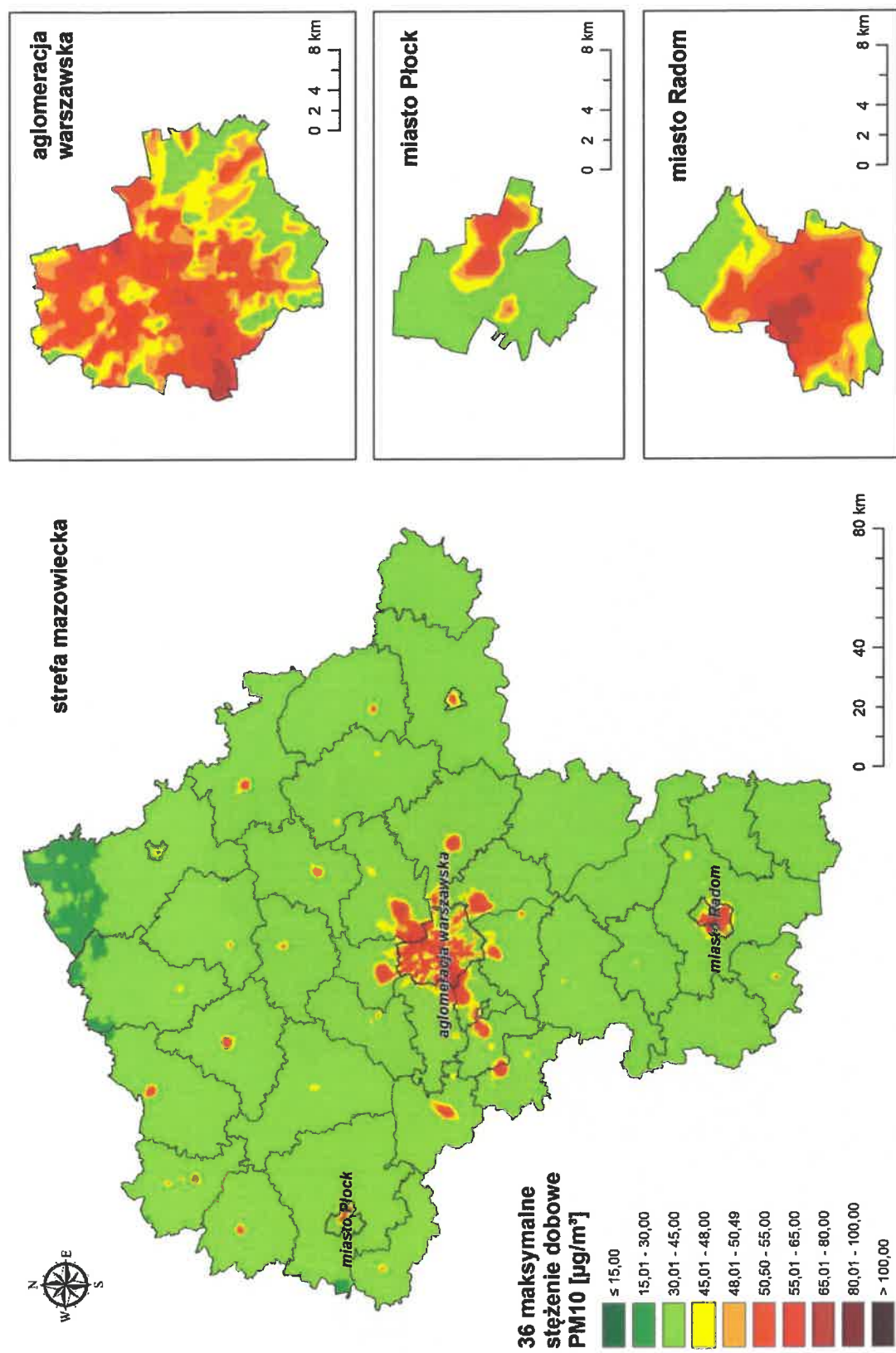
- **dwutlenek siarki** – poziomy stężenie tego zanieczyszczenia mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. Wszystkie strefy województwa dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A.
- **dwutlenek azotu** – poziomy stężenie NO₂ w 3 strefach województwa (m. Płock, m. Radom, strefa mazowiecka) mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (stężenie średnioroczne). Strefy te otrzymały klasę A. Aglomeracja warszawska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego na stacji komunikacyjnej (Warszawa-Komunikacyjna), a także na podstawie modelowania matematycznego. Oznacza to, że na terenie Warszawy przy drogach o bardzo dużym natężeniu ruchu występuje problem wysokich stężeń dwutlenku azotu.
- **tlenek węgla** – wielkości stężeń CO w 4 strefach (cały obszar województwa) mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych kroczących (klasa A).
- **benzen** – stężenia tego zanieczyszczenia w 4 strefach województwa były niskie, stąd otrzymały one klasę A - poziom dopuszczalny został dotrzymany.
- **pył PM₁₀** – poziomy stężenie pyłu PM₁₀ w województwie były wysokie. Na 13 stacjach pomiary potwierdzają przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Na jednym stanowisku stwierdzono przekroczenia poziomu średniorocznego (Warszawa, Al. Niepodległości). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM₁₀ uzyskane w wyniku modelowania, które wskazują na przekroczenia normy dobowej we wszystkich strefach i rocznej w 3 (bez m. Płock). W związku z przekroczeniem normy dobowej w 4 strefach, a rocznej w 1, wszystkim strefom nadano klasę C.
- **Pył PM_{2,5}** – stężenia PM_{2,5} sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego faza I i faza II. Tylko na 4 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza I (25 µg/m³) w trzech strefach (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa

mazowiecka). Na wszystkich 14 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza II ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu $\text{PM}_{2,5}$ uzyskane w wyniku modelowania. We wszystkich strefach nastąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego faza II, dlatego otrzymują klasę C1. Natomiast w trzech (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka) pomiary wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego faza I, dlatego otrzymują klasę C. W przypadku strefy m. Płock tylko modelowanie matematyczne wskazało przekroczenie poziomu dopuszczalnego faza I, ale zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska nie może to być podstawą do zakwalifikowania jej do klasy C w tym zakresie.

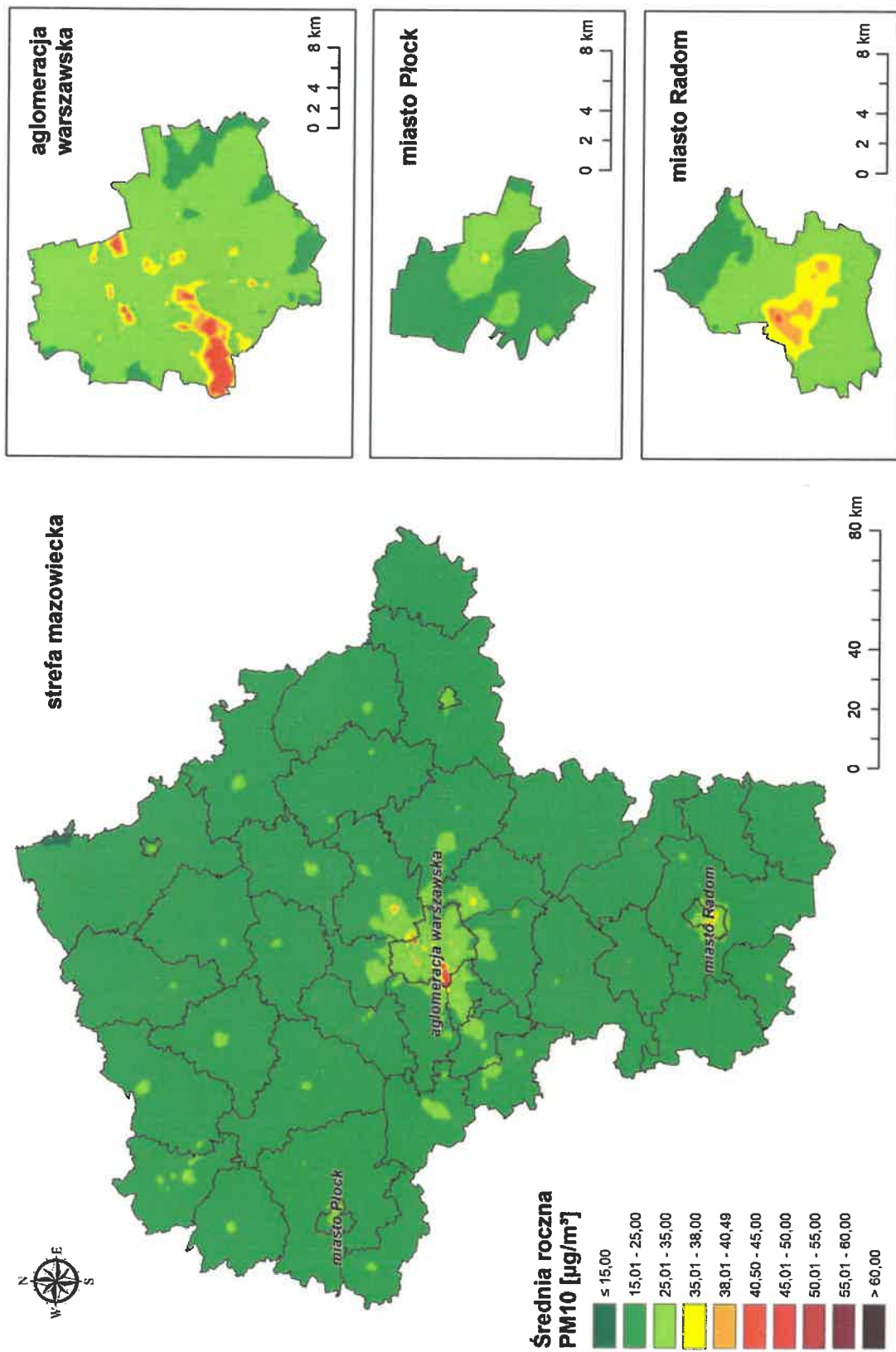
- **ołów, arsen, kadm i nikiel w pyłe PM_{10}** – poziomy średnioroczne stężeń metali ciężkich w całym województwie były bardzo niskie, stąd też 4 strefy województwa zaliczono do klasy A (mieściły się poniżej poziomów dopuszczalnych lub docelowych).
- **benzo(a)piren** – poziomy stężenie benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM_{10} w województwie mazowieckim były wysokie. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. W wyniku klasyfikacji klasę C otrzymały wszystkie strefy.
- **ozon** – stężenia ozonu sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Klasyfikacja stref dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat (2015, 2016, 2017), dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem poziomu docelowego. W wyniku analiz serii pomiarowych oraz statystyk, nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego, stąd wszystkie 4 strefy województwa otrzymały klasę A (aglomeracja warszawska, m. Radom, m. Płock, strefa mazowiecka). Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2017 r. Na prawie wszystkich stanowiskach pomiarowych odnotowano co najmniej jeden dzień z przekroczeniem wartości $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r. Jako metodę wspomagającą przy klasyfikacji stref wykorzystano wyniki modelowania krajowego.



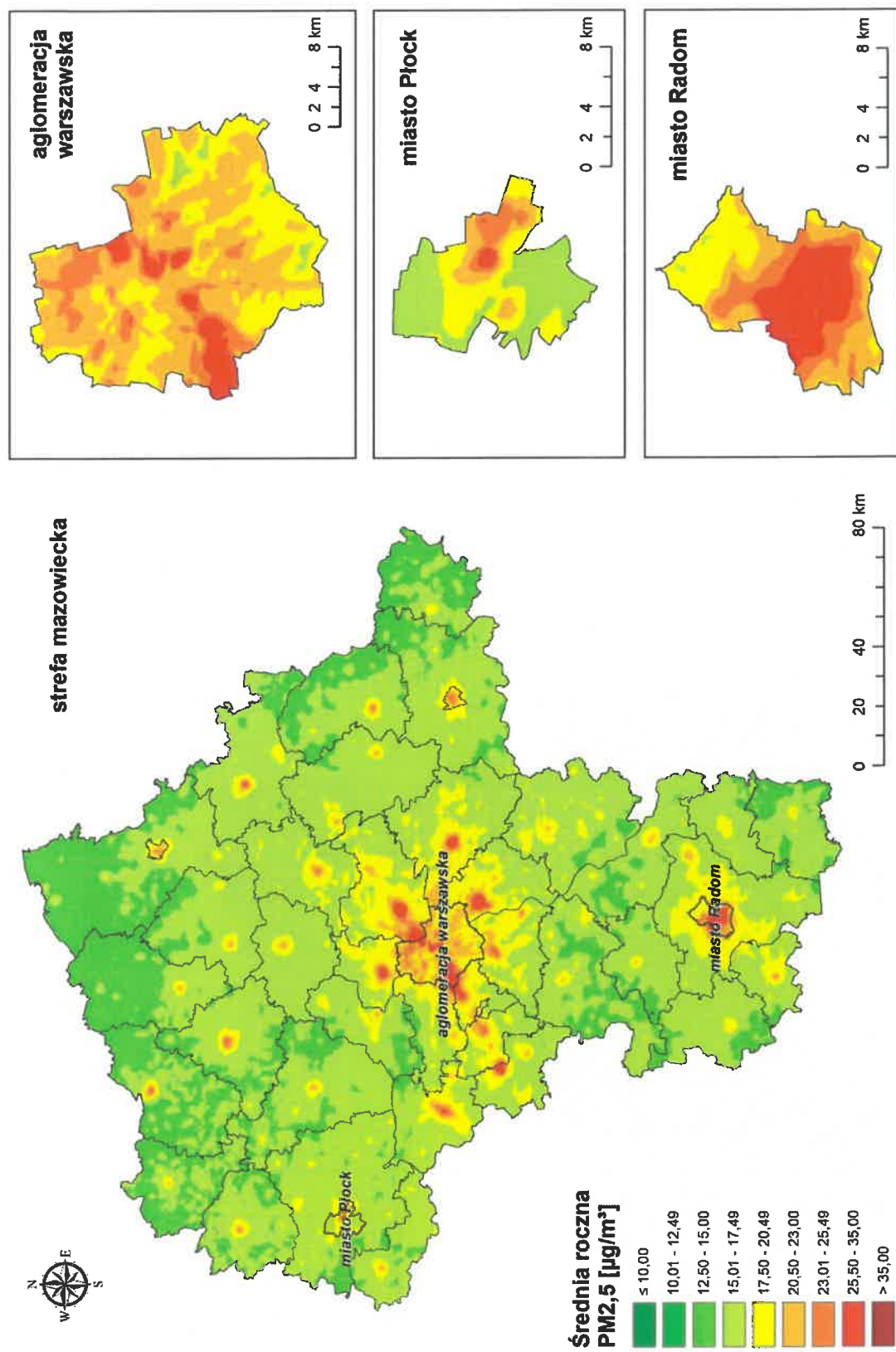
Mapa 2.1.1. Rozkład stężeń NO_2 -rok na obszarze województwa mazowieckiego (rok 2017) (źródło: GIOŚ)



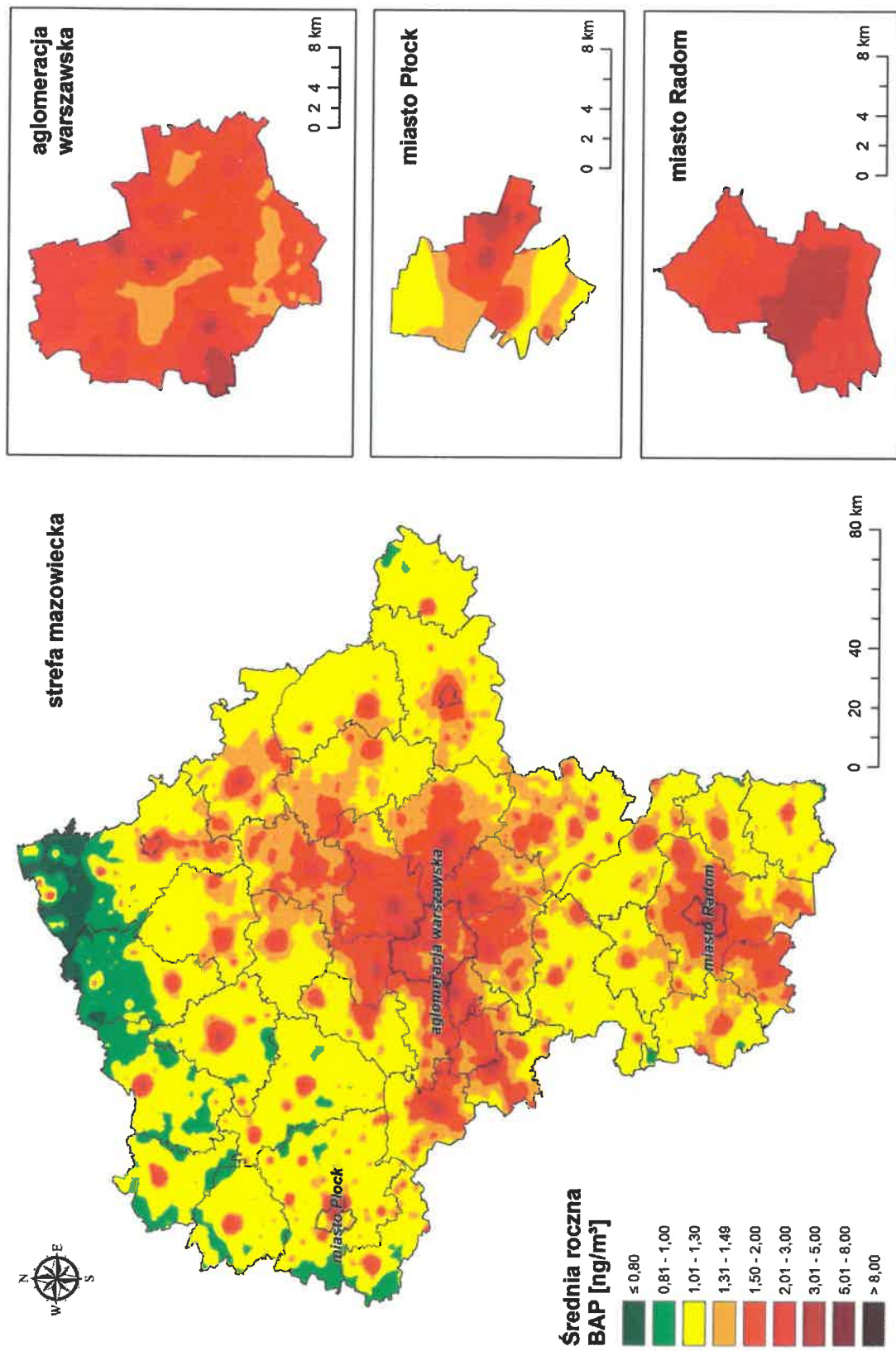
Mapa 2.2. Rozkład stężeń PM10-24h (36-te maksimum w roku) na obszarze województwa mazowieckiego (rok 2017) (źródło: GIOŚ)



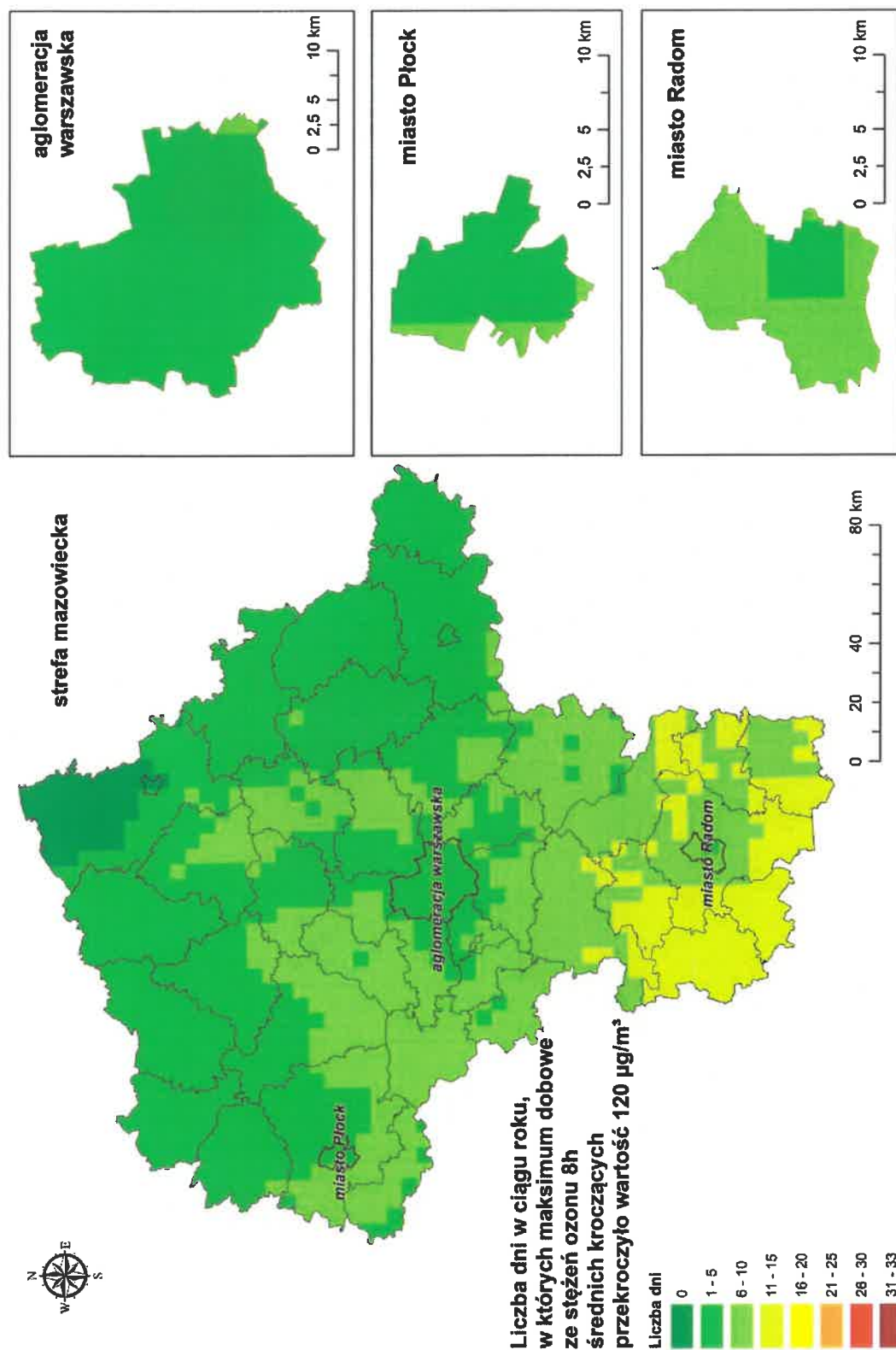
Mapa 2.3. Rozkład stężeń PM10-rok na obszarze województwa mazowieckiego (rok 2017) (źródło: GIOŚ)



Mapa 2.4. Rozkład stężeń PM_{2,5} na obszarze województwa mazowieckiego (rok 2017) (źródło: GIOŚ)



Mapa 2.5. Rozkład stężeń B(a)P na obszarze województwa mazowieckiego (rok 2017) (źródło: GIOŚ)



Mapa 2.6. Rozkład liczby dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego O_3 ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na obszarze województwa mazowieckiego (rok 2017) (źródło: GIOŚ)

Ochrona roślin

Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów dotyczących ochrony roślin obejmuje w przypadku województwa mazowieckiego tylko strefę mazowiecką. Obszary na których dokonuje się oceny muszą m.in. znajdować się ponad 20 km od Warszawy oraz ponad 5 km od innych obszarów zabudowanych, głównych dróg i instalacji przemysłowych.

Tabela 2.4. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia dla roku 2017

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
			SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT40)	
					poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
1	strefa mazowiecka	Pl1404	A	A	A	D2

- **dwutlenek siarki** – wartości stężeń średniorocznych dla dwutlenku siarki mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego. Wartości stężeń dla pory zimowej również mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego, stąd też strefę mazowiecką zaliczono do klasy A,
- **tlenki azotu** – Wartości stężeń średniorocznych dla NO_x zostały dotrzymane, w związku z tym strefa mazowiecka otrzymała klasę A.
- **ozon** – wartości współczynnika AOT40 określonego na podstawie pięcioletnich pomiarów (2013-2017) z okresu wegetacyjnego (maj-lipiec) w strefie mazowieckiej mieściły się poniżej poziomu docelowego. W wyniku analiz przeprowadzonych w ramach rocznej oceny jakości powietrza za 2017 r. strefa mazowiecka otrzymała klasę A. Poziom celu długoterminowego dla kryterium ochrony roślin, który ma być osiągnięty do 2020 r nie został dotrzymany, stąd cały obszar województwa z wyłączeniem miast nie spełnia ww. kryterium. Strefa mazowiecka otrzymała klasę D2.

Obszary przekroczeń

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2017 r. zostały określone strefy w województwie mazowieckim, w których należy podjąć określone działania w celu przywrócenia na danym obszarze obowiązujących standardów jakości powietrza.

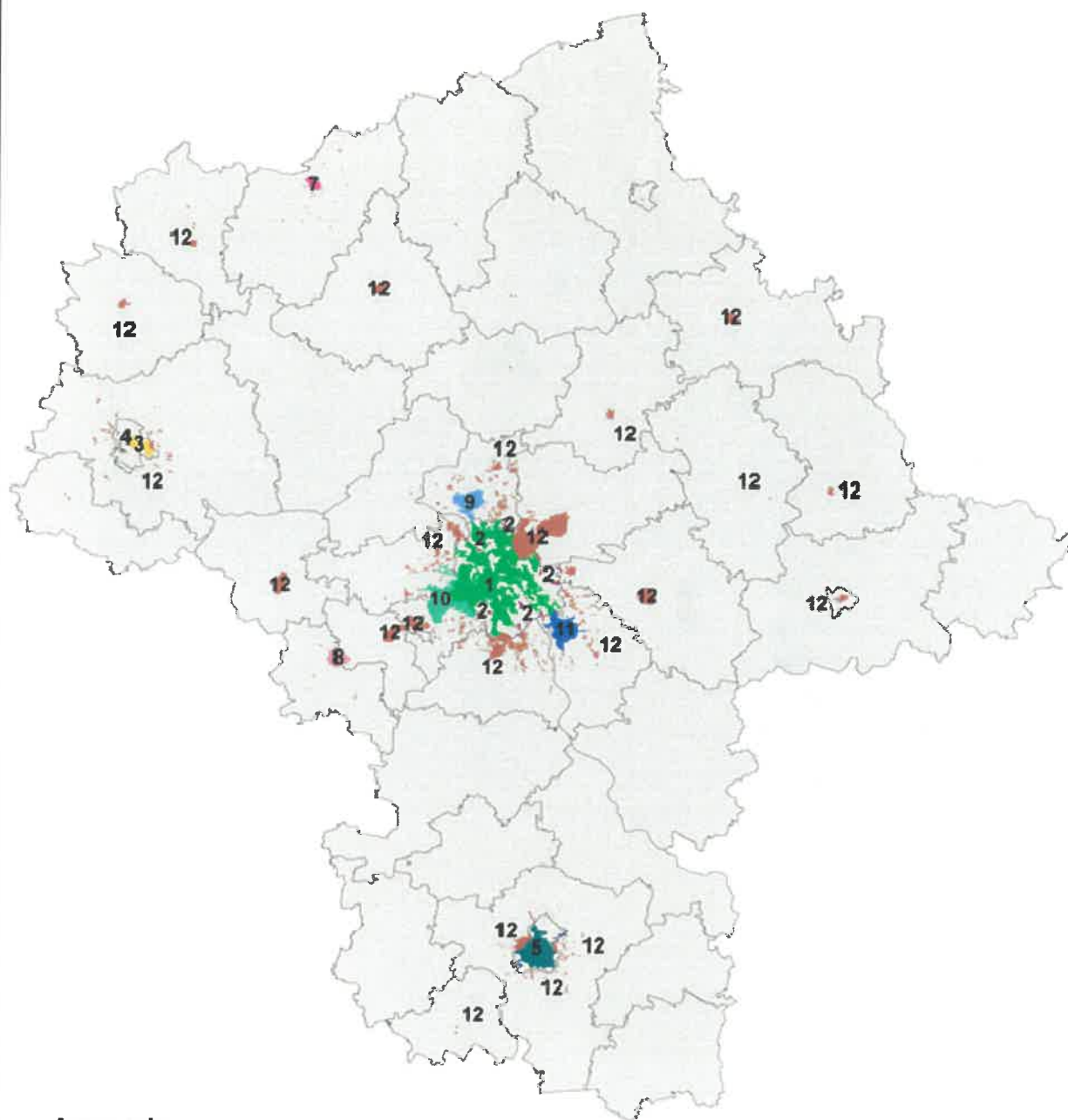
Tabela 2.5 zawiera listę stref wraz z liczbą ludności i powierzchnią obszarów przekroczeń, dla których wykonano programy ochrony powietrza, ale odpowiednie normy nadal są przekraczane. W przypadku stref z przekroczeniem, zarząd województwa obowiązany jest do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności.

Na mapach 2.7-2.11 wskazane są obszary przekroczeń dla poszczególnych substancji o których mowa powyżej. *Roczna ocena jakości powietrza. Raport za rok 2017* jest w całości dostępna na stronie internetowej w zakładce *Publikacje*. W opracowaniu tym jest umieszczona tabela Z2.1 w której są wymienione numery obszarów przekroczeń zaznaczone na mapach 2.7-2.11.

Tabela 2.5. Lista stref zaliczonych do klasy C, suma powierzchni i liczba mieszkańców obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń (poziomów dopuszczalnych lub docelowych) w strefach na podstawie oceny za 2016 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	liczba mieszkańców strefy		*Ze względu na brak nowych i wiarygodnych danych „liczba mieszkańców strefy” odnosi się do stanu na koniec roku 2013	Obszary przekroczeń (ochrona zdrowia)				
			[tys.]*	powierzchnia strefy [km ²]		B(a)P(rok) (procent w strefie)	NO ₂ (rok) (procent w strefie)	PM10(24h) (procent w strefie)	PM10(rok) (procent w strefie)	PM2,5(rok) (procent w strefie)
1	aglomeracja warszawska	PL1401	1715,6		liczba mieszkańców obszaru przekroczeń [tys.] (% strefy)	1640,6 (95,6)	47,6 (2,8)	1640,7 (95,6)	90,4 (5,3)	289,3 (16,9)
			517		powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] (% strefy)	457 (88,4)	8 (1,5)	305 (59,0)	15 (2,9)	61 (11,8)
2	miasto Płock	PL1402	123,5		liczba mieszkańców obszaru przekroczeń [tys.] (% strefy)	120,5 (97,6)	-	113,8 (92,1)	-	-
			88		powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] (% strefy)	38 (43,2)	-	21 (23,9)	-	-
3	miasto Radom	PL1403	219,6		liczba mieszkańców obszaru przekroczeń [tys.] (% strefy)	219,6 (100)	-	209,4 (95,4)	-	208,5 (94,9)
			112		powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] (% strefy)	112 (100)	-	63 (56,3)	-	54 (48,2)
4	strefa mazowiecka	PL1404	3241		liczba mieszkańców obszaru przekroczeń [tys.] (% strefy)	2076,4 (64,1)	-	912,1 (28,1)	-	342,3 (10,6)
			34841		powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] (% strefy)	6025 (17,3)	-	487 (1,4)	-	151 (<1)
województwo mazowieckie			5299,7		liczba mieszkańców [tys.] (% województwa)	4057,1 (76,6)	47,6 (0,9)	2876 (54,3)	90,4 (1,7)	840,1 (15,9)
			35558		powierzchnia [km ²] (% województwa)	6632 (18,7)	8 (<1)	876 (2,5)	15 (<1)	266 (<1)

Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10-24h



Legenda

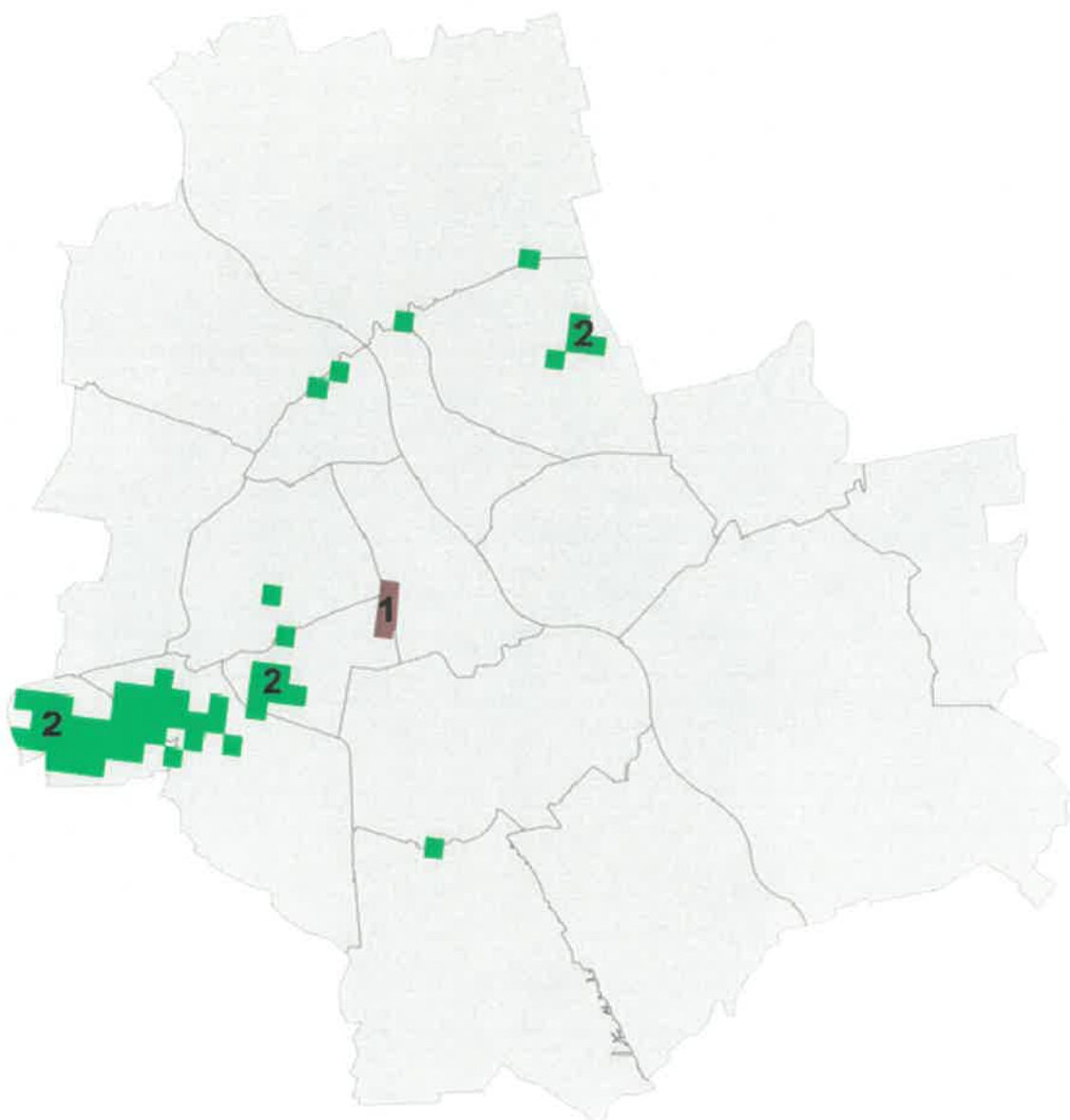
nr obszaru przekroczenia w tabeli Z2.1

1, PM10_24_aw_1	5, PM10_24_mR_1	9, PM10_24_sm_3	powiaty
2, PM10_24_aw_2	6, PM10_24_mR_2	10, PM10_24_sm_4	
3, PM10_24_mP_1	7, PM10_24_sm_1	11, PM10_24_sm_5	
4, PM10_24_mP_2	8, PM10_24_sm_2	12, PM10_24_sm_6	

Mapa 2.7. Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego PM10-24h (2017 r.) (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10-rok

aglomeracja warszawska



Legenda

nr obszaru przekroczenia w tabeli Z2.1

1, PM10_rok_aw_1 2, PM10_rok_aw_2 dzielnice

Mapa 2.8. Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego PM10-rok (2017 r.) (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego faza I pyłu zawieszonego PM2,5-rok



Legenda

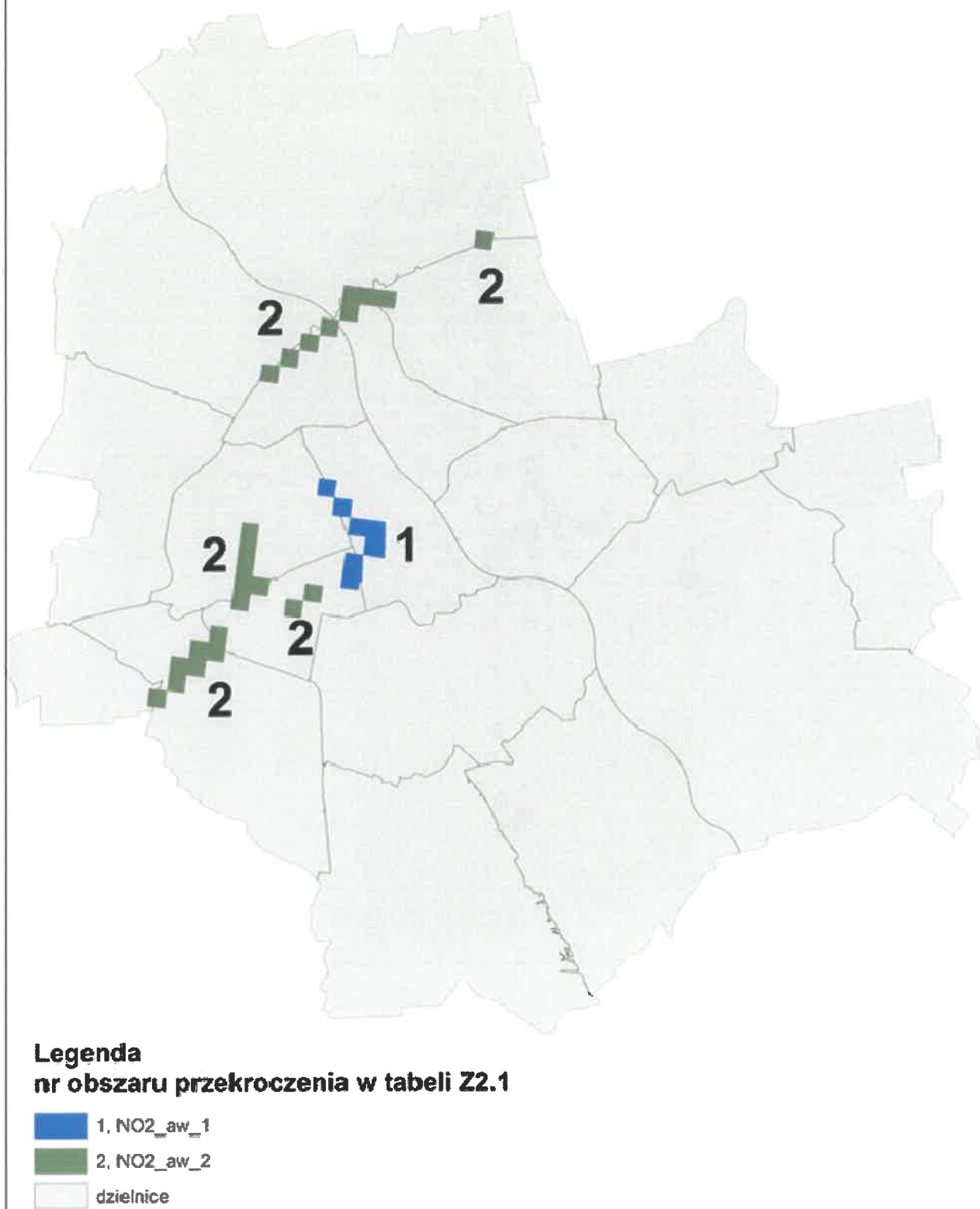
nr obszaru przekroczenia w tabeli Z2.1

1, PM25_25_aw_1	5, PM25_25_mR_2	powiaty
2, PM25_25_aw_2	6, PM25_25_sm_1	
3, PM25_25_aw_3	7, PM25_25_sm_2	
4, PM25_25_mR_1		

Mapa 2.9. Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego faza I PM2,5-rok (2017 r.) (źródło: WIOŚ w Warszawie)

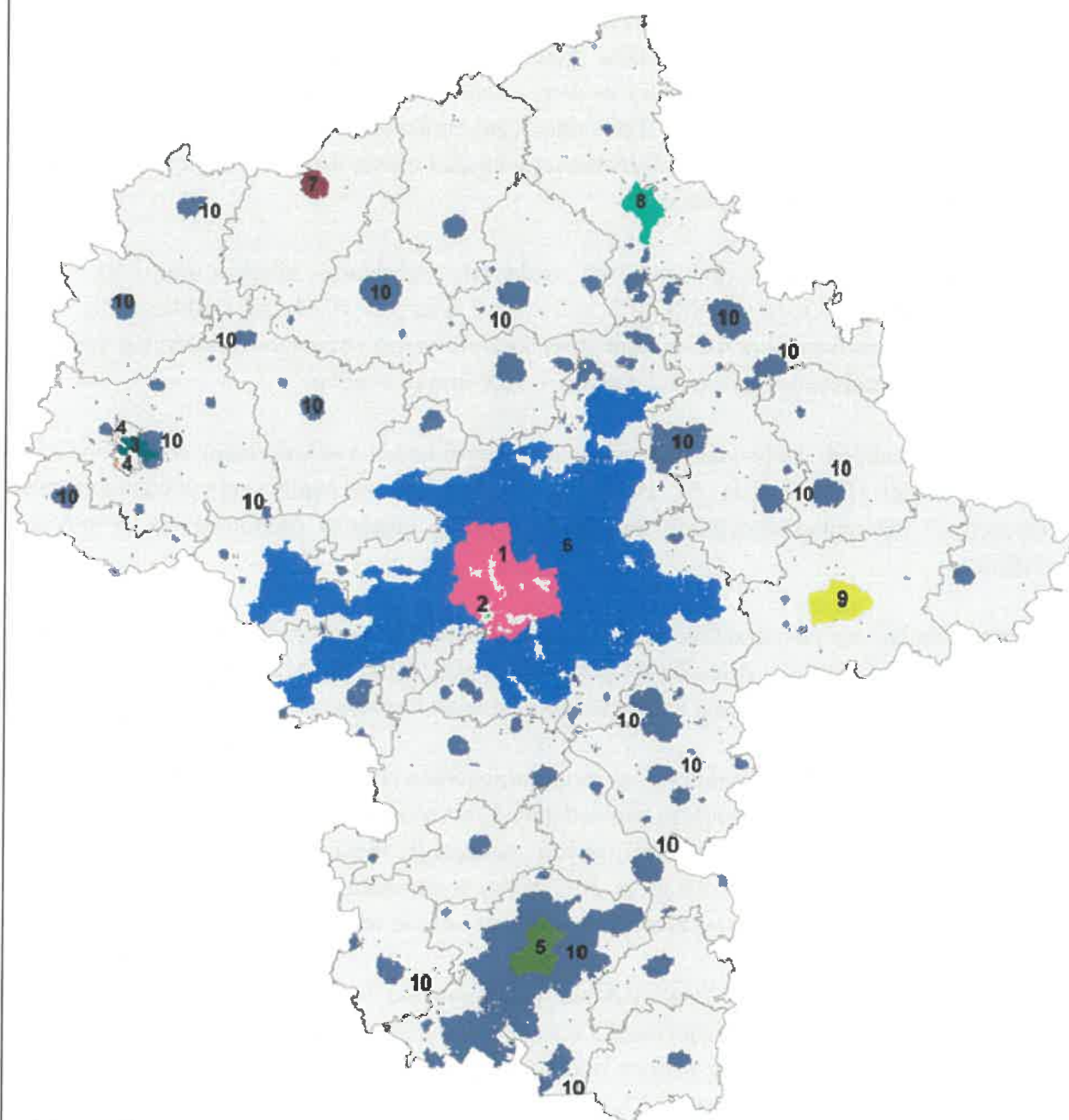
Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego NO₂ - rok

aglomeracja warszawska



Mapa 2.10. Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego NO₂-rok (2017 r.) (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P-rok



Legenda nr obszaru przekroczenia w tabeli Z2.1

	1, BaP_aw_1		4, BaP_mP_2		7, BaP_sm_2		powiaty
	2, BaP_aw_2		5, BaP_mR_1		8, BaP_sm_3		
	3, BaP_mP_1		6, BaP_sm_1		9, BaP_sm_4		
					10, BaP_sm_5		

Mapa 2.11. Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P-rok (2017 r.) (źródło: WIOŚ w Warszawie)

Chemizm opadów atmosferycznych i depozycja zanieczyszczeń do podłoża (na podstawie opracowania Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Oddział we Wrocławiu)

Atmosfera kumulując zanieczyszczenia naturalne i antropogeniczne staje się podstawowym źródłem obszarowym zanieczyszczeń w skali kontynentalnej. Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszar województwa mazowieckiego wyniósł 42,5 kg/ha i był niższy o 10,4% od średniego dla całego obszaru Polski. W porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił wzrost rocznego obciążenia o 4,6% przy wyższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 95,0 mm (o 14,3%).

Największym ładunkiem badanych substancji w województwie mazowieckim został obciążony powiat żuromiński (51,2 kg/ha). W powiecie żuromińskim wystąpiły najwyższe w stosunku do pozostałych powiatów, obciążenia ładunkami wapnia, magnezu (podobnie jak w powiecie sierpeckim).

Najmniejsze obciążenie powierzchniowe wystąpiło w powiecie lipskim (35,7 kg/ha). W powiecie lipskim wystąpiły najniższe w stosunku do pozostałych powiatów, obciążenia ładunkami chlorków, azotu ogólnego, sodu, cynku, miedzi i chromu (podobnie jak w powiecie zwolenkim).

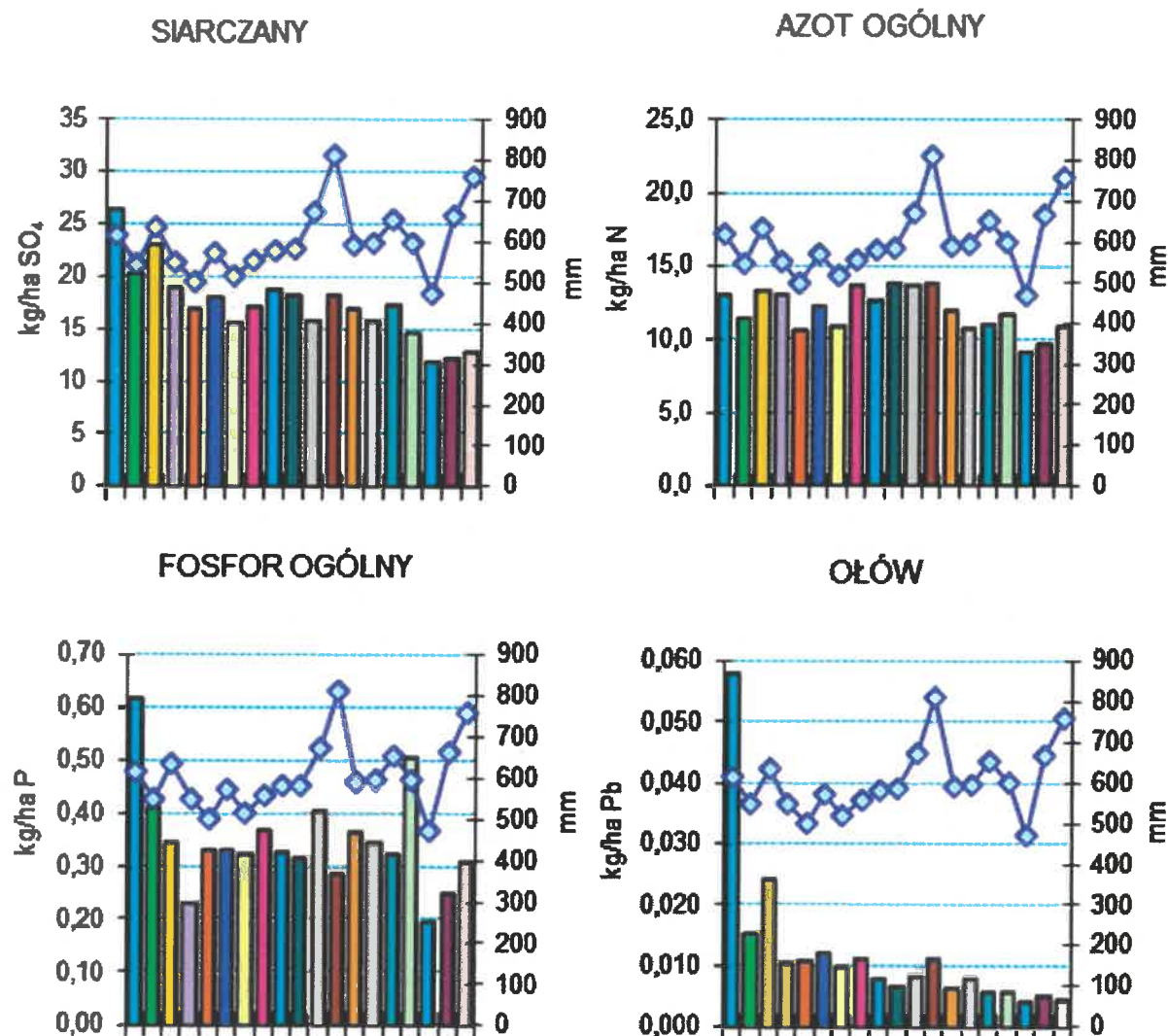
Ocena wyników dziesiętnastoletnich badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych, w sposób ciągły, w okresie lat 1999-2017 wykazała, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa mazowieckiego w 2017 roku, w stosunku do średniej z wielolecia 1999-2016 była mniejsza o 20,3% przy wyższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 27,7%.

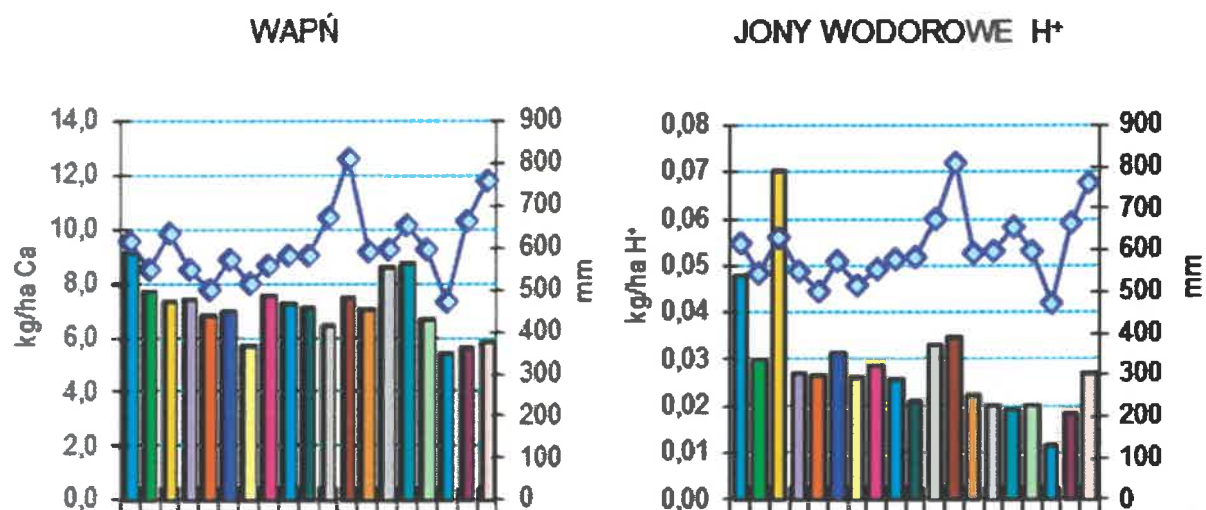
Wniesione wraz z opadami w 2017 roku ładunki, w porównaniu do średniego z lat 1999-2016, były mniejsze dla piętnastu badanych substancji, w tym dla siarczanów o 26,8%, chlorków o 22,5%, azotu ogólnego o 9,2%. Ładunek fosforu ogólnego obniżył się o 11,8%, sodu o 26,9%, potasu o 17,9%, wapnia o 18,5%, magnezu o 17,5%, cynku o 16,2%, miedzi o 20,8%, ołowiu o 63,9%, kadmu o 57,0%, niklu o 43,6% i chromu ogólnego o 60,7% oraz wolnych jonów wodorowych o 5,6% natomiast były większe dla azotu azotynowego i azotanowego o 1,3%, oraz azotu amonowego o 4,8%.

Przedstawione wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa mazowieckiego stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne tego obszaru.

Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ, na stan środowiska, mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o odczynie obniżonym („kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie zarówno dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych, jak również dla infrastruktury technicznej (np. linie energetyczne). Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód. Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wodociągowych.

Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń i magnez), są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Ich oddziaływanie na środowisko jest pozytywne, ponieważ powodują neutralizację wód opadowych.





Legenda:

rok badań:



Wykres 2.14. Depozycja substancji wprowadzanych z opadem atmosferycznym (wet-only) na obszar województwa mazowieckiego (źródło: IMGW)

Reakcja

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że w województwie mazowieckim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym. Znaczący udział ma także emisja liniowa (emisja związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw) – zwłaszcza w Warszawie. Wpływ emisji punktowej pochodzącej np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń. Najbardziej prawdopodobną przyczyną przekroczeń ozonu w strefie mazowieckiej jest emisja liniowa i napływ prekursorów i zanieczyszczeń spoza województwa.

Prowadzone pomiary na stacjach monitoringowych nie wykazują wyraźnej tendencji zmniejszania się poziomów stężeń tych substancji, dla których zostały sporządzone POP. Odnotowane wyższe stężenia należy łączyć raczej z panującymi warunkami meteorologicznymi, w tym z występowaniem cisz atmosferycznych oraz zwiększoną emisją z ogrzewania indywidualnego. Natomiast niższe stężenia wynikają z korzystniejszych warunków (wyższe temperatury i większe prędkości wiatru). W związku z tym w najbliższych latach działania związane z wdrażaniem

rozwiązań, przewidzianych w POP, powinny zostać zintensyfikowane. Równocześnie w nowych lub aktualizowanych programach należy przewidzieć rozwiązania wpływające na zdecydowanie większe ograniczenia dotyczące emisji niskiej powierzchniowej. Rozwiązania takie powinny także dotyczyć bardziej skutecznego ograniczenia emisji komunikacyjnej, szczególnie w Warszawie.

OSIĄGNIĘCIA W DZIEDZINIE OCHRONY POWIETRZA W 2017 ROKU

• PGNiG Termika S.A.

- zrealizowano inwestycję ograniczającą emisję zanieczyszczeń do powietrza tj. budowę instalacji odsiarczania i odazotowania spalin kotła nr 2 w EC Siekierki,
- uruchomiono w EC Siekierki instalację separacji popiołów, której celem jest produkcja popiołu jako produktu ubocznego, o niskiej zawartości niespalonego węgla,

• ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o. w Koźlenicach

- w ramach prowadzonej zabudowy instalacji katalitycznego odazotowania spalin na blokach 200MW nr 4, 5, 6, 7, 8, w roku 2017 oddano do eksploatacji instalacje na bloku nr 4 oraz bloku nr 8,
- realizowano program zabudowy instalacji SCR na bloku 500MW nr 10,
- oddano do eksploatacji wysokosprawny blok energetyczny o mocy 1075 MWe.

• Radomskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „RADPEC” S.A.

W ramach realizacji zadań wynikających z programów ochrony powietrza zakład podejmował działania, które można zakwalifikować do następujących grup:

- zmniejszanie strat przesyłu poprzez modernizację sieci i węzłów ciepłowniczych:
- rozbudowa miejskiego systemu ciepłowniczego - podłączono do miejskiej sieci ciepłowniczej 42 225 m² powierzchni mieszkalnej i użytkowej nowych odbiorców, co spowodowało wybudowanie nowej sieci ciepłowniczej o długości 3408,19 mb.

• ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A.

- rozpoczęcie prac związanych z modernizacją elektrofiltrów bloku 1 (inwestycja zakończona w 2018 r.).
- rozpoczęcie prac związanych z wykonaniem instalacji odazotowania spalin bloku 1 (inwestycja zakończona w 2018 r.).

• Stora Enso Poland S.A. (Al. Wojska Polskiego 21, 07-401 Ostrołęka)

- dokonano wymiany III sekcji elektrofiltra kotła sodowego.

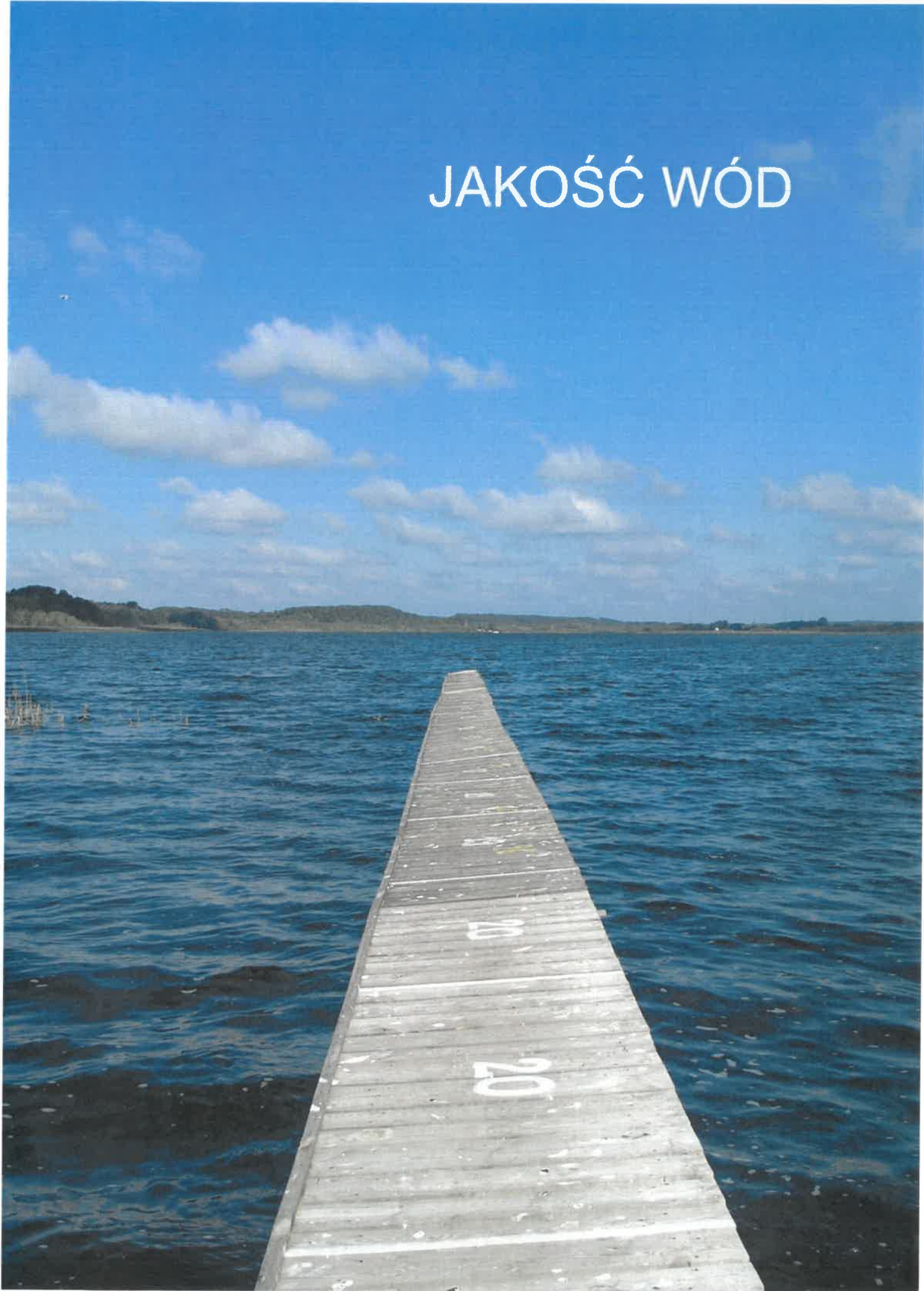
- **Veolia Północ Spółka z o.o. Ciepłownia w Przasnyszu**
 - W latach 2015-2017 w zakładzie prowadzony był proces inwestycyjny polegający na modernizacji systemów odpylania kotłów węglowych (budowa instalacji odpylania spalin dla kotłów nr 1 i nr 2). Inwestycję zrealizowano w 2017 r.
- **JUMA Sp. z o. o. (Maków Mazowiecki)**
 - Likwidacja starej kotłowni lokalnej i oddanie do użytkowania w 2017 r. nowej kotłowni centralnej pracującej na potrzeby miasta Makowa Mazowieckiego. Proces inwestycyjny obejmował budowę budynku kotłowni, placów manewrowych i magazynowych węgla i żużli, dróg wewnętrznych, parkingów, wraz z infrastrukturą wodociagową, kanalizacyjną, elektryczną.

NAJPILNIEJSZE ZADANIA

Do najpilniejszych zadań w ochronie powietrza na terenie województwa należą:

- kontynuacja ograniczania niskiej emisji z domów ogrzewanych indywidualnie poprzez rozbudowę centralnych systemów ciepłowniczych (promocja ciepła systemowego), ograniczenie strat ciepła w budynkach i na przesyle, zmianę paliwa oraz sposobu ogrzewania indywidualnego budynków, propagowanie ekologicznych nośników energii (gaz) i eliminowanie węgla (np. pełne wdrożenie opracowanych programów ograniczenia niskiej emisji),
- kontynuacja ograniczania emisji ze źródeł komunikacyjnych poprzez doskonalenie systemów zarządzania ruchem, dalszy rozwój transportu publicznego (np. rozbudowa metra w Warszawie, budowę parkingów „Parkuj i Jedź”), kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miast, tworzenie systemu płatnego parkowania w miastach, stosowanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego, wymianę taboru samochodowego w komunikacji publicznej, tworzenie stref z zakazem ruchu pojazdów, budowa obwodnic,
- kontynuacja redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych poprzez podnoszenie efektywności procesów produkcji, stosowanie paliw o mniejszej zawartości popiołu, wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie strat przesyłu energii, zmianę technologii lub profilu produkcji (odazotowanie i odsiarczanie spalin, montaż wysokosprawnych filtrów odpylających),
- osiągnięcie standardów jakości powietrza w strefach województwa mazowieckiego, w których poziomy dopuszczalne i docelowe substancji są przekraczane,
- dalsze ograniczanie emisji substancji odorowych z oczyszczalni ścieków, ferm hodowlanych, składowisk i instalacji do przetwarzania i kompostowania odpadów oraz zakładów przetwórstwa spożywczego,
- edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem „nie dla spalania odpadów w paleniskach domowych”,
- tworzenie ścieżek rowerowych.

JAKOŚĆ WÓD



3. JAKOŚĆ WÓD

Presja

Na jakość wód powierzchniowych największy wpływ ma gospodarka ściekowa oraz rolnictwo. Ogólnie źródła zanieczyszczeń można podzielić na:

- punktowe (są to wyloty kanalizacji z oczyszczalni ścieków oraz wyloty kanalizacji deszczowej jako systemy zorganizowane i kontrolowane, niekontrolowane punktowe zrzuty ścieków najczęściej nieoczyszczonych lub nienależycie oczyszczonych),
- obszarowe (są to zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, w których nie ma kanalizacji deszczowej oraz z terenów użytkowanych rolniczo),
- liniowe (związane z komunikacją drogową, szynową i wodną).

W roku 2017 z terenu województwa mazowieckiego odprowadzono do wód lub do ziemi 262,6077 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia, co stanowiło 12% ścieków odprowadzonych na terenie całego kraju, z czego ścieki komunalne stanowiły 82,1%.

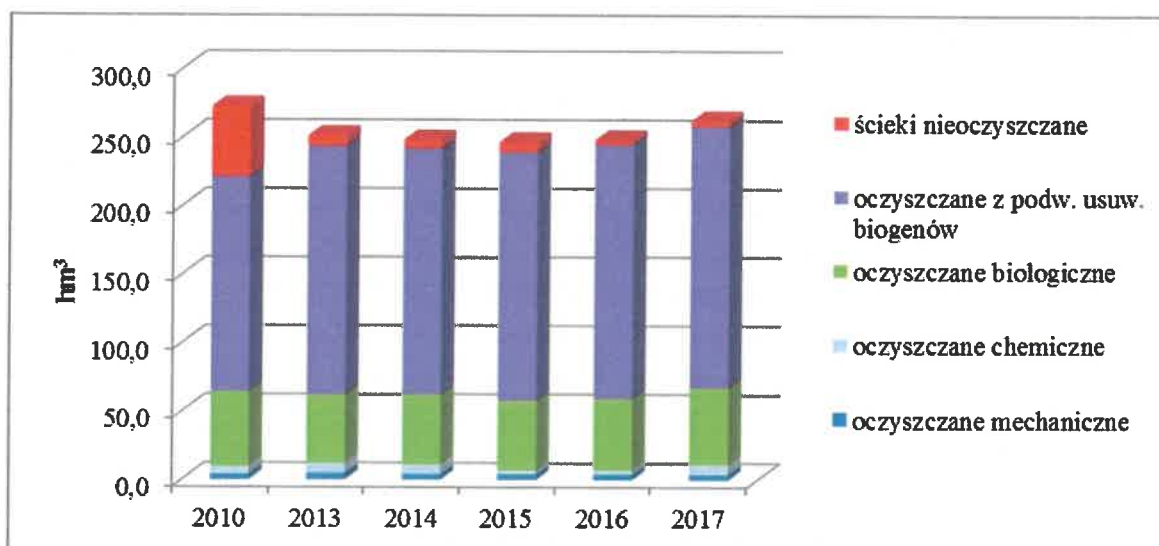
W województwie funkcjonowało 439 oczyszczalni, w tym:

- 322 komunalnych oczyszczalni ścieków, z czego 66 oczyszczających ścieki z podwyższonym usuwaniem biogenów,
- 117 przemysłowych oczyszczalni, w tym 10 w technologii z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Wyraźny wzrost ilości ścieków emitowanych do środowiska nastąpił w 2010 roku, co było spowodowane najprawdopodobniej wyjątkowo trudnymi warunkami atmosferycznymi, jakie wystąpiły w 2010 roku (z uwagi na podtopienia, wody opadowe przepompowywane były do sieci kanalizacyjnej). W związku z rozbudową i modernizacją wielu miejskich oczyszczalni ścieków, w tym największej w województwie oczyszczalni „Czajka” w Warszawie, w kolejnych latach ilość odprowadzanych ścieków wykazywała tendencję spadkową.

Na wykresie 3.1 przedstawiono udział różnych metod oczyszczania ścieków. Należy zauważyć, że od roku 2013 nie ma wyraźnych zmian w sposobie oczyszczania ścieków – największa ilość ścieków oczyszczana jest metodami biologicznymi, zapewniającymi większą redukcję związków biogenych.

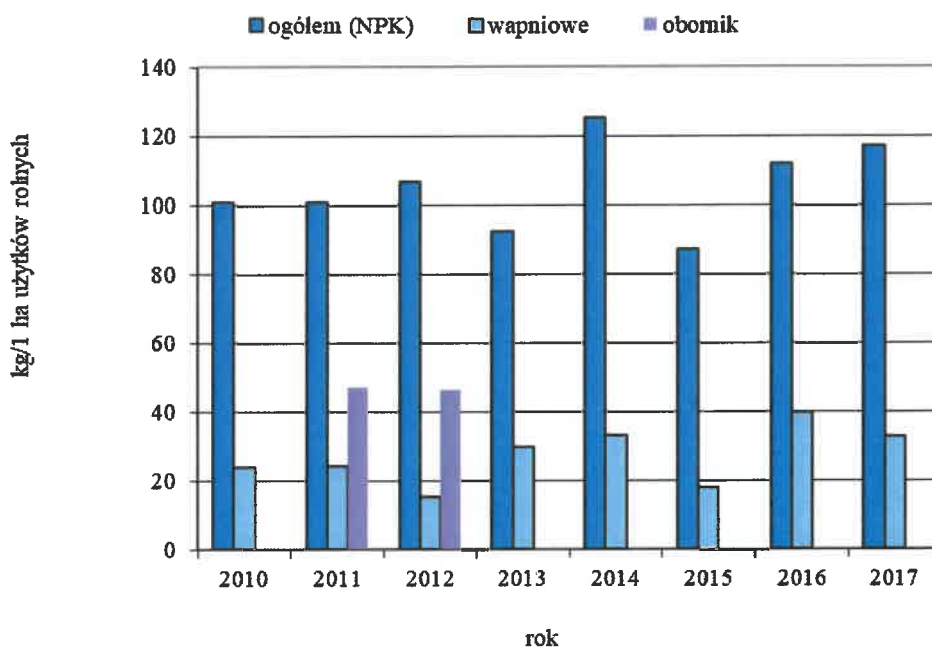
Nie obserwuje się też znaczących zmian w ilości ścieków emitowanych do wód.



Wykres 3.1. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2010-2017 w województwie mazowieckim (źródło: GUS)

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne, pomimo wielu działań inwestycyjnych, pozostaje niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. W 2017 roku w województwie z oczyszczalni ścieków korzystało 31,1% mieszkańców wsi (w 2016 roku – 30%), podczas gdy w Polsce znacznie więcej, bo 42%.

Jednym z problemów występujących na terenie województwa mazowieckiego są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego (wykres 3.2).



Wykres 3.2. Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2010-2017 w województwie mazowieckim (źródło: GUS)

Stan

Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCWP) na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska.

Przez JCWP rozumie się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

W obrębie województwa mazowieckiego zlokalizowanych jest w całości lub w części 555 JCWP rzecznych, w tym 457 naturalnych, 94 silnie zmienione (zmienione w wyniku działalności antropogenicznej) i 4 sztuczne (powstałe w wyniku działalności antropogenicznej) oraz 6 JCWP jeziornych. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) ocenę i klasyfikację stanu wód wykonuje się dla wydzielonych typów wód i poszczególnych kategorii wód. Opracowanie typologii wód powierzchniowych było niezbędne z powodu ogromnej różnorodności warunków środowiskowych, które wpływają na charakter występowania organizmów wodnych. Pod względem typologii abiotycznej cieki województwa zakwalifikowano do typów: 0, 6, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 26 (spośród 27 wyróżnionych w kraju) natomiast jeziora do typów: 2a, 3a, 3b

(spośród 13 w kraju). Zdecydowanie przeważają rzeki o charakterze nizinnych potoków piaszczystych (typ 17).

Ocenę stanu wód powierzchniowych prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego) oraz ocenę stanu chemicznego.

Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się poprzez nadanie jej jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Klasyfikacji stanu chemicznego JCWP dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że JCWP jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej JCWP określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan JCWP ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. JCWP może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan / potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan / potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie (Tabela 3.1).

Tabela 3.1. Schemat oceny stanu JCWP

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry i powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry i powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Umiarkowany stan ekologiczny / umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Słaby stan ekologiczny / słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Zły stan ekologiczny / zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

Ocena jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp) za 2017 rok została wykonana po raz pierwszy na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016 poz. 1187), w którym normy środowiskowe zostały dostosowane do typów abiotycznych wód powierzchniowych.

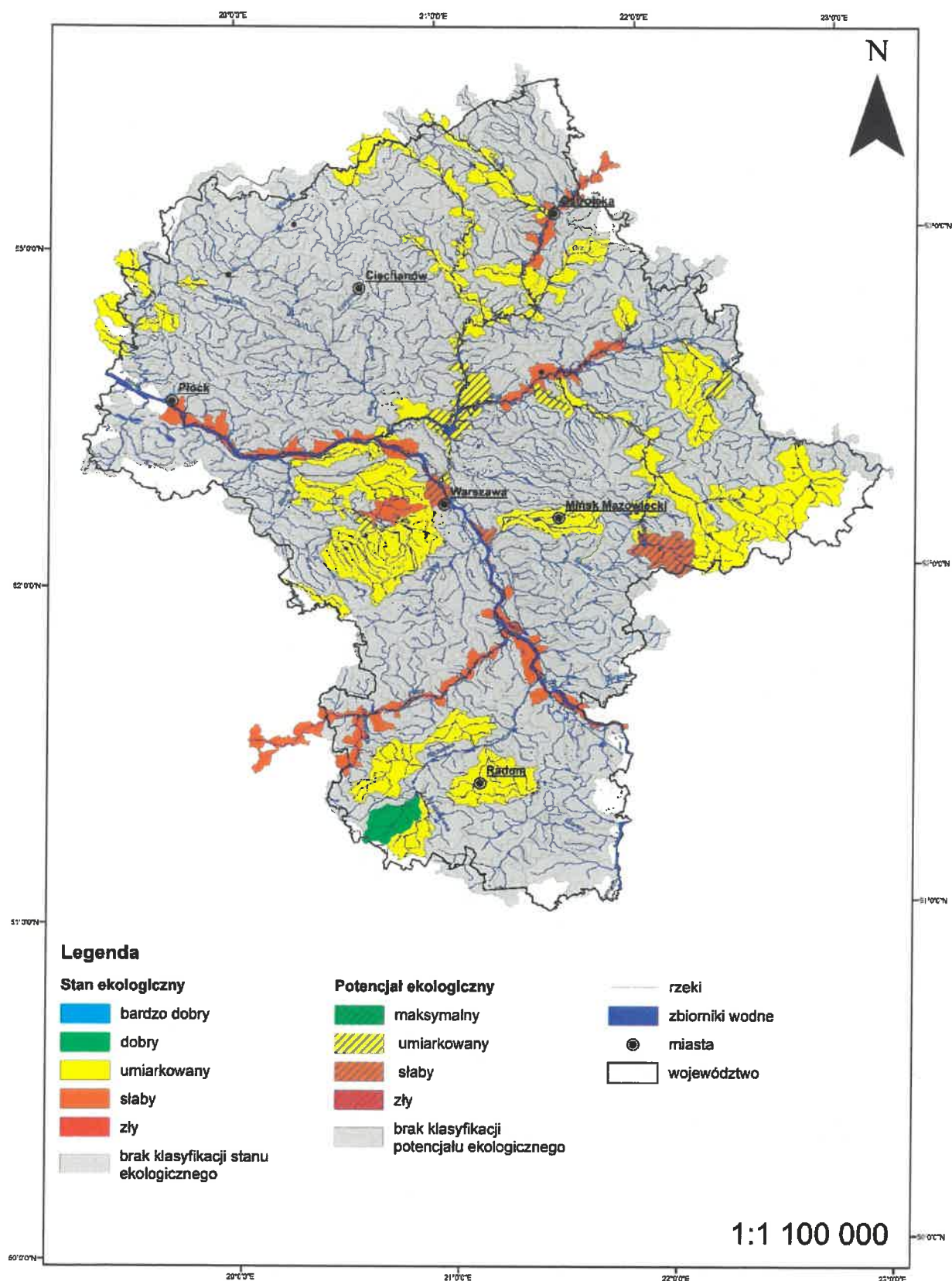
Ocenie podlegało 87 JCWP badanych w 2017 roku, w 83 JCWP stwierdzono stan zły, natomiast w zbadanych 4 JCWP wykonanie oceny nie było możliwe, ze względu na brak badań wskaźników z

grupy chemicznej. O złym stanie decydowały głównie wskaźniki biologiczne oraz parametry fizykochemiczne tj. związku azotu i fosforu, przewodność, ogólny węgiel organiczny .
Najbardziej zanieczyszczone były JCWP: Utraty, Bugu oraz Wisły.

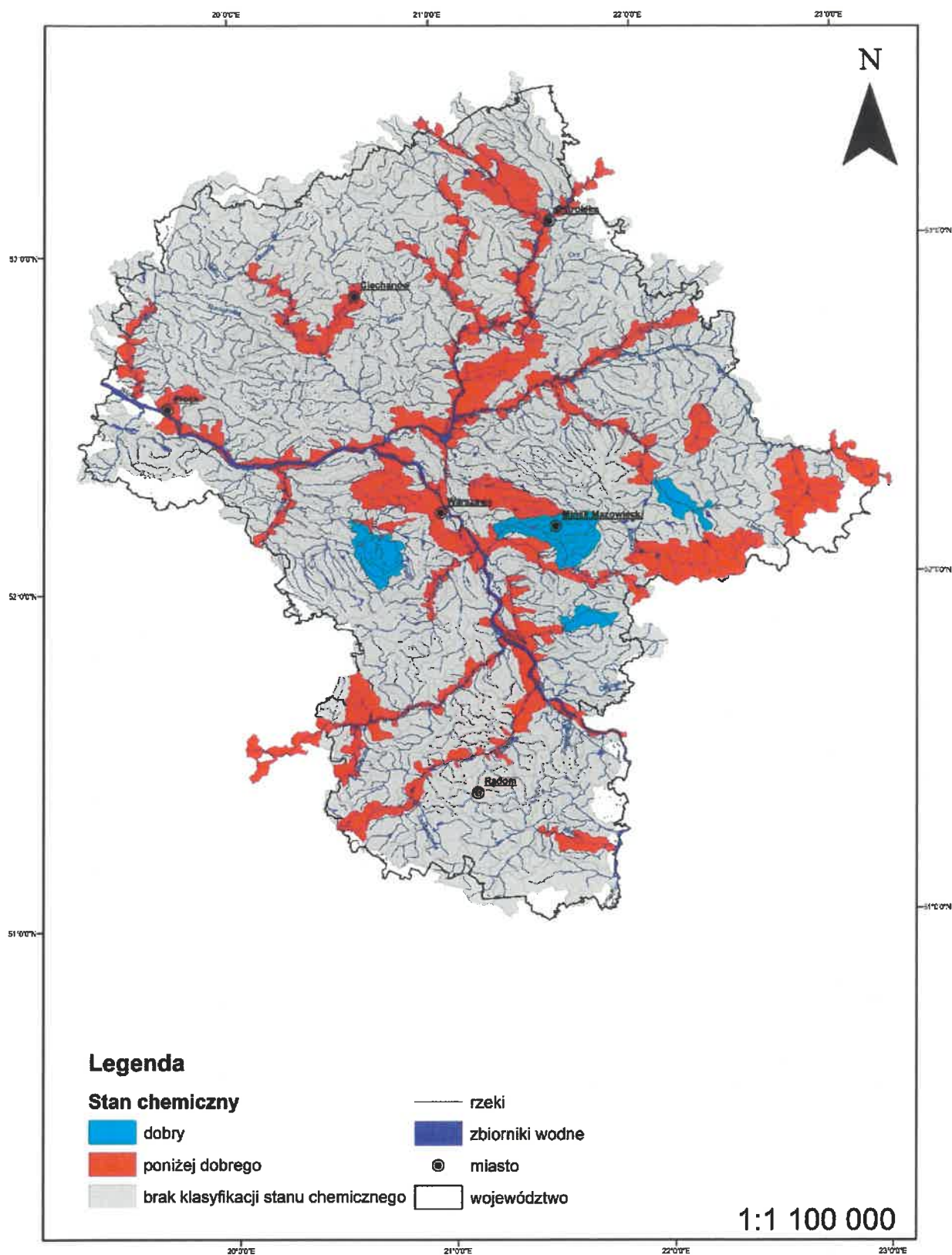
Dwie JCWP jeziorne spośród badanych w 2017 roku osiągnęły stan zły. O złym stanie decydowały głównie wskaźniki biologiczne. W jednej JCWP nie było możliwe wykonanie oceny ze względu na brak badań wskaźników z grupy chemicznej.

Na mapach 3.1 - 3.6 zaprezentowano wyniki klasyfikacji i ocen.

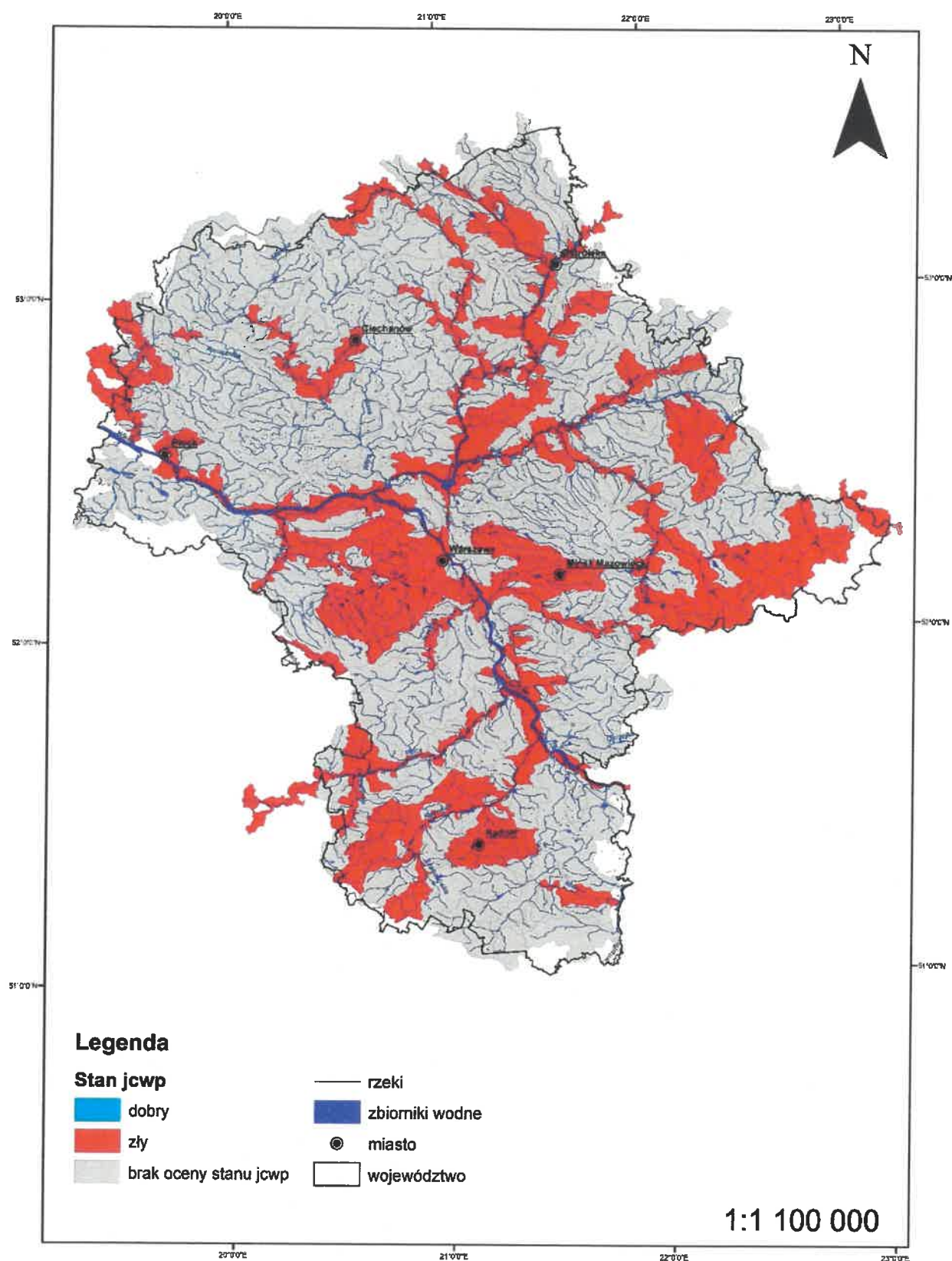
Pomimo tak niekorzystnej klasyfikacji wód powierzchniowych na terenie województwa mazowieckiego obserwuje się poprawę jakości wody.



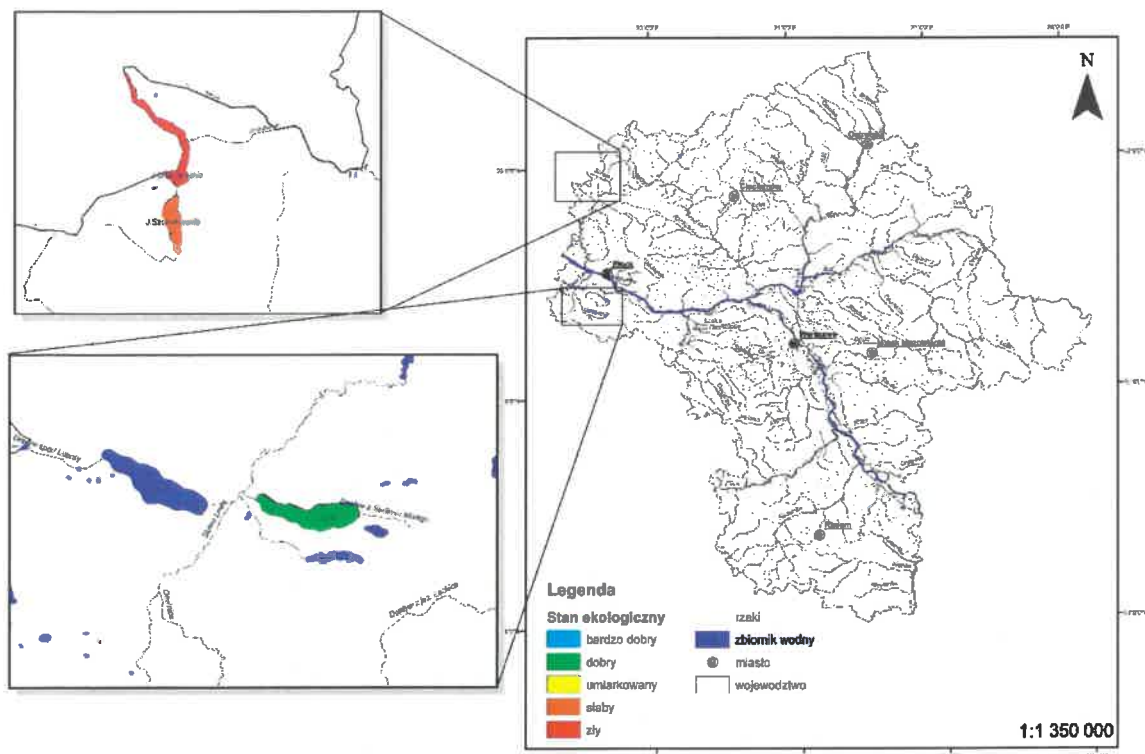
Mapa 3.1. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w roku 2017



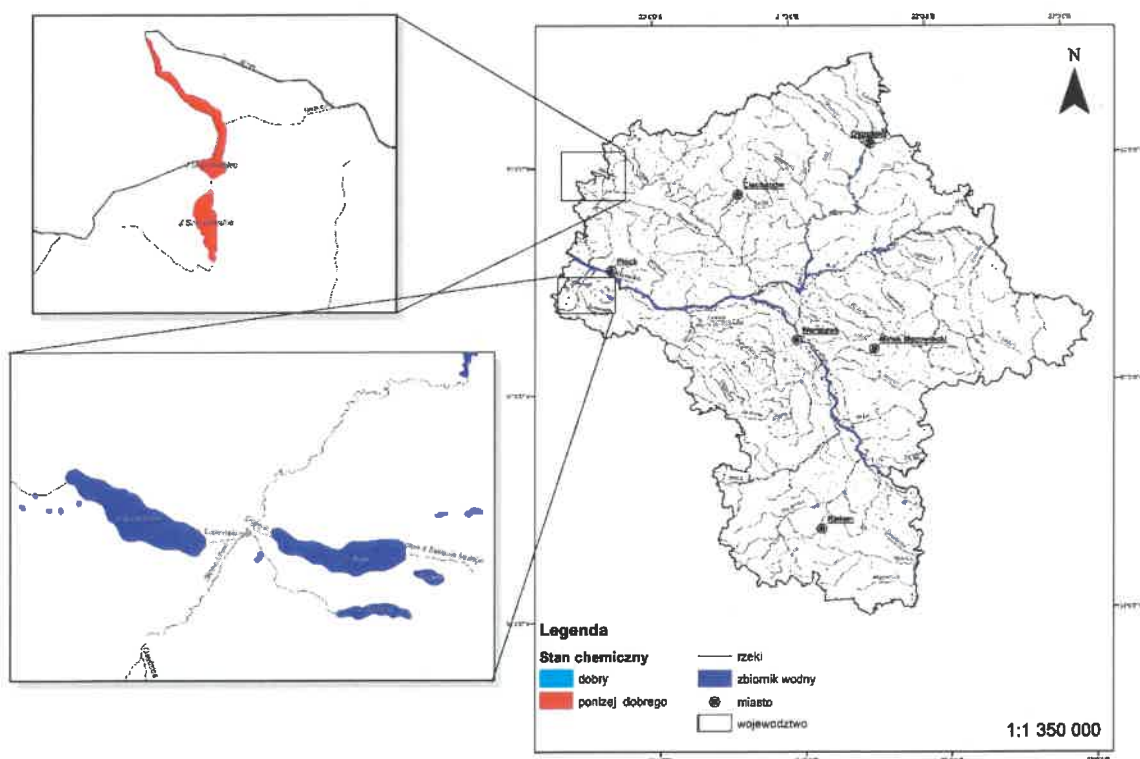
Mapa 3.2. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w roku 2017



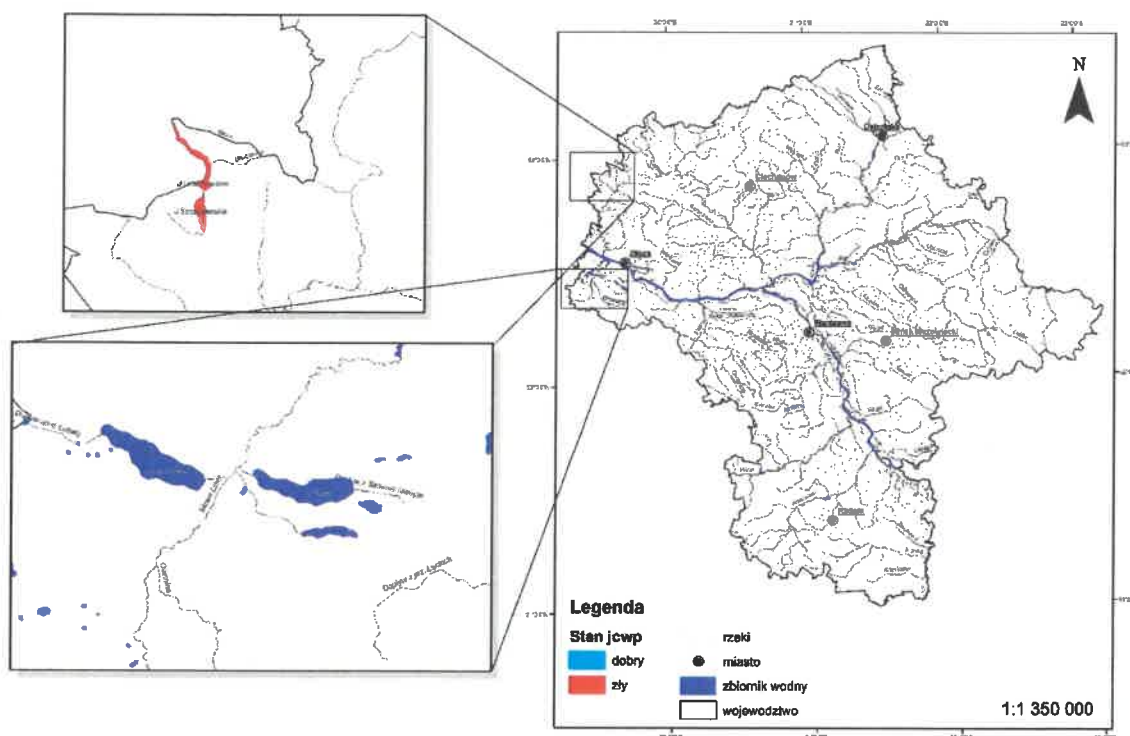
Mapa 3.3. Ocena stanu ogólnego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w roku 2017



Mapa 3.4. Klasyfikacja stanu ekologicznego JCWP jeziornych województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w roku 2017



Mapa 3.5. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP jeziornych województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w roku 2017



Mapa 3.6. Ocena stanu ogólnego JCWP jeziornych województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w roku 2017

Ocena stanu JCWP rzecznych i jeziornych przebadanych oraz ocenionych przez WIOŚ w Warszawie dostępna jest na stronie internetowej pod adresem

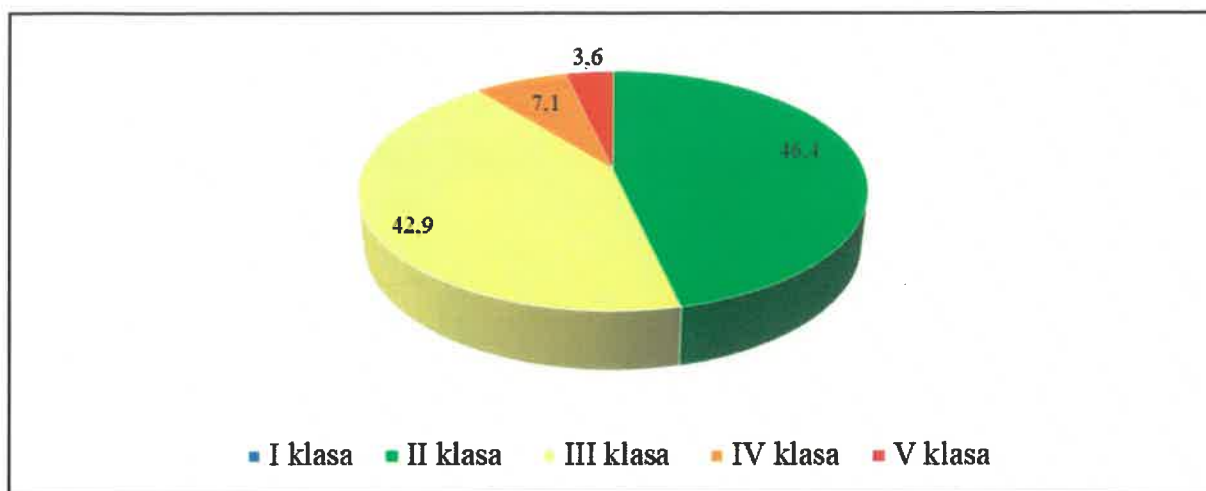
https://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-wod/monitoring-rzek/1480_Monitoring-rzek-w-2017-roku.html

MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

Badania wód podziemnych w roku 2017 w ramach monitoringu operacyjnego wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu prowadzone były na terenie województwa mazowieckiego w 28 punktach przez Państwowy Instytut Geologiczny, w oparciu o krajową sieć pomiarową modyfikowaną pod kątem dostosowania do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), w odniesieniu do 8 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Jakość wód podziemnych określona została w oparciu o kryteria ustalone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U. z 2016 r., poz. 85)

W 2017 r. na obszarze 8 jednolitych częściach wód podziemnych badanych w obszarze województwa mazowieckiego w 25 punktach, stwierdzono dobry stan chemiczny wód a w pozostałych 3 słaby stan chemiczny. Klasę I, II i III wód uznawanych za wody dobrej jakości stwierdzono w 89,3% punktów badawczych (wody najlepszej I klasy jakości nie stwierdzono). Niezadowalająca jakość wód (IV klasa) wystąpiła w 2 punktach, przede wszystkim ze względu na wysokie stężenia: związków azotu oraz arsen a wody złej (V klasa) jakości wystąpiły w jednym punkcie ze względu na: stężenia związków azotu, (wykres 3.3), (tabela 3.2).



Wykres 3.3. Procentowy udział klas czystości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2017 roku (źródło GIOŚ)

Poziom wodonośny	Ilość punktów	Wody o jakości (ilość punktów)				
		dobrej			słabej	
		I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa
o zwierciadle swobodnym	8	0	4	3	1	0
o zwierciadle napiętym	20	0	9	9	1	1
razem	28	0	13	12	2	1
	%	0	46,4	42,9	7,1	3,6
		89,3			10,7	

Tabela 3.2. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych badanych przez PIG w 2017 r.

Badano wody w punktach zlokalizowanych w granicach 8 jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu, w tym w jednej uznanej za wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego (rozporządzenie Dyrektora RZGW w Warszawie Nr 4 z 2012 r., „Studnia w m. Pniewnik” – JCWPd 55).

Spośród 28 punktów objętych badaniami w 2017 r. 8 charakteryzowało się swobodnym zwierciadłem wody (w tym studnia kopana nr 17 - Pniewnik), a 20 punktów reprezentowało poziomy wodonośny o napiętym zwierciadle wody.

Wśród badanych ujęć nie stwierdzono wód w I klasie - bardzo dobrej jakości.

Do wód II klasy jakości zaliczono 13 ujęć stanowiących (46,4%) ogółu badanych punktów, do III klasy jakości zaklasyfikowano 12 ujęć (42,9%), do IV klasy przyporządkowano 2 ujęć (7,1%), a do V klasy przyporządkowano 1 ujęcie (3,6%).

Łącznie dobry stan chemiczny stwierdzono w 25 ujęciach (89,3%), a słaby stan chemiczny w 3 ujęciach (10,7%) na 28 badanych.

Ilościowy udział punktów w danej klasie oraz wskaźniki które zadecydowały o przypisaniu do IV i V klasy znajdują się w tabeli 3,4:

Tabela 3.4. Klasy jakości punktów zlokalizowanych w poszczególnych JCWPd, badanych przez PIG w 2017 r.

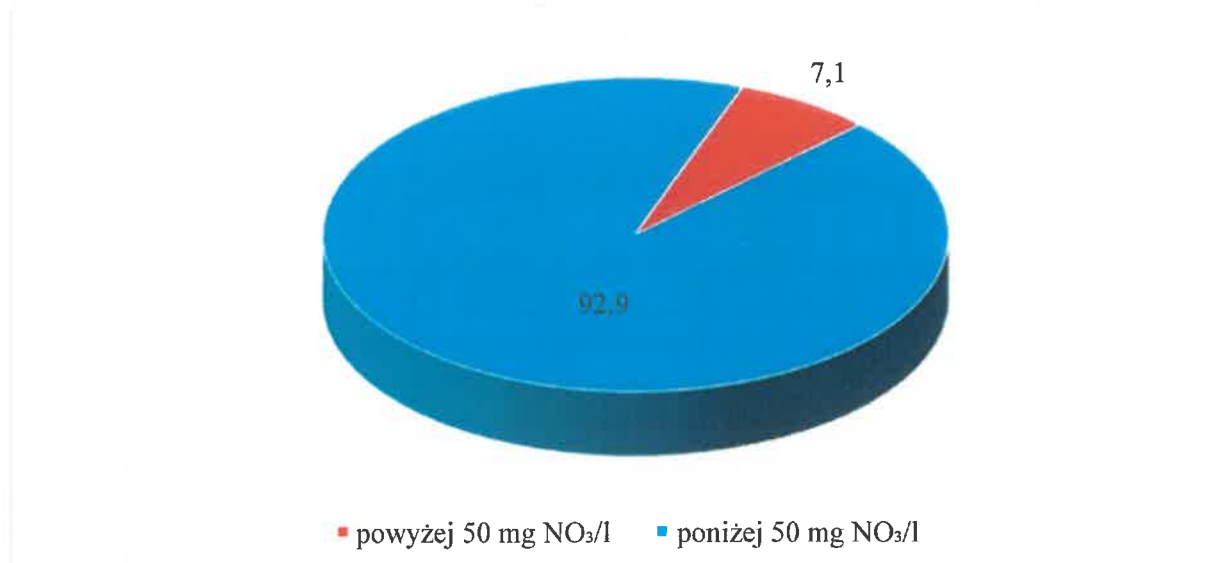
JCWPd	Liczba punktów ogółem	Liczba punktów w II klasie	Liczba punktów w III klasie	Liczba punktów w IV klasie	Liczba punktów w V klasie	Wskaźniki decydujące o IV/V klasie punktu (nr punktu)
47	4	1	2		1	NO ₃ ^H (1856)
48	1	1				
49	10	6	3	1		NO ₃ ^H (1470)
50	3	2	1			
55	3	1	2			
64	1		1			
65	1			1		As ^H (1656)
86	5	2	3			
Razem	28	13	12	2	1	

Spośród 28 punktów badanych w 2017 roku, jakość wód w 21 punktach nie uległa zmianie w stosunku do roku 2016. W pięciu punktach klasa uległa zmianie - w studni nr 1470 Grędzice zanotowano zmianę klasyfikacji wód z V na IV. Natomiast w ujęciach nr 17 Pniewnik oraz nr 1131 Iłża stwierdzono pogorszenie się jakości wód, w granicach stanu dobrego, z klasy II do III. Powodem obniżenia klasy było stężenie azotanów. Ponadto w punkcie nr 1856 Płock odnotowano spadek klasy z IV do V a w punkcie nr 1656 Pruszków nastąpił spadek z klasy III do IV, co spowodowało przejście ze stanu dobrego do słabego.

Pozostałe punkty zostały objęte monitoringiem po raz pierwszy.

W wyniku szczegółowych analiz, zgromadzonych w ramach PMŚ danych, PIG uznał, iż obecność w wodach podziemnych podwyższonych zawartości manganu (Mn), ogólnego węgla organicznego (TOC), tlenu rozpuszczonego (O₂), wodorowęglanów (HCO₃) oraz żelaza (Fe) często jest wynikiem ich geogenicznego pochodzenia i nie świadczy o antropogenicznym zanieczyszczeniu. Stąd zmiana klasyfikacji wód podziemnych na wyższą.

Wysokie stężenia azotanów powyżej 50 mgNO₃/l w roku 2017 notowano w 2 studniach. Stanowiło to 7,1% otworów badawczych w województwie (wykres 3.4).



Wykres 3.4. Udział procentowy punktów krajowej sieci monitoringu wód podziemnych z azotanami powyżej 50 $\text{mg NO}_3/\text{l}$ w roku 2017 w województwie mazowieckim (źródło: GIOŚ)

W ramach monitoringu badawczego w 2017 r. wody podziemne badane były przez WIOŚ w pięciu piezometrach zlokalizowanych wokół byłego wylewiska osadów garbarskich Radomskich Zakładów Garbarskich w Nowej Woli Gołębiowskiej. Woda pobierana była z istniejących piezometrów P-1, P-2, P-5, P-6 (badany pierwszy raz od 2014 r.) i P-10.

Wykonane badania wykazały, że woda wokół wylewiska, poza piezometrem P-2 i P-5 oraz P-6, charakteryzowała się słabym stanem chemicznym. Decydowały o tym wysokie stężenia chlorków a w przypadku piezometru P-1 również ogólnego węgla organicznego (w IV klasie).

Pozostałe badane wskaźniki spełniały warunki określone dla wód o dobrym stanie chemicznym (I, II lub III klasa).

Najlepszą jakością charakteryzowała się woda w piezometrze P-6, w którym stężenia wszystkich wskaźników wystąpiły na poziomie I klasy jakości.

w piezometrze P-10 spadło stężenie OWO w stosunku do roku 2016 (z II do I klasy), natomiast w piezometrze P-1 wzrosło stężenie OWO w stosunku do roku 2016 (z II do IV klasy).

Konieczne jest dalsze monitorowanie jakości wód podziemnych w tym obszarze. Ocenę jakości wód zamieszczono w tabeli 3.4.

Tabela 3.4. Jakość wód podziemnych w monitoringu badawczym WIOŚ w Warszawie wokół byłego wylewiska osadów garbarskich Radomskich Zakładów Garbarskich w Nowej Woli Gołębiowskiej w 2017 roku

Nazwa punktu	P-1	P-2	P-5	P-6	P-10
Wskaźnik [jednostka]					
Chlorki [mg/l]	IV	III	I	I	IV
Siarczany [mg/l]	II	II	II	I	II
OWO [mgC/l]	IV	I	I	I	I
Chrom ogólny [mgCr/l]	I	I	I	I	I
Chrom Cr^{+6} * [$\text{mgCr}^{+6}/\text{l}$]	I	I	I	I	I

*- przy ocenie przyjęto wartości graniczne określone w ww. rozporządzeniu dla chromu ogólnego

Lokalizacja studni, wyniki badań PIG wraz z klasyfikacją końcową oraz wyniki monitoringu i ocena jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim jest zamieszczona na stronie internetowej WIOŚ w Warszawie:

<https://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-wod/monitoring-wod-podziem/1436,Monitoring-wod-podziemnych-za-rok-2017.html>

OSIĄGNIĘCIA W DZIEDZINIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W LATACH 2015 - 2017

- Przeprowadzono rozbudowę i modernizację wielu oczyszczalni komunalnych w województwie mazowieckim, w tym:
 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Siedlcach wraz z przebudową systemu kanalizacyjnego w mieście – zmodernizowano i rozbudowano ciąg ściekowy i osadowy dostosowując wszystkie węzły technologiczne do zakładanej przepustowości 24 000 m³/d. Zhermetyzowane zostały wszystkie obiekty będące potencjalnym źródłem uciążliwości zapachowej. Przebudowa oczyszczalni umożliwiła wyłączenie z eksploatacji Podczyszczalni ścieków z rowu „Strzała” o przepustowości 5 000 m³/d i skierowanie ścieków w ciąg główny oczyszczalni. W ramach oddzielnego zadania, wybudowana została średniotemperaturowa suszarnia (oddana do użytku w 2015 roku), w której osad ściekowy podany zostaje higienizacji termicznej. Wybudowano blok energetyczny oczyszczalni z agregatami zasilanymi biogazem lub gazem ziemnym. Suszenie osadów prowadzone jest do stanu przydatnego do współspalania ich w cementowni.



Fot. 3.1. Miejska Oczyszczalnia w Siedlcach po rozbudowie i modernizacji (zdjęcie przekazane przez PWiK Sp. z o.o. w Siedlcach)

- Zakończenie przez „Wodociągi Płockie Sp. z o.o.” realizacji trzech etapów projektu pod nazwą: „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Miasta Płocka” (rok 2015).

W ramach projektu zakończono realizację następujących zadań wchodzących w skład projektu:

- Modernizację systemu gospodarki ściekowej lewobrzeżnej części Płocka poprzez likwidację oczyszczalni ścieków Radziwie i Góry, budowę przepompowni ścieków na osiedlu Góry wraz z przewodem tłocznym oraz przepompowni ścieków na osiedlu Radziwie z przewodem tłocznym pod dnem Wisły do oczyszczalni Maszewo (ok. 7 km przewodu tłocznego),
 - Budowę kanalizacji sanitarnej na terenie osiedli Góry i Ciechomice,
 - Budowę kanalizacji sanitarnej na terenie osiedli Borowiczki i Parcele,
 - Budowę oczyszczalni wód opadowych z wylotem do rzeki Brzeznicy,
 - Rozdział kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową w centrum miasta Płocka,
 - Odbudowę i rozbudowę kolektora zrzutowego odprowadzającego ścieki oczyszczone z oczyszczalni w Maszewie do Wisły,
 - Budowę stacji odbioru i magazynowania odpadów technologicznych na oczyszczalni w Maszewie.
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Pruszkowie (60 000 m³/d), polegająca na powiększeniu ciągu technologicznego oczyszczalni o dwa nowe reaktory biologiczne wraz z dwoma osadnikami wtórnymi o konstrukcji i kubaturze zbliżonej do istniejących urządzeń, nową Wydzieloną Komorę Fermentacyjną o pojemności czynnej min. 4500 m³ oraz biogazowy zespół kogeneracyjny (rok 2015).



Fot. 3.2 Zakład „Pruszków” po modernizacji zakończonej w 2015 roku (źródło: Krzysztof Kobus Travelphoto.pl dla MPWiK w m.st. Warszawie S.A.)

- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Radomiu i budowa stacji do termicznej utylizacji osadów ściekowych wraz z modernizacją części osadowej w ramach projektu „Modernizacja i rozbudowa gospodarki wodno – ściekowej na terenie aglomeracji Radom - etap II” prowadzona przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. (rok 2016).

W zmodernizowanej instalacji jest prowadzona działalność w zakresie przetwarzania osadu wstępnego i nadmiernego w procesach zagęszczania, odwadniania,

fermentacji metanowej i suszenia. Zmodernizowana instalacja umożliwia wykorzystanie substancji organicznych zawartych w osadzie do wyprodukowania biogazu w procesie fermentacji metanowej. Uzyskany biogaz jest oczyszczany z zanieczyszczeń i magazynowany w zbiorniku magazynowym, a dalej zasila agregat kogeneracyjny w którym produkowana jest energia elektryczna wykorzystywana na potrzeby własne oczyszczalni. Ciepło odpadowe ze skraplacza suszarni osadu oraz ciepło z korpusu silnika agregatu i ze spalin jest odzyskiwane i wykorzystywane jako źródło ciepła technologicznego do podgrzewania osadu w procesie fermentacji metanowej oraz w procesie suszenia osadu.

Procesom przetwarzania są poddawane:

- zmieszane osady zagęszczone (wstępne i nadmierne),
- tłuszcze wydzielone jako flotat w piaskowniku i osadniku wstępnym.

W skład oddawanej zmodernizowanej instalacji wchodzi następujące instalacje, obiekty i urządzenia:

- Instalacja zagęszczania, odwadniania i suszenia osadu w budynku.
- Zespół obiektów fermentacji metanowej.
- Zespół obiektów gospodarki gazowej dostosowany do odbioru biogazu w ilości do 400 m³ godzinowo i do 5000 m³ dobowo.
- Zespół pras z węzłem energetyczno-cieplnym w budynku.
- Zbiornik PIX o poj. V = 28 m³ oraz zbiornik osadów odwodnionych w okresie postojów suszarni.
- Stanowiska odbioru osadu wysuszonego na naczepy.
- Stacja transformatorowa.
- Wiata magazynowa osadu wysuszonego.



Fot. 3.3. Miejska oczyszczalnia ścieków w Radomiu (źródło: Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o.)

- Zakończenie projektu dotyczącego modernizacji i rozbudowy systemu wodno-kanalizacyjnego miasta Ciechanów - zakończenie budowy kanalizacji sanitarnej oraz modernizacji stacji uzdatniania wody oraz oczyszczalni ścieków w Ciechanowie o przepustowości 15 000 m³/d (rok 2015).
- Zakończenie rozbudowy i modernizacja zakładowej oczyszczalni ścieków przemysłowych w Stora Enso Narew Sp. z o.o. w Ostrołęce. Głównym celem projektu było osiągnięcie większej wydajności instalacji, pełna optymalizacja procesu oczyszczania ścieków i gospodarki osadami ściekowymi. Modernizacja rozpoczęta w 2014r. i kontynuowana w latach 2016 - 2017.
W 2016 r. zwiększono wydajność stopnia beztlenowego oczyszczalni ścieków, przepustowość hydrauliczną części beztlenowej oczyszczalni z 6500 m³/d do 9000 m³/d, zmodernizowano układ napowietrzania w komorze osadu czynnego oraz układ odwadniania osadów - zainstalowano nowoczesną wirówkę dekantacyjną (lata 2014-2017)
- Zakończenie modernizacji zakładowej oczyszczalni ścieków dla Spółdzielni Mleczarskiej MLEKOVITA Oddział Produkcyjny Kurpie w Baranowie (powiat ostrołęcki, gmina Baranowo), w ramach której wybudowany został zbiornik uśredniający ścieki oraz drugi osadnik wtórny (rok 2016).
- Zakończenie modernizacji oczyszczalni ścieków dla Zakładu Przetwórstwa Mięsnego „JBB” IMPORT-EKSPORT Józef Bałdyga w miejscowości Łyse (powiat ostrołęcki, gmina Łyse). W latach 2014-2015 zmodernizowana została część mechaniczna zakładowej oczyszczalni ścieków przemysłowych. W 2016 r. wykonano instalację automatycznego sterowania wraz z wizualizacją pracy zakładowej oczyszczalni ścieków (rok 2016).
- Zakończenie modernizacji oczyszczalni komunalnej w miejscowości Udrzynek (powiat wyszkowski, gmina Brańszczyk). Zmodernizowano system napowietrzania ścieków w reaktorach biologicznych (zmieniono istniejący system napowietrzania za pomocą strumienia na system dennego napowietrzania drobnopęcherzykowego).
- Na terenie gminy Krasnosielc realizowany jest projekt „Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Krasnosielc” poprzez instalowanie przydomowych oczyszczalni ścieków dla mieszkańców indywidualnych.
- Na terenie gminy Boguty – Pianki oddano do użytku sieć kanalizacyjną wybudowaną w miejscowościach: Kamieńczyk-Ryciorki, Kamieńczyk-Pierce, Kamieńczyk-Wielki, Kunin-Zamek, Drewnowo-Ziemaki, Drewnowo-Konarze, Drewnowo-Lipskie, Godlewo-Łuby”. W ramach inwestycji wykonano sieć kanalizacji grawitacyjnej o długości 4356 m i kanalizacji tłocznej o długości 8042 m. Gmina została skanalizowana w ok. 40 % (rok 2016).
- Na terenie gminy Stary Lubotyń sukcesywnie budowane są indywidualne oczyszczalnie przydomowe, obecnie gmina posiada na swoim terenie 300 sztuk oczyszczalni przydomowych (rok 2016).

- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni w Mińsku Mazowieckim (powiat miński). Dotyczyła ciągu biologicznego oczyszczania o przepustowości 11 500 m³/d (2014 rok) oraz stacji odwadniania i higienizacji osadów (rok 2015).
- Rozpoczęcie budowy oczyszczalni ścieków w Mławie o projektowanej maksymalnej przepustowości dobowej 10 900 m³/d. Do oczyszczalni przyjmowane będą ścieki bytowe i przemysłowe, doprowadzane sieciami kanalizacyjnymi z terenu miasta oraz dowożone (rok 2017).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Poświętnem (powiat płoński, gmina Płońsk) o przepustowości 8 670 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Konstancin - Jeziorna (powiat piaseczyński, gmina Konstancin - Jeziorna) o przepustowości 6 000 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Starych Babicach (powiat warszawski-zachodni, gmina Stare Babice) o przepustowości 6000 m³/d (rok 2016).
- Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Pułtusku (powiat pułtuski, gmina Pułtusk) o przepustowości 5 400 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Łomiankach (powiat warszawski-zachodni, gmina Łomianki) o przepustowości 4100 m³/d (rok 2016).
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Łazach (powiat piaseczyński, gmina Lesznów) do przepustowości 4 000 m³/d (rok 2016).
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wólce Kosowskiej (powiat piaseczyński) o przepustowości 2041 m³/d (rok 2016).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Iłży (powiat radomski ziemski), o przepustowości 2150 m³/d (rok 2016).
- Modernizacja części mechanicznej oczyszczalni ścieków w Przysusze (powiat przysuski), o przepustowości 2000 m³/d (rok 2016).
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni w Sulejówku wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej w gminie Sulejówek i w miejscowości Okuniew (powiat miński, gmina Sulejówek). Przepustowość oczyszczalni wzrosła z 1 800 m³/d do 2 950 m³/d. Oczyszczalnia umożliwia podwyższoną redukcję biogenów w odprowadzanych ściekach (rok 2015).
- Rozbudowa oczyszczalni wraz z budową kanalizacji sanitarnej w gminie Dębe Wielkie (powiat miński). Maksymalna przepustowość oczyszczalni 650 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni w Borowiu (powiat garwoliński) wraz z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Wzrost przepustowości oczyszczalni z 110 na 530 m³/d (rok 2015).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Michałowie (powiat nowodworski, gmina Leoncin) o przepustowości projektowanej 468 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Czerwinie (powiat ostrołęcki, gmina Czerwin) do przepustowości 350 m³/d, (rok 2015).
- Zakończenie modernizacji i rozbudowy gminnej oczyszczalni ścieków w Wąsewie (powiat ostrowski). Przedsięwzięcie to miało na celu zwiększenie przepustowości istniejącej oczyszczalni ze 120 do 350 m³/d oraz zmianę technologii oczyszczania ścieków opartej na pracy cyklicznej w sekwencyjnych reaktorach biologicznych na reaktor biologiczny zespolony z osadnikiem wtórnym o ciągłym odpływie ścieków (lata 2014-2016).

- Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Lelisie (powiat ostrołęcki, gmina Lelis), do przepustowości 350 m³/d (rok 2017),
Inwestycja obejmuje przebudowę oczyszczalni ścieków z uwzględnieniem przeróbki osadów ściekowych, wybudowanie 3,1 km sieci kanalizacyjnej w miejscowości Lelis i Durlasy, oraz 2,07 km sieci wodociągowej w miejscowości Durlasy. Termin zakończenia inwestycji przewidziany na 30 listopada 2018r.
- Modernizacja oczyszczalni ścieków typu "LEMNA" w Kondraju (powiat płoński, gmina Sochocin) o przepustowości 312 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Nowym Duninowie (powiat płocki, gmina Nowy Duninów) do przepustowości 300 m³/d (rok 2015).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Troszynie (powiat ostrołęcki, gmina Troszyn) o przepustowości 200 m³/d, (rok 2015).
- Modernizacja oczyszczalni w miejscowości Trzcianka (powiat wyszkowski, gmina Brańszczyk) - uruchomiono drugi ciąg technologiczny do oczyszczania ścieków. Skanalizowano dwie miejscowości: Budykierz oraz Knurówek (rok 2015).
- Częściowy odbioru realizowanego zadania pn.: "Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej dla 14 miejscowości północnej części gminy Baranowo oraz rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie Gminy Baranowo – Zadanie 1" W ramach zadania w 2017r została wykonana sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej w miejscowościach Błędowo, Wola Błędowska, Guzowatka i Kucieje o łącznej długości 13383,02 m, przyłącza kanalizacji grawitacyjnej o długości 524,05 m oraz 94 szt. przyłączy (UZT).
- Modernizacja części osadowej na miejskiej oczyszczalni w Sokołowie Podlaskim (powiat sokołowski). Wybudowano Wydzieloną Komorę Fermentacyjną (WKF) wraz z przebudową maszynowni WKF oraz zmodernizowano plac magazynowy osadu (rok 2015).
- Modernizacja oczyszczalni w OSM Kosów Lacki (powiat sokołowski). Wybudowano osadnik wtórny radialny (rok 2016).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Kisielewie (powiat łosicki, gmina Platerów) (rok 2016).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Winnicy (pow. pułtusi) o przepustowości 836 m³/d. Rozbudowa infrastruktury oczyszczalni - budowa nowych obiektów, zbiorników, wykonanie hermetyzacji poprzez zastosowanie dachów hermetycznych oraz carbowentów. Wykonanie nowego systemu zasilania oraz pełnej automatyzacji poprzez zastosowanie aparatury Endress Hauser (rok 2017).
- Zakończono modernizację oczyszczalni w Garbatce-Letnisko (powiat kozienicki, gmina Kozienice), o przepustowości 740 m³/d (rok 2017).
- Rozbudowa oczyszczalni w Przygodach (powiat siedlecki, gmina Suchożebry) do przepustowości 480 m³/d.
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Dobrem (powiat miński, gmina Dobre) do przepustowości 150 m³/d (rok 2016).
- Rozpoczęcie realizacji projektu „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Raciążu”. W 2017 r. rozpoczęto rozbudowę oraz modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków PGKiM w Raciążu, której zakres obejmuje: budynek techniczny, budynek socjalny, pompownie ścieków surowych, zbiornik retencyjny,

komorę zasuw, reaktory SBR, komorę wlotową, stację dmuchaw, komorę tlenowej stabilizacji osadu, stację mechanicznego odwadniania osadu oraz wykonano modernizację Stacji Uzdatniania Wody w m. Witkowo związaną z: budynkiem stacji uzdatniania wody składającego się z: hali filtrów, sprężarkowni, chlorowni, pompowni II^o, pomieszczenia pomp wód popłucznych, zbiornikami naziemnymi wody pitnej, studniami głębinowymi – ujęcia wody podziemnej, budynkiem stacji transformatorowej, elementami zagospodarowania terenu wraz z ogrodzeniem.

- Budowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnej przy ul. Ułańskiej, Złotej, Rowerowej, Plenerowej, Opinogórskiej, Kolonii Niechodzkiej, Gruduskiej w Ciechanowie (rok 2017).
 - Budowa kolektorów sanitarnych przy ul. Tatarskiej i Sienkiewicza w Ciechanowie (rok 2017).
 - Realizacja I etapu projektu: „Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Aglomeracji Mława” tj. w 2017 r. wybudowano ok. 9,6 km kanalizacji sanitarnej w Mławie.
 - Kompleksowa modernizacja przepompowni ścieków „Główna” P-7 w Legionowie (rok 2017).
 - Budowa przewodu wodociągowego łączącego sieć zasilaną z SUW „Piaski: z siecią SUW „Łajski” w Legionowie (rok 2017).
 - Przebudowa układu kanalizacyjnego w zlewni Przepompowni Ścieków „Suwalna” P-5 i „Terenowa” P-6 w Legionowie (rok 2017).
- Oddano do użytkowania nowe oczyszczalnie ścieków m.in. w miejscowościach:
 - Ciekryn, powiat nowodworski, gmina Nasielsk, przepustowość 791 m³/d (rok 2015),
 - Radzanów, powiat mławski, gmina Radzanów, przepustowość 500 m³/d (rok 2015),
 - Pawłów, powiat szydłowiecki, gmina Chlewiska, o przepustowości 300 m³/d (rok 2016),
 - Kucieje, gmina Baranowo, powiat ostrołęcki o przepustowości 235 m³/d (rok 2017),
 - Tęczki, powiat siedlecki, gmina Zbuczyn, przepustowość 200 m³/d (rok 2015),
 - Leontyna oraz Jędrzejów Nowy, powiat miński, gmina Jakubów, przepustowość odpowiednio 150 m³/d oraz 50 m³/d (lata 2014-2015),
 - Jeruzal, powiat miński, gmina Mrozy, przepustowość 110 m³/d (rok 2015),
 - Olszewka, gmina Jednorzec, powiat przasnyski o przepustowości 3,3 m³/d (rok 2015),
 - Grala Dąbrowizna, gmina Skórzec, powiat siedlecki o przepustowości 150 m³/d (rok 2016).

oraz w zakładach:

- INDYK MAZOWSZE Sp. z o.o. Ubojnia Drobiu w Tichorzowej, powiat węgrowski, gmina Miedzna, przepustowość 650 m³/d (rok 2015),
- INTER EUROPOL Piekarnia Szwajcarska Sp. z o.o. Sp. J. w Markach, oczyszczalnia w Zakładzie w Małopolu, powiat wołomiński, gmina Dąbrówka, przepustowość 300 m³/d (rok 2015),
- Mars Polska Sp. z o.o. Kozuski Parcel, powiat sochaczewski, gmina Sochaczew rozpoczął użytkowanie nowo wybudowanej oczyszczalni ścieków przemysłowych z funkcją przetwarzania odpadów z produkcji oraz produktów ubocznych kat. 3 z fabryki mokrej i suchej karmy. Przepustowości oczyszczalni wynosi 1200 m³/dobę.

Do ścieków surowych dodawane są odpady z produkcji czekolady oraz produkty uboczne z produkcji karmy dla zwierząt po uprzednim ich przygotowaniu (roztworzeniu, pasteryzacji, homogenizacji) w ilości do 12,7 Mg/d.

W oczyszczalni zastosowano między innymi następujące procesy technologiczne oczyszczania ścieków:

- anaerobowy proces realizowany w beztlenowym reaktorze membranowym,
- tlenowy reaktor z zawieszonym złożem biologicznym ruchomym,
- reaktor niskoobciążonego osadu czynnego z ultrafiltracją osadu wtórnego,
- doczyszczający proces odwróconej osmozy celem odzysku wody z części oczyszczonych ścieków.

Ustabilizowany osad nadmierny poddawany jest odwodnieniu w wirówce dekantacyjnej.

W instalacji zastosowano szczelny system służący do wytwarzania i zagospodarowania biogazu, który eliminuje emisje biogazu na zewnątrz urządzeń w czasie normalnej pracy instalacji. Zastosowano dla części zbiorników technologicznych oraz pomieszczeń i urządzeń, w których powstają gazy złownonne, wentylacji off-gazów z urządzeniem typu „końca rury” w postaci filtra z węglem aktywnym. Oprócz filtra off-gazów powietrze z części zbiorników oraz z pomieszczeń technologicznych kierowane jest przez dmuchawy do reaktora tlenowego (rok 2017).

- Zrealizowanie inwestycji budowy ochronnego systemu kanalizacji Zalewu Zegrzyńskiego na terenie gm. Serock i Nieporęt, w ramach zadania wykonano kanalizację sanitarną o długości 6,4 km kanału grawitacyjnego, 879 m kanału tłocznego, przepompowni ścieków wraz z szafą sterowniczą oraz 186 przykanalików sanitarnych w Borowej Górze i Stasim Lesie; Inwestycja obejmowała również wykonanie 1,3 km kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ponad 700 mb kanału tłocznego, przepompownia ścieków oraz 45 przykanalików sanitarnych w Skubiance przy ul. Żeglarskiej, Bosmańskiej, Kapitańskiej, Nawigatorów i Jachtowej.
- Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Serock. Jednym z zadań było wykonanie projektu modernizacji kanalizacji w Zegrzu, gmina wybudowała także kanalizację przy ul. Krasieńskiego, Wolskiego, Nodzykowskiego, Zielonej, Kuligowskiego, Milewskiego, Jabłoniowej, Sadowej, Oleńki i Pułtuskiej w Serocku.
- Kontynuacja prac rekultywacyjnych środowiska gruntowo-wodnego na terenie Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. w Płocku oraz na terenie Bazy Paliw nr 5 w Emilianowie w powiecie wołomińskim (gmina Klembów).
- Realizacja programu renaturyzacji jezior w gminie Łąck w powiecie płockim (odtworzenie utraconej retencji wodnej, poprawa jakości wód, właściwe zagospodarowanie przestrzeni wokół Jeziora Zdwojskiego).
- Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy indywidualnych gospodarstw na terenie gmin: Radom, Zakrzew, Pionki, Kozienice, Magnuszew, Grabów nad Pilicą, Gózd, Góra Kalwaria, Orońsko, Białobrzegi, Stromiec, Przysucha, Garbatka-Letnisko, Warka, Jasieniec.

NAJPILNIEJSZE ZADANIA

Zgodnie z założeniami Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) konieczna jest kontynuacja inwestycji w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków w aglomeracjach powyżej 2 000 RLM oraz rozbudowy lub modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej.

- Konieczna jest przede wszystkim dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych w celu dociążenia ściekami istniejących oczyszczalni.
- Uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi i roztopowymi, w szczególności na terenie m.st. Warszawy.
- Dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Warszawie (szczególnie w dzielnicach: Wawer, Rembertów, Białoleka), Brwinowie oraz Starych Babicach.
- Budowa kanalizacji w Legionowie.
- Budowa oczyszczalni i sieci kanalizacyjnych w gminach, które ich jeszcze nie posiadają. Dotyczy to m.in. gmin: Nowe Miasto (powiat płoński), Ojrzeń (powiat ciechanowski), Stupsk (powiat mławski), Krasnosielec (powiat makowski), Krzynowłoga Mała (powiat przasnyski), Wierzbno i Grębków (powiat węgrowski).
- Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni w miejscowości Gostynin (powiat gostyński).
- Modernizacja miejskich oczyszczalni ścieków: w Zwoleniu (powiat zwoleński, gmina Zwolen), w Pionkach (powiat radomski, gmina Pionki), Garwolinie i Żelechowie (powiat garwoliński) oraz gminnej oczyszczalni w Długiej Kościelnej (powiat miński, gmina Halinów).
- Budowa kanalizacji deszczowej w wielu gminach m.in. Izabelin i Lesznów.
- Modernizacja oczyszczalni ścieków pod kątem ograniczenia uciążliwości odorowych.
- Budowa oczyszczalni przydomowych na terenach o rozproszonej zabudowie.
- Racjonalne gospodarowanie wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych.
- Niezbędne jest zabezpieczenie elektrowni Enea Wytwarzanie sp. z o.o. w Świerżach Górnych (powiat kozienicki) przed skutkami obniżonego poziomu wody w Wiśle.
- Kontynuacja prac rekultywacyjnych środowiska gruntowo-wodnego na terenie Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. w Płocku oraz na terenie Bazy Paliw nr 5 w miejscowości Emilianów w powiecie wołomińskim (gmina Klembów).
- Realizacja „Programu małej retencji dla województwa mazowieckiego”.

HAŁAS



4. HAŁAS

Presja

Hałas jest czynnikiem stresogennym. Przy długotrwałej ekspozycji powoduje m. in. choroby układu krążenia, choroby psychiczne i zaburzenia snu. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112), terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wskaźników krótkookresowych i długookresowych. Wskaźniki krótkookresowe w odniesieniu do jednej doby dla pory dnia $L_{Aeq D}$ (od godz. 6.00 do godz. 22:00) i dla pory nocy $L_{Aeq N}$ (od godz. 22:00 do godz. 6:00) mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Wskaźniki długookresowe dla przedziału odniesienia równemu wszystkim dobom w roku dla pory dzieńno-wieczorno-nocnej L_{DWN} i nocnej L_N (pora dnia od 6:00 do 18:00, pora wieczoru od 18:00 do 22:00, pora nocy od 22:00 do 6:00) stosuje się do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem np. podczas sporządzania map akustycznych i programów ochrony środowiska.

Najistotniejsze źródła hałasu na terenie województwa mazowieckiego to źródła komunikacyjne, przemysłowe i źródła punktowe związane z działalnością usługową.

Hałas komunikacyjny:

- drogowy - oddziałujący w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie mieszkańców, co spowodowane jest wzrostem liczby środków transportu (w województwie mazowieckim wg danych GUS w 2017 r. nastąpił wzrost o około 4,52% w stosunku do 2016 r. - <http://www.stat.gov.pl>),



Wykres 4.1. Dynamika zmian liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych i ciągników w województwie mazowieckim (źródło: GUS)

- lotniczy - na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 5 lotnisk. W obrębie aglomeracji warszawskiej funkcjonują dwa: Port Lotniczy im. F. Chopina i Lotnisko Warszawa-

Babice. Największy wpływ na środowisko i ludzi ma Port Lotniczy im. F. Chopina, jako największy port lotniczy w Polsce. Poza Warszawą lotniska znajdują się w Modlinie, Mińsku Mazowieckim oraz Radomiu;

- szynowy - tramwajowy (Warszawa) i kolejowy.

Hałas przemysłowy, usługowy i komunalny:

- zakłady przemysłu spożywczego,
- zakłady przemysłu chemicznego,
- elektrociepłownie i inne zakłady energetyczne,
- zakłady przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- odlewnie,
- zakłady obróbki metali,
- wytwórnie betonu,
- fermy hodowlane,
- duże obiekty handlowe,
- restauracje, kluby i inne obiekty realizujące funkcje gastronomiczno-rozrywkowe.

Stan środowiska

Stan środowiska akustycznego oceniany jest w oparciu o prowadzone badania uciążliwości akustycznej poszczególnych źródeł hałasu.

Działania WIOŚ w Warszawie koncentrują się na pomiarach hałasu drogowego, lotniczego i przemysłowego, tj. pochodzącego od tych źródeł, które postrzegane są przez społeczeństwo, jako najbardziej uciążliwe.

- Hałas komunikacyjny

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został ustawowo¹ zobowiązany do dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nie objętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych. Wobec powyższego w ramach monitoringu w 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał pomiary poziomu hałasu w 19 punktach pomiarowych.

➤ W 3 w celu określenia wskaźników długookresowych hałasu drogowego :

- w Róźnie,
- w Żyrardowie,
- na drodze krajowej nr 48.

➤ W 16 w celu określenia wskaźników krótkookresowych:

- hałas kolejowy w 4 punktach w Ciechanowie,
- hałas drogowy w 12 pp. :
 - w 4 punktach w miejscowości Różan,
 - w 4 punktach w centrum Żyrardowa,
 - w 4 punktach wzdłuż drogi krajowej nr 48.

¹ Art. 117 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.)

Poniżej na mapie województwa mazowieckiego przedstawiono obszary, na których znajdowały się ww. punkty.



Mapa 4.1. Lokalizacja punktów pomiarowych

Ocena klimatu akustycznego według wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Przeprowadzono pomiary w 3 punktach pomiarowych. Lokalizacja punktów pomiarowych, wyniki pomiarów hałasu $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$ oraz oszacowane wskaźniki długookresowe L_{DWN} i L_N zostały umieszczone w tabeli 4.1 Poziomy hałas określone czcionką czerwoną wskazują na przekroczenie poziomu dopuszczalnego.

Tabela 4.1. Podsumowanie pomiarów hałasu komunikacyjnego dla wskaźnika długookresowych - L_{DWN} i L_N

Adres punktu	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	L – odległość [m] H – wysokość [m]	Data	L_{DWN}	L_N	L_{AeqD}	L_{AeqN}
Żyrardów, ul. 1 Maja	E 20°26'09,3"	N 52°03'27,8"	L = 8 H = 4	11/12 maja 2017 r.	69,2	60,6	67,6	60,2
				12/13 maja 2017 r.			65,8	60,4
				13/14 maja 2017 r.			63,3	59,5
				29/30 czerwca 2017 r.			66,9	63,0
				30 czerwca/ 1 lipca 2017 r.			67,3	59,9
				6/7 października 2017 r.			66,9	60,5
				7/8 października 2017 r.			67,6	59,7
				8/9 października 2017 r.			66,8	60,1
Potworów, m. Łojków Łódzka 10B	E 20°42'11,7"	N 51°30'51,1"	L = 12 H = 4	21/22 kwietnia 2017r.	69,0	61,4	68,2	60,8
				22/23 kwietnia 2017r.			68,0	61,0
				23/24 kwietnia 2017r.			68,3	61,8
				7/8 lipca 2017r.			68,1	62,5
				8/9 lipca 2017r.			67,1	59,6
				20/21			69,3	62,9

Adres punktu	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	L – odległość [m] H – wysokość [m]	Data	L _{DWN}	L _N	L _{AeqD}	L _{AeqN}
Różan, ul. Warszawska 46	E 21°23'10,3"	N 52°53'08,8"	L = 10 H = 4	października 2017r.				
				21/22 października 2017r.			67,9	59,6
				22/23 października 2017r.			68,3	61,8
				27/28 marca 2017r.	71,5	63,7	67,8	62,4
				29/30 marca 2017r.			68,1	62,6
				7/8 kwietnia 2017r.			67,0	63,3
				8/9 kwietnia 2017r.			67,3	61,8
				24/25 czerwca 2017r.			67,9	62,7
				26/27 czerwca 2017r.			68,1	63,8
				4/5 listopada 2017r.			69,0	63,4
				5/6 listopada 2017r.			69,2	65,8
				6/7 listopada 2017r.			69,6	64,3
				7/8 listopada 2017r.			69,4	64,9

L – odległość od skrajnego pasa ruchu

H – wysokość punktu pomiarowego nad powierzchnią terenu

1. W miejscowości Żyrardów przy ulicy 1 Maja oszacowano na podstawie pomiarów, że długookresowe średnie poziomy dźwięku wynoszą:

- dla pory nocy L_N = 60,6 dB,
- dla pory dzieńno-wieczorno-nocnej L_{DWN} = 69,2 dB,

i przekraczają poziomy dopuszczalne równe L_N = 56,0 dB, L_{DWN} = 64,0 dB.

2. W miejscowości Potworów, m. Łojków Łódzka 10B oszacowano na podstawie pomiarów, że długookresowe średnie poziomy dźwięku wynoszą:

- dla pory nocy L_N = 61,4 dB,

➤ dla pory dziennie-wieczorno-nocnej LDWN=69,0 dB,

i przekraczają poziomy dopuszczalne równe LN=59,0 dB i LDWN = 68,0 dB.

3. W miejscowości Różan przy ul. Warszawska 46 oszacowano na podstawie pomiarów, że długookresowe średnie poziomy dźwięku wynoszą:

➤ dla pory nocy LN =63,7 dB,

• dla pory dziennie-wieczorno-nocnej LDWN=71,5 dB,

i przekraczają poziomy dopuszczalne LN =59,0 dB i LDWN = 64,0 dB.

Ocena klimatu akustycznego według wskaźników mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby dla hałasu drogowego i kolejowego

Przeprowadzono pomiary w 16 punktach pomiarowych. Lokalizacja punktów pomiarowych z wynikami pomiarów wskaźników (krótkookresowych) mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby. Wyniki zestawiono w tabeli 4.2. Poziomy hałas określone czcionką czerwoną wskazują na przekroczenie poziomu dopuszczalnego.

Tabela 4.2. Podsumowanie pomiarów hałasu komunikacyjnego dla wskaźników krótkookresowych – L_{AeqD} i L_{AeqN} .

Lokalizacja punktu pomiarowego				Data i wyniki pomiarów			Norma	
Adres punktu	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	L-odległość [m] H-wysokość [m]	Data	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
ul. A. Mickiewicza 31/41 w Żyrardowie	E 20°27'5,2"	N 52°02'38,8"	L = 4 H = 4	22/23 maja 2017r.	62,4	61,4	65,0	56,0
Żyrardów, ul. Władysława Reymonta 13	E 20°26'27,2"	N 52°02'47,9"	L = 4 H = 4	23/24 maja 2017r.	60,9	58,7	65,0	56,0
Żyrardów, ul. Śródkowa 36	E 20°27'01,2"	N 52°03'36,2"	L = 4 H = 4	24/25 maja 2017r.	60,8	55,3	65,0	56,0
Żyrardów ul. Franklina Roosevelta 2	E 20°25'46,6"	N 52°03'15,0"	L = 4 H = 4	25/26 maja 2017r.	54,3	52,6	65,0	56,0

Lokalizacja punktu pomiarowego				Data i wyniki pomiarów			Norma	
Adres punktu	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	L-odległość [m] H-wysokość [m]	Data	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
Potworów, m. Grabowa 23 /ul. Radomska 23	E 20°45'00"	N 51°30'19,7"	L = 12 H = 4	29/30 maja 2017r.	69,5	62,0	65,0	56,0
m. Klwów 36	E 20°38'48,1"	N 51°31'57,7"	L = 12 H = 4	30/31 maja 2017r.	68,6	62,6	65,0	56,0
Potworów, ul. Opoczyńska 27	E 20°38'00,5"	N 51°32'00,8"	L = 5 H = 4	31 maja/1 czerwca 2017r.	66,0	60,5	61,0	56,0
Odrzywół, ul. Radomska 1	E 20°33'59,2"	N 51°31'14,6"	L = 5 H = 4	1/2 czerwca 2017r.	66,3	61,0	65,0	56,0
Różan, ul. Gdańska 18A	E 21°23'46,4"	N 52°53'13,4"	L = 5 H = 4	15/16 maja 2017r.	58,1	45,8	65,0	56,0
Różan, ul. 3 Maja 21	E 21°23'52,9"	N 52°53'28,7"	L = 4 H = 4	17/18 maja 2017r.	52,0	38,6	65,0	56,0
Różan, ul. Sienkiewicz a 10	E 21°23'58,6"	N 52°53'17,4"	L = 6 H = 4	1/2 czerwca 2017r.	50,2	39,9	65,0	56,0
Różan, ul. Ostrowskiej 26	E 21°23'46,4"	N 52°53'06,1"	L = 14 H = 4	7/8 sierpnia 2017r.	-	64,0	65,0	56,0
Różan, ul. Ostrowskiej 26	E 21°23'46,4"	N 52°53'06,1"	L = 14 H = 4	26/27 paździer nika 2017r.	69,1	64,3	65,0	56,0
Różan, ul. Sienkiewicz a 10	E 21°23'58,6"	N 52°53'17,4"	L = 6 H = 4	1/2 czerwca 2017r.	50,2	39,9	65,0	56,0
Ciechanów, ul. Krzywa 5A	E 20°34'56,6"	N 52°53'23,3"	L = 52 H = 4	7/8 marca 2017r.	57,3	58,5	65,0	56,0
Ciechanów, ul. Malinowa 4	E 20°37'31,2"	N 52°51'16,3"	L = 43 H = 4	13/14 marca 2017r.	60,1	61,8	65,0	56,0
Ciechanów, ul. Sienkiewicz a	E 20°36'01,9"	N 52°52'41,3"	L = 42 H = 4	23/24 marca 2017r.	57,8	56,1	65,0	56,0

Lokalizacja punktu pomiarowego				Data i wyniki pomiarów			Norma	
Adres punktu	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	L-odległość [m] H-wysokość [m]	Data	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
Ciechanów ul. Skłodowskie j	E 20°38'09,1"	N 52°50'36,0"	L = 32 H = 4	4/5 kwietnia 2017r.	66,9	65,5	65,0	56,0

L – odległość od skrajnego pasa ruchu (linii kolejowej)

H – wysokość punktu pomiarowego nad powierzchnią terenu

Przekroczenia stwierdzono:

- dla pory nocy w Żyrardowie przy ul. A. Mickiewicza 31/41 oraz ul. Władysława Reymonta 13 w zakresie od 2,7 dB do 5,4 dB,
- dla pory dnia i nocy w rejonie drogi krajowej nr 48 w m. Grabowo 23 /ul. Radomska 23 - Potworowie, m. Klwów 36, ul. Opoczyńska 27 w miejscowości Potworów oraz ul. Radomska 1 w miejscowości Odrzywół w zakresie od 1,0 dB do 6,6 dB,
- dla pory dnia i nocy w miejscowości Różan przy ul. Ostrowskiej 26 w zakresie od 4 dB do 8 dB
- dla pory nocy w miejscowości Ciechanów (hałas kolejowy) przy ul. Krzywej 5A, ul. Malinowej 4, ul. Sienkiewicza, ul. Skłodowskiej w zakresie od 0,1 dB do 9,5 , a dla pory dnia stwierdzono przekroczenia tylko przy ul. Skłodowskiej o 1,9 dB.

Na podstawie pomiarów przeprowadzonych w 2017 r. na terenie województwa mazowieckiego wykazano, że hałas komunikacyjny w dalszym ciągu jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości.

Tabela 4.3. Liczba przekroczeń w poszczególnych klasach przekroczeń hałasu drogowego w województwie mazowieckim w 2017 roku (źródło danych: Baza Ehałas)

Obszar	Liczba przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla hałasu drogowego				
	(0-5 dB)	(5-10 dB)	(10-15 dB)	(15-20 dB)	>20 dB
Rok 2017					
Pora dzienna					
Województwo mazowieckie	4	6	17	0	0
Pora nocna					
Województwo mazowieckie	11	14	0	0	0

Tabela 4.4. Liczba przekroczeń w poszczególnych klasach przekroczeń hałasu kolejowego w województwie mazowieckim w 2017 roku (źródło danych: Baza Ehałas)

Obszar	Liczba przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla hałasu kolejowego				
	(0-5 dB)	(5-10 dB)	(10-15 dB)	(15-20 dB)	>20 dB
Rok 2017					
Pora dzienna					
Województwo mazowieckie	2	0	0	0	0
Pora nocna					
Województwo mazowieckie	4	1	0	0	0

Oprócz pomiarów wykonanych przez WIOŚ oraz IOŚ z mocy prawa Tramwaje Warszawskie wykonały w 2017 roku pomiary hałasu tramwajowego na terenie Warszawy w 55 punktach pomiarowych. W tab. 4.5. przedstawiono liczbę przekroczeń w poszczególnych klasach przekroczeń.

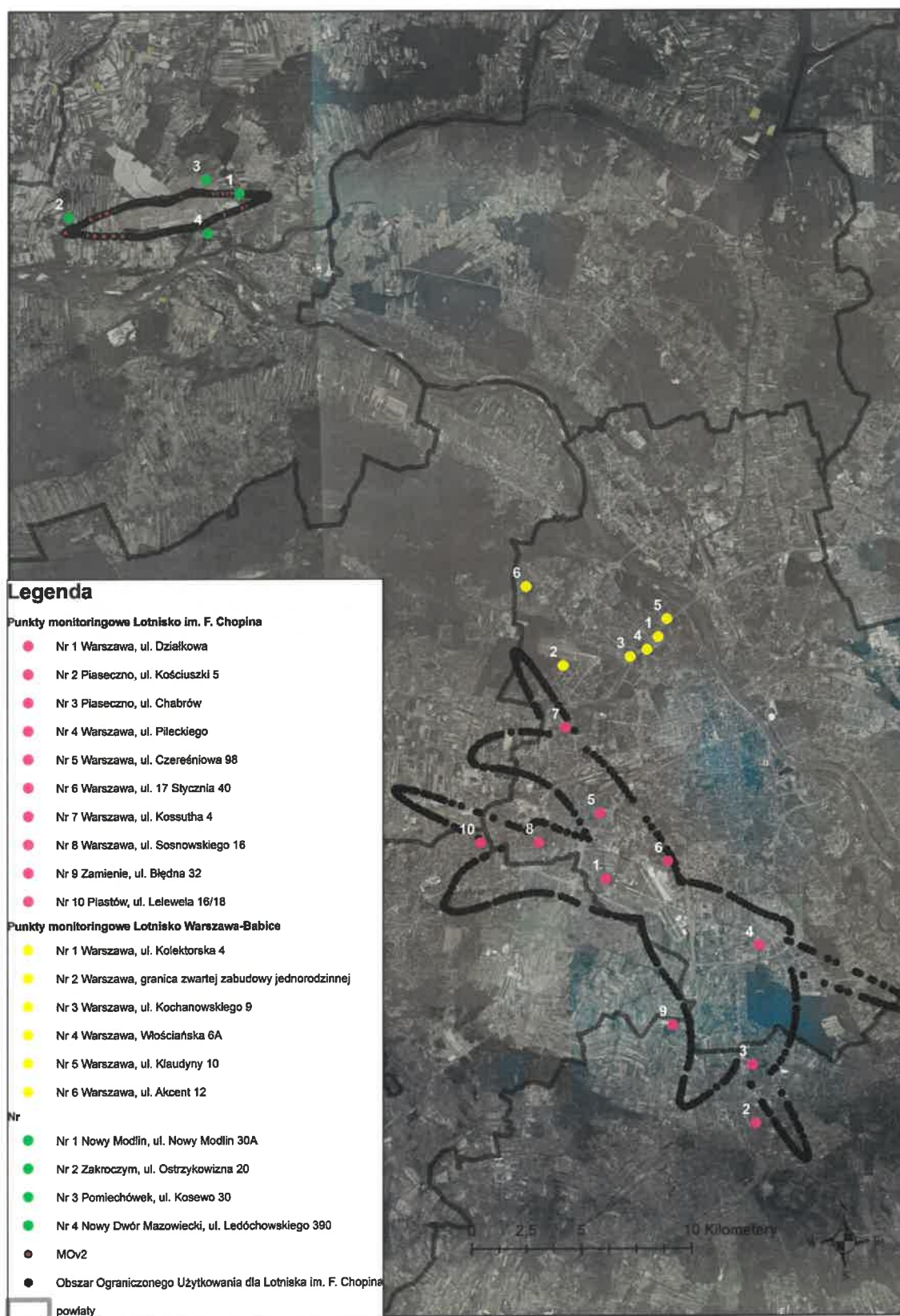
Tabela 4.5. Liczba przekroczeń hałasu tramwajowego w poszczególnych klasach przekroczeń

Obszar	Liczba przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla hałasu tramwajowego				
	(0-5 dB)	(5-10 dB)	(10-15 dB)	(15-20 dB)	>20 dB
Rok 2017					
Pora dzienna					
Warszawa	0	0	0	0	0
Pora nocna					
Warszawa	0	0	0	0	0

Na podstawie pomiarów wykonanych w 2017 r. oraz w latach poprzednich można stwierdzić, że poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący dla mieszkańców (duża liczba osób narażonych).

Duży hałas występuje wokół lotnisk, zwłaszcza od lotniska im. F. Chopina w Warszawie.

Na mapie nr 4.2. przedstawiono lokalizację punktów monitoringowych hałasu lotniczego, w których zarządzający lotniskiem z mocy prawa jest zobowiązany do prowadzenia ciągłych pomiarów hałasu (lotnisko im. F. Chopina, Warszawa Modlin i Warszawa Babice).



Mapa 4.2. Lokalizacja punktów monitoringowych dla hałasu lotniczego oraz obszarów ograniczonego użytkowania wokół lotnisk (źródło: WIOŚ, Port Lotniczy im. F. Chopina, Port Lotniczy Warszawa-Modlin oraz uchwały Sejmiku Województwa Mazowieckiego)

W aglomeracji warszawskiej dla lotniska im. F. Chopina, w związku z niemożnością dotrzymania standardów jakości środowiska (występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych), został utworzony obszar ograniczonego użytkowania (Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 76/11 z dnia 20 czerwca 2011 r. opublikowana w Dz. Urzędowym Woj. Mazowieckiego Nr 128 z dnia 20 lipca 2011 r., poz. 4086).

Wyniki ciągłych pomiarów hałasu lotniczego prowadzonych w 2017 roku przez zarządzającego lotniskiem nie wykazały przekroczenia.

Wokół drugiego lotniska Warszawa – Babice (do lipca funkcjonowały 2 punkty pomiarowe, następnie dodano dodatkowe 4 pp na rok) stwierdzono przekroczeń, które zostały zaprezentowane w poniższych tabelach.

Wykaz przekroczeń dla lotniska Warszawa-Babice z pomiarów automonitoringowych:

Tabela 4.6 Pp² 1 – na obszarze IOŚ ul. Kolektorska 4

Data, rok (dokładny dzień wystąpienia przekroczenia ³)	wielkość przekroczenia [dB] (pora)
Styczeń 2017	BRAK
Luty 2017	BRAK
Marzec 2017	BRAK
Kwiecień 2017	BRAK
Maj 2017	BRAK
Czerwiec 2017	BRAK
Lipiec 2017	BRAK
Sierpień 2017	BRAK
Wrzesień 2017	BRAK
Październik 2017	BRAK
Listopad 2017	BRAK
Grudzień 2017	BRAK

Tabela 4.7 Pp 2 – teren na granicy lotniska ze zwartą zabudową jednorodzinną

Data, rok (dokładny dzień wystąpienia przekroczenia)	wielkość przekroczenia [dB] (pora)
Styczeń 2017	BRAK
Luty 2017	BRAK
Marzec 2017	BRAK
Kwiecień 2017	BRAK
Maj 2017	BRAK
Czerwiec 2017	BRAK
Lipiec 2017	BRAK
Sierpień 2017	BRAK
Wrzesień 2017	BRAK
Październik 2017	BRAK
Listopad 2017	BRAK
Grudzień 2017	BRAK

² Punkt pomiarowy

³ Występuje kiedy zaistnieje przekroczenie poziomów dopuszczalnych

Tabela 4.8 Pp 3 – na terenie żłobka przy ul. Kochanowskiego 9 (funkcjonuje od 21.07.2017 r.)

Data, rok (dokładny dzień wystąpienia przekroczenia)	wielkość przekroczenia [dB] (pora)
Styczeń 2017	_* ⁴
Luty 2017	_*
Marzec 2017	_*
Kwiecień 2017	_*
Maj 2017	_*
Czerwiec 2017	_*
Lipiec 2017	BRAK
Sierpień 2017	BRAK
Wrzesień 2017 (19.09.2017)	0,1 (pora dnia)
Październik 2017	BRAK
Listopad 2017	BRAK
Grudzień 2017 (13.12.2017)	1 (pora dnia)

Tabela 4.9 Pp 4 – na terenie przedszkola nr 361 przy ul. Włociańskiej 6A (funkcjonuje od 24.07.2017r.)

Data, rok (dokładny dzień wystąpienia przekroczenia)	wielkość przekroczenia [dB] (pora)
Styczeń 2017	_*
Luty 2017	_*
Marzec 2017	_*
Kwiecień 2017	_*
Maj 2017	_*
Czerwiec 2017	_*
Lipiec 2017	BRAK
Sierpień 2017	BRAK
Wrzesień 2017	BRAK
Październik 2017	BRAK
Listopad 2017	BRAK
Grudzień 2017	BRAK

Tabela 4.10 Pp 5 – na terenie żłobka przy ul. Klaudyny 10 (funkcjonuje od 11.08.2017r.)

Data, rok (dokładny dzień wystąpienia przekroczenia)	wielkość przekroczenia [dB] (pora)
Styczeń 2017	_*
Luty 2017	_*
Marzec 2017	_*
Kwiecień 2017	_*
Maj 2017	_*
Czerwiec 2017	_*
Lipiec 2017	_*
Sierpień 2017	BRAK
Wrzesień 2017	BRAK
Październik 2017	BRAK
Listopad 2017	BRAK
Grudzień 2017	BRAK

⁴ - * brak funkcjonowania stacji

Tabela 4.11 Pp 6 – na terenie zabudowy jednorodzinnej przy ul. Akcent 12 (funkcjonuje od 4.07.2017r.)

Data, rok (dokładny dzień wystąpienia przekroczenia)	wielkość przekroczenia [dB] (pora)
Styczeń 2017	_*
Luty 2017	_*
Marzec 2017	_*
Kwiecień 2017	_*
Maj 2017	_*
Czerwiec 2017	_*
Lipiec 2017	BRAK
Sierpień 2017	BRAK
Wrzesień 2017	BRAK
Październik 2017	BRAK
Listopad 2017	BRAK
Grudzień 2017	BRAK

Szczegóły badań dla obu lotnisk można znaleźć na stronie:

<http://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-halasu/halas-lotniczy>

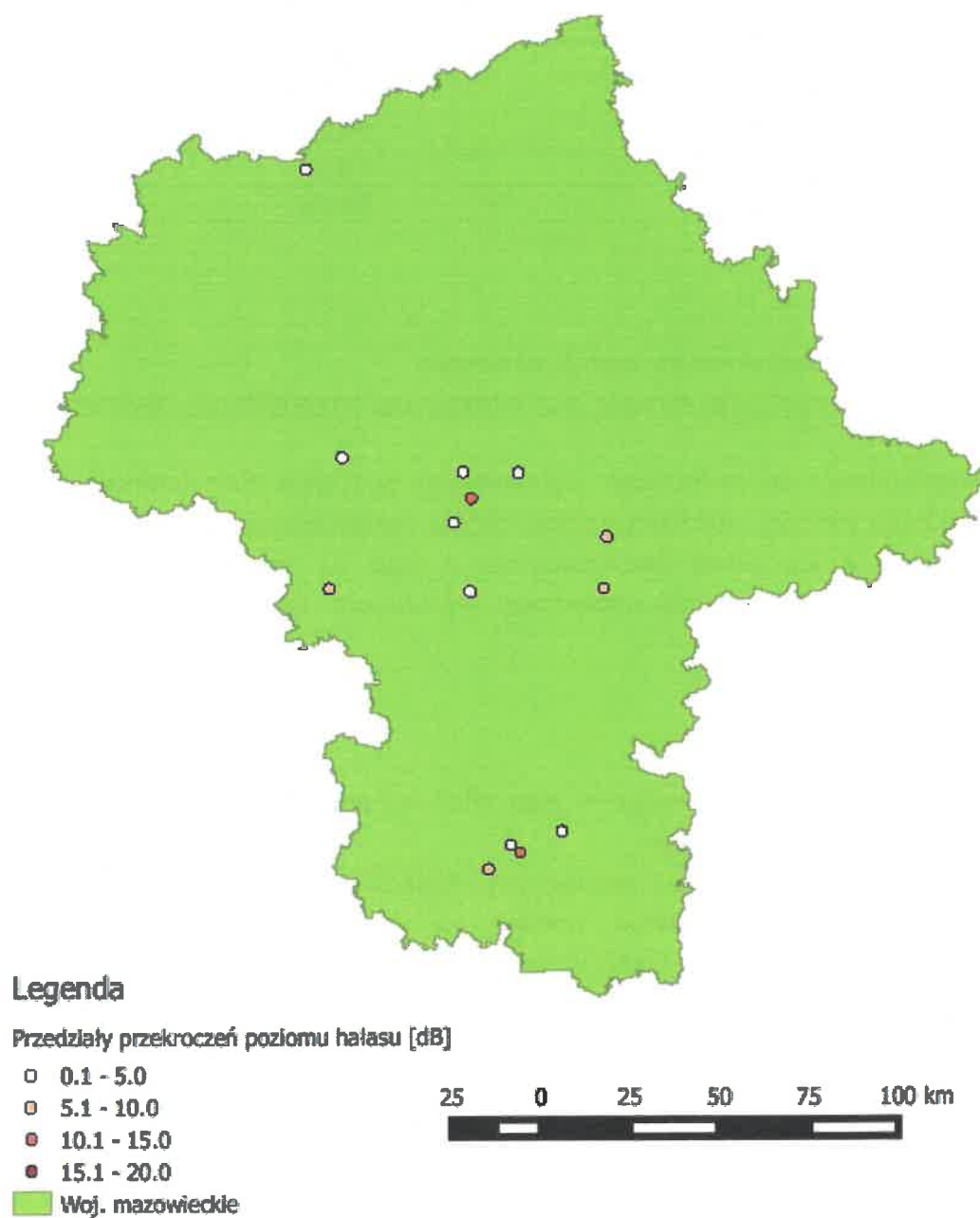
Na terenie województwa mazowieckiego monitorowany jest także Port Lotniczy Warszawa – Modlin, dla którego również utworzony został obszar ograniczonego użytkowania – Uchwała Nr 139/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 czerwca 2012 r. W punktach monitoringowych wokół lotniska nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

Hałas przemysłowy

W odniesieniu do hałasu przemysłowego w roku 2017 w ramach kontroli oraz automonitoringu wykonano pomiary wokół 175 obiektów.

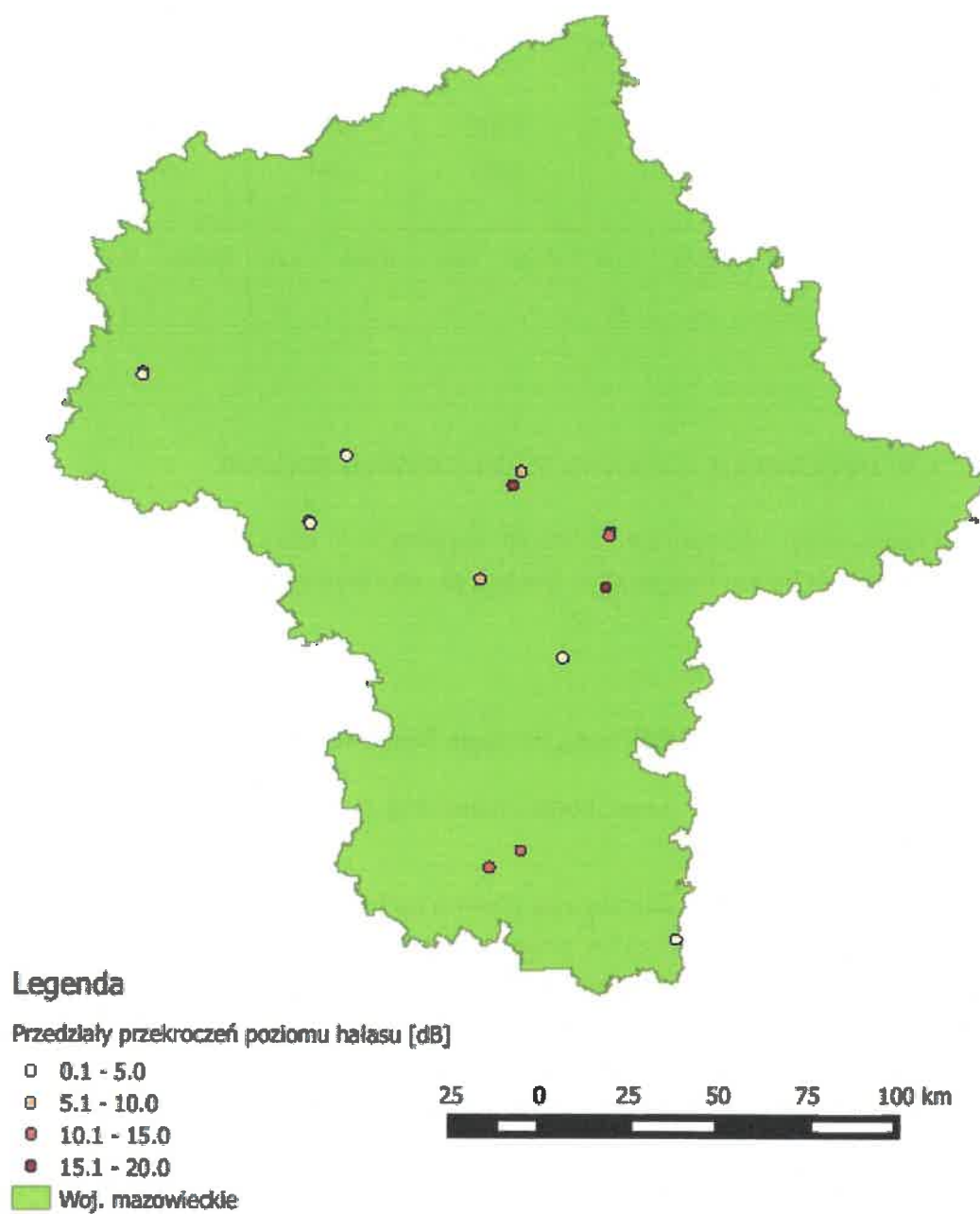
Na mapie nr 3.7 i 3.8. przedstawiono orientacyjną lokalizację przekroczeń dla pory dnia i nocy w zakładach, dla których wykonano pomiary z mocy prawa przez zarządzającego (tzw. automonitoring) oraz w ramach kontroli przez WIOŚ.

Ocena akustyczna województwa mazowieckiego w 2017 r. dla pory dnia hałasu przemysłowego



Mapa 4.3. Ocena hałasu przemysłowego dla pory dnia

Ocena akustyczna województwa mazowieckiego w 2017 r. dla pory nocy hałasu przemysłowego



Mapa 4.4. Ocena hałasu przemysłowego dla pory nocy

Poniżej w tabeli nr 4.12. przedstawiono liczbę zakładów skontrolowanych emitujących hałas w tym przekraczające poziomy dopuszczalny w poszczególnych przedziałach przekroczeń dla pory dnia i nocy.

Tabela 4.12. Liczba skontrolowanych zakładów

Rok	Zakłady skontrolowane emitujące hałas												
	ogółem	Przekraczające poziomy dopuszczalny											
		razem	% noc	0,1-5 (dB)		5-10 (dB)		10-15 (dB)		15-20 (dB)		ponad 20 (dB)	
				dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
2017	103	38	56,5	37	38	7	2	3	5	0	16	0	0

OSIĄGNIĘCIA W DZIEDZINIE OGRANICZENIA EMISJI HAŁASU

W roku 2017 zrealizowano następujące działania naprawcze i inwestycje poprawiające klimat akustyczny pochodzący od hałasu drogowego, lotniczego oraz przemysłowego:

I. poprzez wyciszenie urządzeń

Centrala Farmaceutyczna „CEFARM” S.A., ul. Jana Kazimierza 16 w Warszawie

W celu wyeliminowania nadmiernej uciążliwości hałasowej Spółka podjęła następujące działania naprawcze:

- dokonano wymiany agregatu chłodniczego na nowy o mniejszej mocy akustycznej,
- wykonano zabezpieczenie akustyczne w postaci ekranu z 3-komorowego poliwęglanu o grubości 10 mm z czterech stron urządzenia chłodniczego,
- wykonano wyciszenie sprężarek poprzez wykonanie kołnierzy z materiału dźwiękochłonnego zabezpieczonego tworzywem sztucznym.

Działania podjęte przez zakład spowodowały ograniczenie uciążliwości o 4,9 dB w porze nocy.

„AmRest” Sp. z o.o. pl. Grunwaldzki 25-27, 50-365 Wrocław – dot. Restauracji KFC/PH przy ul. Powsińskiej w Warszawie

W wyniku stwierdzonego przez WIOŚ w Warszawie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy, przeprowadzona została modernizacja instalacji wyciągowo – wentylacyjnej obiektu. Dodatkowo wykonano obudowy wentylatorów i zainstalowano tłumiki, mające na celu obniżenie ponadnormatywnego hałasu w środowisku. W dniu 26 lipca 2017 r. ustała biegnąca kara pieniężna ustalona decyzją MWIOŚ. Działania Spółki spowodowały ograniczenie ponadnormatywnego poziomu hałasu o 6,1 dB w porze nocy.

II. poprzez likwidację źródła hałasu

Spółem Powszechna Spółdzielnia Spożywców „Zgoda” ul. Sienkiewicza 32 w Płocku, obiekt przy ul. Monte Cassino 2.

W związku z interwencją dotyczącą uciążliwości hałasowej w dniu 19.07.2017 r. MWIOŚ podjął czynności kontrolne w sklepie nr 2 „Spółem” Powszechna Spółdzielnia Spożywców „Zgoda” w Płocku zlokalizowany przy ul. Monte Cassino 2 w Płocku. W trakcie kontroli, w dniu 25.07.2017 r., kontrolowany dokonał wymiany dwóch starych agregatów skraplających wraz z wentylatorami na jeden agregat skraplający z wentylatorem, który obsługuje regał chłodniczy i ladę do wędlin. Zgodnie z przedstawioną dokumentacją techniczną zainstalowanego agregatu skraplającego silent SAPTZSs-7TP obudowa agregatu jest wyciszona, a generowany poziom natężenia dźwięku wynosi 42 dB. W trakcie trwania kontroli, do WIOŚ w Warszawie Delegatura w Płocku wpłynęło pismo interweniujących, w którym zwrócono się z prośbą o odstąpienie od wykonania pomiarów emisji hałasu, w związku z wymianą agregatów urządzeń chłodniczych. Pomiary nie były wykonywane.

Wytwórnia Surowic i Szczepionek Biomed Sp. z o.o. ul. Chelmska 30/34 w Warszawie

Kontrola WIOŚ w Warszawie przeprowadzona w dniu 26 września 2017 r. wykazała przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy, w związku z funkcjonowaniem agregatu chłodniczego zainstalowanego od strony zabudowy mieszkaniowej przy ul. Iwickiej w Warszawie. W związku z powyższym Spółka podjęła działania organizacyjne zmierzające do ograniczenia emisji hałasu, poprzez przeniesienie źródła hałasu na wewnętrzną stronę zakładu. W wyniku przeprowadzonych w dniu 22 grudnia 2017 r. pomiarów wykonanych na zlecenie zakładu, stwierdzono ustanie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy. Działania podjęte przez zakład spowodowały ograniczenie uciążliwości o 4,9 dB w porze nocy.

Słodkie HAWO HAWOPOL Paweł Filip Pisarzewski, ul. Łąkowa 18 w Łomiankach

W dniu 16 sierpnia 2017 r. przeprowadzone zostały kontrolne pomiary hałasu emitowanego w wyniku funkcjonowania zakładu w porze dnia. Stwierdzono, że dominującym źródłem hałasu był silnik cyklonu wykorzystywanego do oddzielania łusek orzechów powstających podczas procesu krojenia. Równoważny poziom hałasu osiągnął poziom 61,4 dB w porze dnia, przekraczając o 6,4 dB dopuszczalny poziom hałasu. W związku z powyższym właściciel zakładu niezwłocznie podjął decyzję o jego demontażu, co nastąpiło w dniu 18 sierpnia 2017r. Urządzenie zastąpione zostało odkurzacami ręcznymi. Starosta Warszawski Zachodni nie prowadził postępowania w trybie art. 115a ustawy Poś.

LEGENDS Sp. z o.o., ul. E. Plater 25 w Warszawie

W wyniku kontroli przeprowadzonej przez WIOŚ w Warszawie stwierdzono, że Spółka przeprowadziła modernizację istniejącej instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnej funkcjonującej na potrzeby Baru Legends przy ul. E. Plater 25 w Warszawie. W wyniku przeprowadzonych prac w pomieszczeniu kuchni zamontowany został wentylator Cookvent 200/1500 z przeznaczeniem do wyciągów kuchennych. Stary zużyty wentylator zainstalowany na dachu budynku został zdemontowany. Działania podjęte przez zakład spowodowały ograniczenie uciążliwości o 4,7dB

w porze dnia. W związku z powyższym Zarząd Dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy wygasił decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu wydaną dla ww. Spółki.

Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o. – obiekt przy ul. Ordona 2a w Warszawie

W wyniku prowadzonych działań kontrolnych, Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska ostateczną decyzją z dnia 3 kwietnia 2017 r., znak IN.7023.2.439.2015.SS wstrzymał użytkowanie instalacji ww. strzępiarki odpadów metalowych bez wymaganego pozwolenia zintegrowanego, oraz określił termin jej wstrzymania użytkowania, uwzględniając potrzebę bezpiecznego dla środowiska zakończenia jej użytkowania, na dwa miesiące od dnia, w którym decyzja stanie się ostateczna. W związku z powyższym instalacja strzępiarki złomu, będąca dominującym źródłem hałasu, została całkowicie zdemontowana.

III. poprzez ograniczenie działalności

BP Europa SE – obiekt myjni bezdotykowej przy ul. Św. Wincentego 4 w Warszawie

W wyniku działań kontrolnych WIOŚ w Warszawie, w dniu 17 maja 2017 r. wykonano całodobowy pomiar hałasu w środowisku, który wykazał przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o 5,2 dB w porze nocy. W wyniku kontroli Spółka niezwłocznie zaprzestała eksploatacji myjni w godzinach nocnych, tj. w godz. 22.00-6.00 począwszy od dnia 8 czerwca 2017 r.

PZŁ Zarząd Okręgowy w Płocku, ul. Jachowicza 2, 09-402 Płock – dotyczy strzelnicy myśliwskiej w Karolewie, gm. Nowy Duninów.

W ramach kontroli planowej przeprowadzonej w 2017 roku wykonano kontrolne pomiary emisji hałasu, które wykazały przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dnia o 12,6 dB. W związku z powyższym MWIOŚ wydał w dniu 15.11.2017 r. decyzję znak: PL-IN.7061.11.2017.IR określającą wymiar kary biegnącej dla Polskiego Związku Łowieckiego.

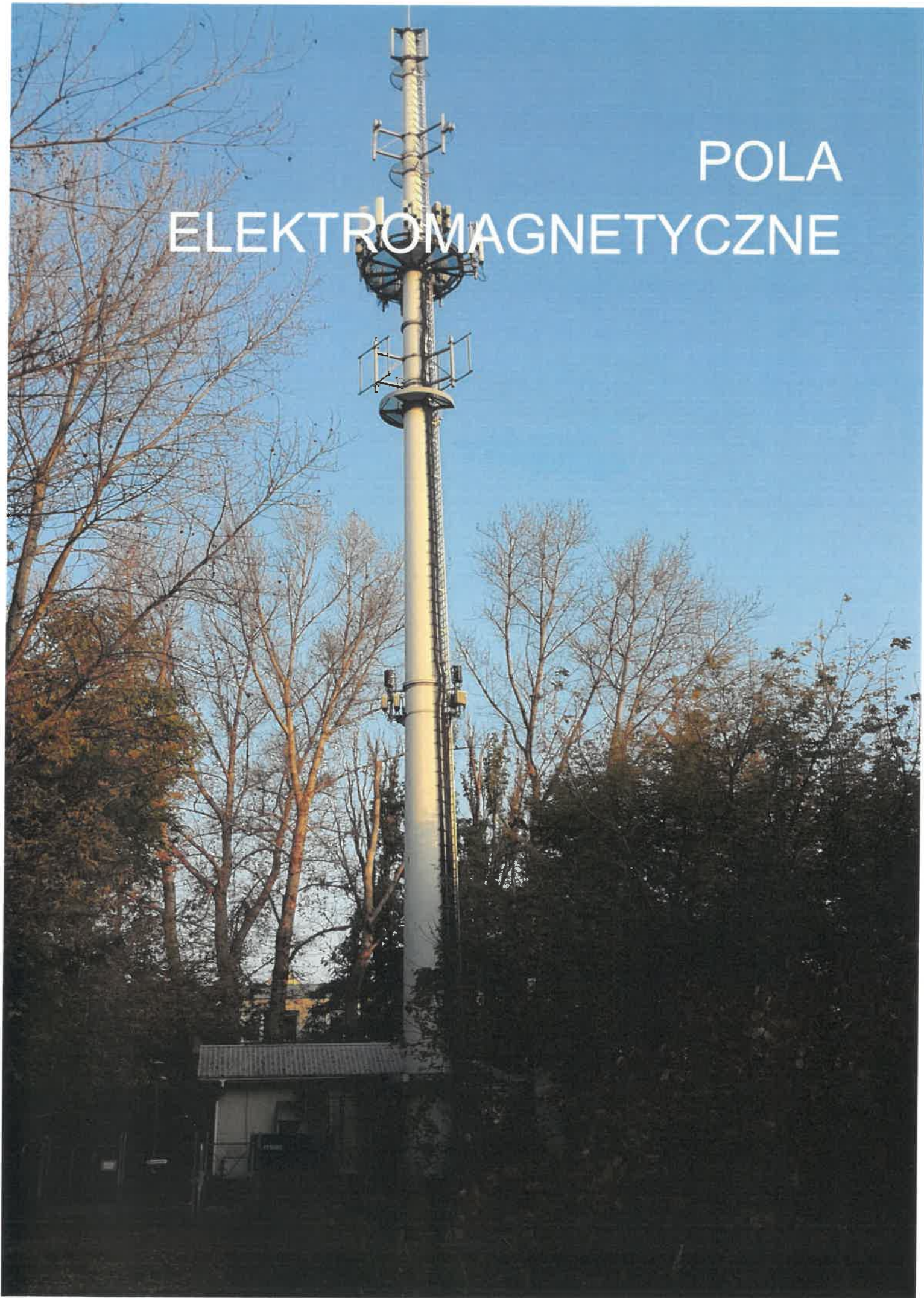
Przewodniczący PZŁ Zarządu Okręgowego w Płocku zawiesił z dniem 10 sierpnia 2017 r. użytkowanie strzelnicy w Karolewie na konkurencjach strzeleckich Trap i Skeet. Od ostatniej kontroli nie wpłynęły żadne wnioski interwencyjne w przedmiotowym zakresie.

W dniach 28.06.2017 r. i 07.12.2017 r. odbyły się w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska Delegaturze w Płocku spotkania zorganizowane przez MWIOŚ, poświęcone problematyce funkcjonowania przedmiotowego obiektu strzelnicy. W końcowym efekcie rozpatrywania przedmiotowej sprawy, ze strony Polskiego Związku Łowieckiego zapadła propozycja zaprzestania użytkowania stanowisk „pionowych do rzutek” oprócz trzech dni w roku, w których muszą zostać uruchomione na potrzeby treningu nowo wstępujących, przeprowadzenia egzaminu dla tych osób i okręgowych zawodów. Od strony przedstawicieli mieszkańców (interweniujących) potwierdzono poprawę sytuacji w zakresie emisji hałasu do środowiska i wyrażono zgodę na warunki Przewodniczącego PZŁ Zarządu Okręgowego w Płocku. W spotkaniu uczestniczyli również: Wójt Gminy Nowy Duninów, przedstawiciele Starostwa Powiatowego w Płocku, Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Płocku, Biura Poselskiego Marka Opióły oraz WIOŚ.

NAJPILNIEJSZE ZADANIA

- realizacja zadań zawartych w programach ochrony środowiska przed hałasem,
- zmiana prawa, szczególnie w stosunku do uciążliwości hałasu w porze nocnej, na wzór rozwiązań stosowanych w UE,
- doskonalenie systemu transportu, poprzez budowę obwodnic dla dużych miast i mniejszych miejscowości, rozbudowa metra w Warszawie, tworzenie preferencji dla komunikacji zbiorowej,
- sukcesywne wdrażanie rozwiązań ograniczających hałas komunikacyjny m. in.: budowa ekranów akustycznych, wprowadzanie pasów zieleni,
- wdrażanie rozwiązań ograniczających hałas w zakładach przemysłowych,
- tworzenie w miastach cichych stref.

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE



5. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych wartości lub co najmniej na tych poziomach, albo zmniejszeniu poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Realizacja ww. celu oprócz zapisów ustawowych opiera się na rozporządzeniach wykonawczych Ministra Środowiska :

- z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883),
- z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645),
- z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 879).

Poziomy dopuszczalne dla miejsc dostępnych dla ludności lub przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wynoszą:

- dla częstotliwości przemysłowych 50 Hz dla obszarów dostępnych dla ludności – 10 kV/m, oraz dla obszarów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową – 1 kV/m,
- dla wysokich częstotliwości (fale radiowe, mikrofale) (3 MHz- 300 GHz) – 7 V/m.

Szczegółowe informacje o poziomach dopuszczalnych znajdują się na stronie WIOŚ w Warszawie: <http://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-pol-elektro/monitoring-pol-elektro/71.Monitoring-pol-elektromagnetycznych.html>.

Oprócz pól emitowanych przez źródła naturalne występują pola wygenerowane przez źródła wytworzone przez człowieka, w których występuje przepływ prądu elektrycznego, np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo - nawigacyjne, radiowo - komunikacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych, aparaty telefonii komórkowej. Przykładowe źródła pól elektromagnetycznych zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 5.1. Przykładowe źródła pól elektromagnetycznych (źródło: Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2000)

Pasmo częstotliwości	Długość fali	Przykładowe źródła
0 Hz – 30 kHz	powyżej 10 km	Towarzyszą przesyłaniu energii elektrycznej (50 Hz), wykorzystywane są w telekomunikacji dalekosiężnej, radionawigacji, w zastosowaniach medycznych, monitorach ekranowych i ogrzewaniu indukcyjnym
30 kHz – 300 kHz	10 km – 1 km	Fale radiowe długie wykorzystywane przez rozgłośnie radiowe
300 kHz – 3 MHz	1 km – 100 m	Fale średnie używane do transmisji radiowych oraz w medycynie
3 MHz – 30 MHz	100 m – 10 m	Fale krótkie wykorzystywane przez krótkofalowców oraz w medycynie

Pasmo częstotliwości	Długość fali	Przykładowe źródła
30 MHz – 300 MHz	10 m – 1 m	Fale ultrakrótkie wykorzystywane do transmisji radiowych (UKF) oraz telewizyjnych, kontroli ruchu powietrznego
300 MHz – 3 GHz	1 m – 10 cm	Fale wykorzystywane przez stacje telewizyjne, telefonię ruchomą, radary, kuchenki mikrofalowe
3 GHz – 30 GHz	10 cm – 1 cm	Fale wykorzystywane przez radary, telekomunikację satelitarną, linie radiowe, mikrofalowe czujki przeciwwłamaniowe
30 GHz – 300 GHz	1 cm – 1 mm	

Szybki rozwój techniki powoduje, że w codziennym życiu spotykamy coraz to nowe źródła promieniowania elektromagnetycznego. Jego oddziaływanie na organizm człowieka jest trudne do ustalenia, gdyż nie posiadamy - podobnie jak w przypadku promieniowania jonizującego - receptorów, które ostrzegałyby nas o jego istnieniu. Wyjątkiem jest promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali 0,4 – 0,75 μm , które odpowiada promieniowaniu widzialnemu, oraz promieniowanie cieplne. Na dodatek skutki promieniowania nie są natychmiastowe.

Do głównych źródeł antropogenicznych promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego zalicza się: urządzenia i sieci energetyczne, urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w zakładach pracy i w gospodarstwach domowych.

URZĄDZENIA I SIECI ENERGETYCZNE

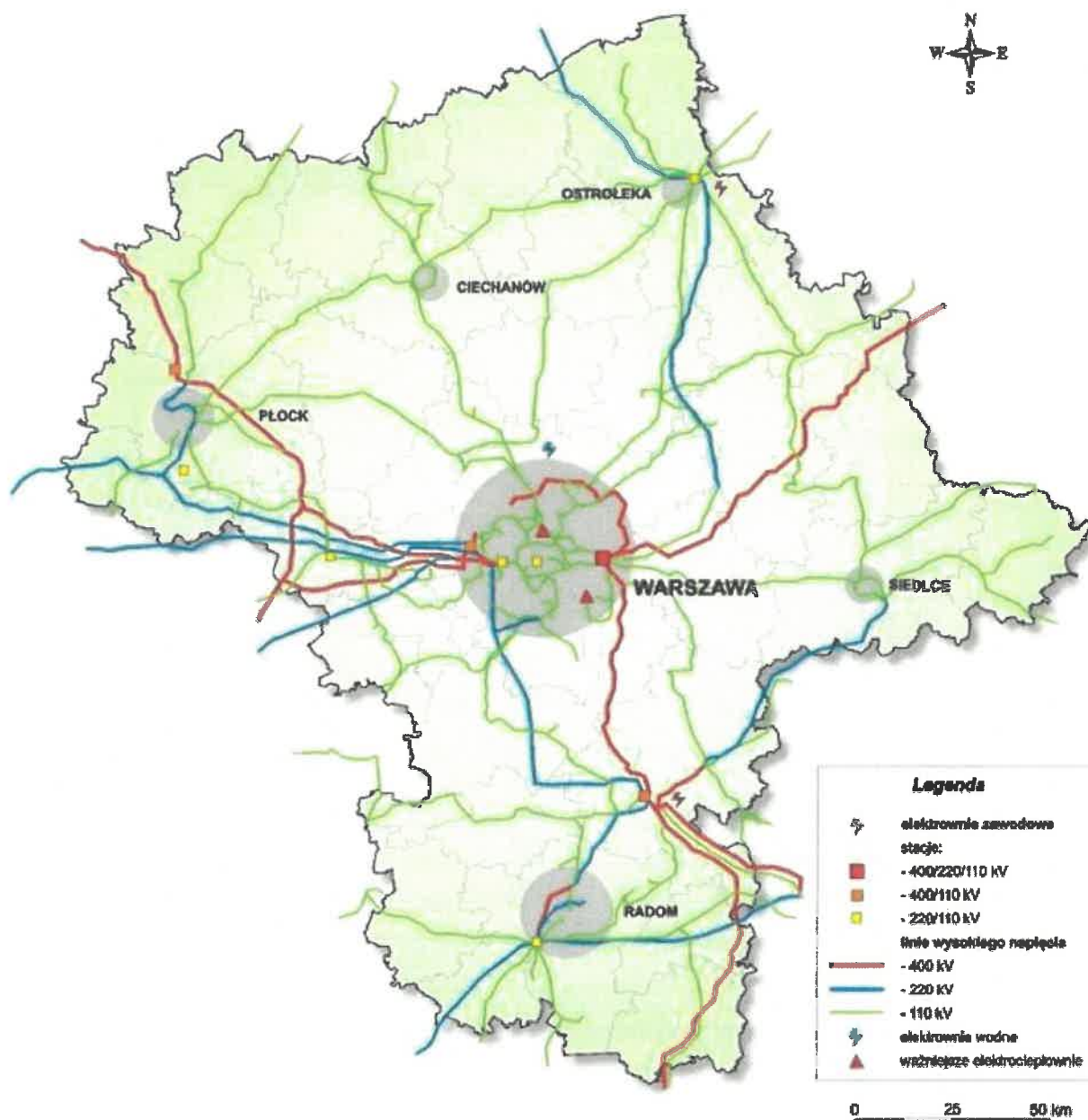
Na terenie województwa mazowieckiego zlokalizowane są jedne z największych w kraju źródła energii elektrycznej, podłączone do Krajowego Systemu Przesyłowego (KSP):

- ENEA Wytwarzanie S.A. w Świerżach Górnych (Elektrownia Kozienice) o mocy 2 880 MW,
- ENERGA Elektrownie Ostrołęka SA o łącznej mocy 756 (Blok A + B) MW.

Innymi dużymi źródłami podłączonymi do sieci rozdzielczych są:

- PGNiG TERMIKA S.A. w Warszawie: Zakład EC Siekierki (662 MW), Zakład EC Żerań (386 MW) oraz Zakład EC Pruszków (9,1 MW) o łącznej mocy około 1 057 MW,
- GEO Renewables S.A. oraz CEE Equity Partners Farma wiatrowa Korytnica o łącznej mocy 82,5 MW
- PGE Energia Odnawialna S.A. Farma Wiatrowa Żuromin o łącznej mocy 60 MW,
- Polska Grupa Energetyczna Obrót S.A. Elektrownia Wodna Dębe o mocy 20 MW.

Największe oddziaływanie, mogące powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych, występuje od napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia powyżej 110 kV. Przebieg linii elektroenergetycznych na terenie województwa mazowieckiego przedstawiono na mapie 5.1.



Mapa 5.1. Przebieg linii elektroenergetycznych w woj. mazowieckim (na podstawie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego)

Liniami przesyłowymi o najwyższych napięciach w województwie mazowieckim są:

- 400 kV: Płock-Belchatów, Warszawa-Belchatów, Płock-Grudziądz, Miłosna-Siedlce Ujrzanów, Kozienice-Lublin, Kozienice-Ostrowiec;
- 220 kV: Warszawa-Janów, Warszawa-Sochaczew-Konin, Ostrołęka-Olsztyn, Ostrołęka-Ełk, Rożki-Puławy, Kozienice-Puławy, Rożki-Kielce.

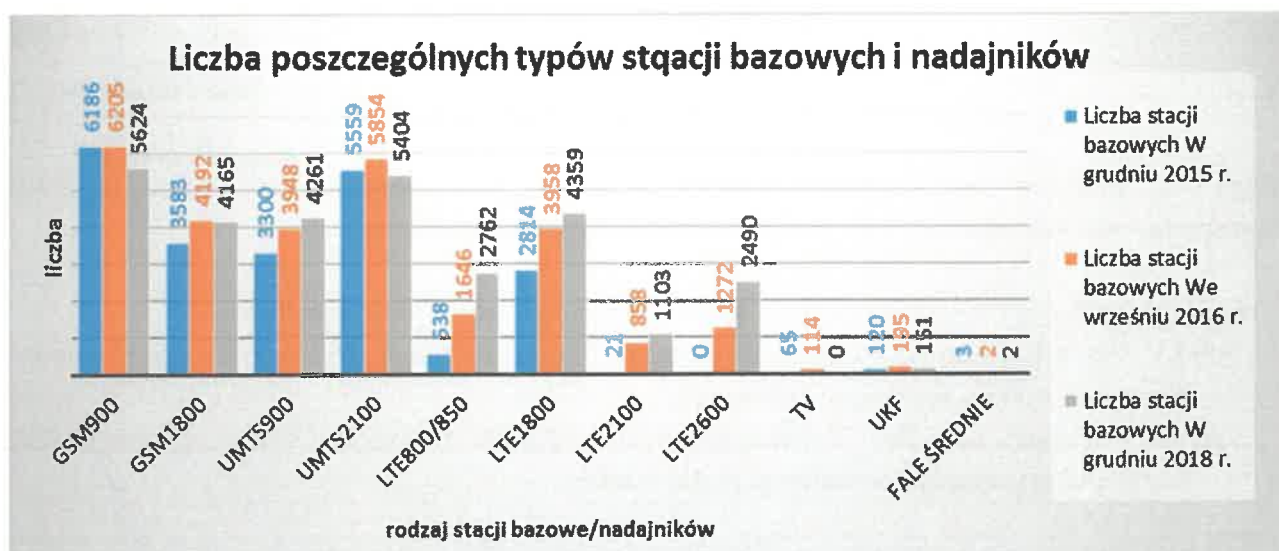
Z założeń perspektywicznych, dotyczących rozwoju infrastruktury elektroenergetycznej, zawartych w Założeniach Polityki Energetycznej wynika, że do roku 2020 nie planuje się budowy nowych, dużych źródeł energii na terenie województwa mazowieckiego. Plany dotyczą jedynie rozbudowy, podniesienia sprawności technicznej źródeł i sieci przesyłowych oraz ich dostosowania do norm europejskich i wymagań ekologicznych. W porównaniu do poprzedniego roku zagrożenie od pól elektromagnetycznych nie uległo zwiększeniu.

URZĄDZENIA RADIOKOMUNIKACYJNE, RADIOLOKACYJNE I RADIONAWIGACYJNE

Na podstawie danych ze strony internetowej Urzędu Komunikacji Elektronicznej (UKE) (http://www.uke.gov.pl/uke/index.jsp?place=Menu01&news_cat_id=358&layout=9) wykonano tabelę 5.2, wykres 5.1 oraz mapę 5.2.

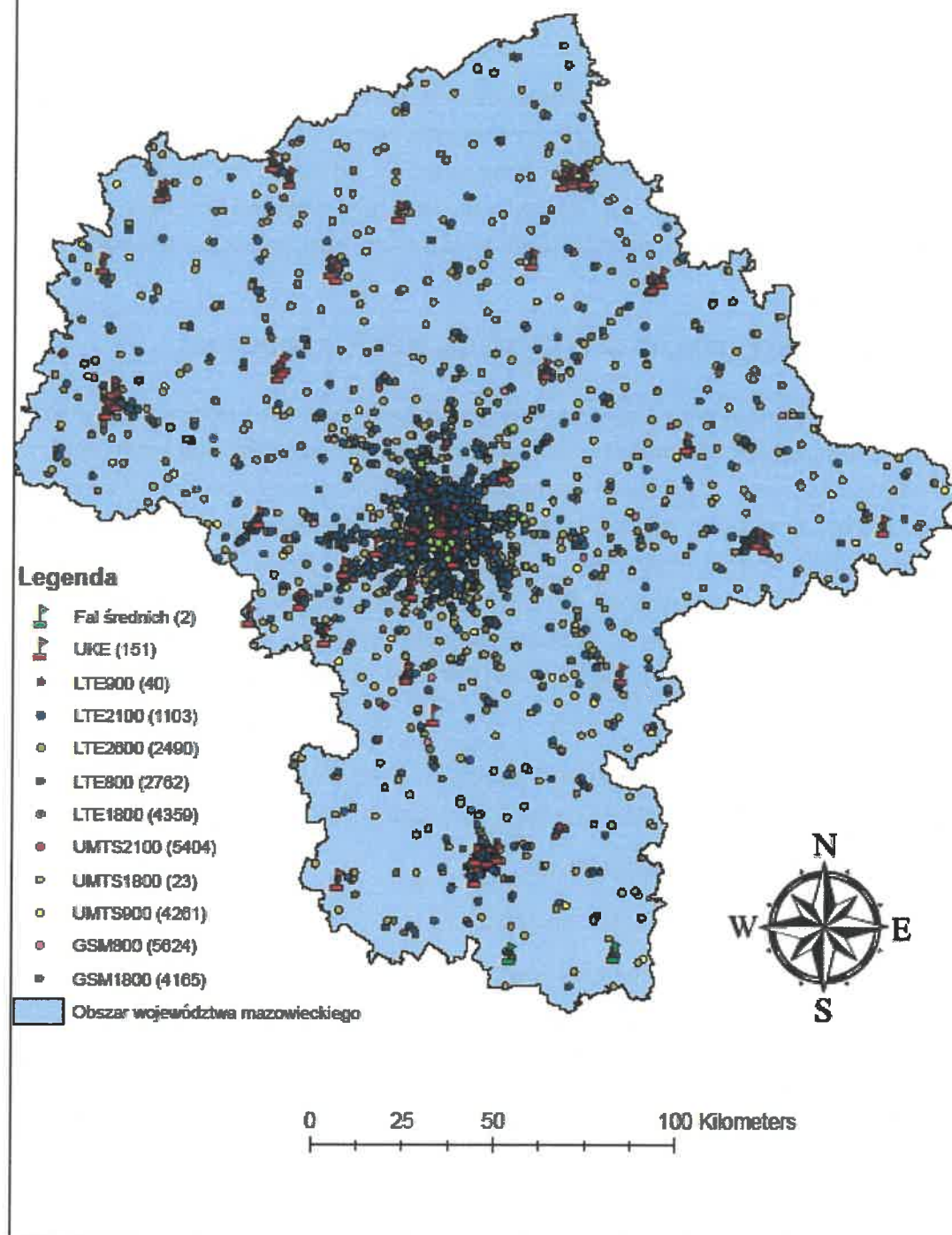
Tabela 5.2. Liczba stacji bazowych i nadajników radiowo-telewizyjnych w woj. mazowieckim (źródło: WIOŚ na podstawie danych ze strony internetowej UKE)

Typ stacji	Liczba stacji bazowych		
	W grudniu 2015 r.	We wrześniu 2016 r.	W grudniu 2017 r.
GSM900	6186	6205	5624
GSM1800	3583	4192	4165
UMTS900	3300	3948	4261
UMTS2100	5559	5854	5404
LTE800/850	538	1646	2762
LTE1800	2814	3958	4359
LTE2100	21	858	1103
LTE2600	0	1272	2490
TV	65	114	-
UKF	120	195	151
Fale średnie	3	2	2
Suma	22189	28244	30321



Wykres 5.1. Liczba poszczególnych typów stacji bazowych (źródło: WIOŚ na podstawie danych ze strony internetowej UKE)

Źródła pól elektromagnetycznych w woj. mazowieckim



Mapa 5.2. Lokalizacja stacji bazowych i nadajników radiowo-telewizyjnych w grudniu 2016 r. w woj. mazowieckim (źródło: WIOŚ na podstawie danych ze strony internetowej UKE)

W województwie mazowieckim, a zwłaszcza w aglomeracji warszawskiej jest zainstalowanych bardzo dużo anten. Powszechność telefonii komórkowej powoduje istotne oddziaływanie na środowisko (stacje bazowe łącznie z antenami oraz same telefony komórkowe). W analizowanym okresie nastąpił wzrost liczby stacji bazowych i nadajników radiowo-telewizyjnych.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej lub komunikację sieciową są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu lub utworzyć swoją sieć domową, może ww. urządzenia kupić i użytkować. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć.

POMIARY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH ORAZ ICH OCENA

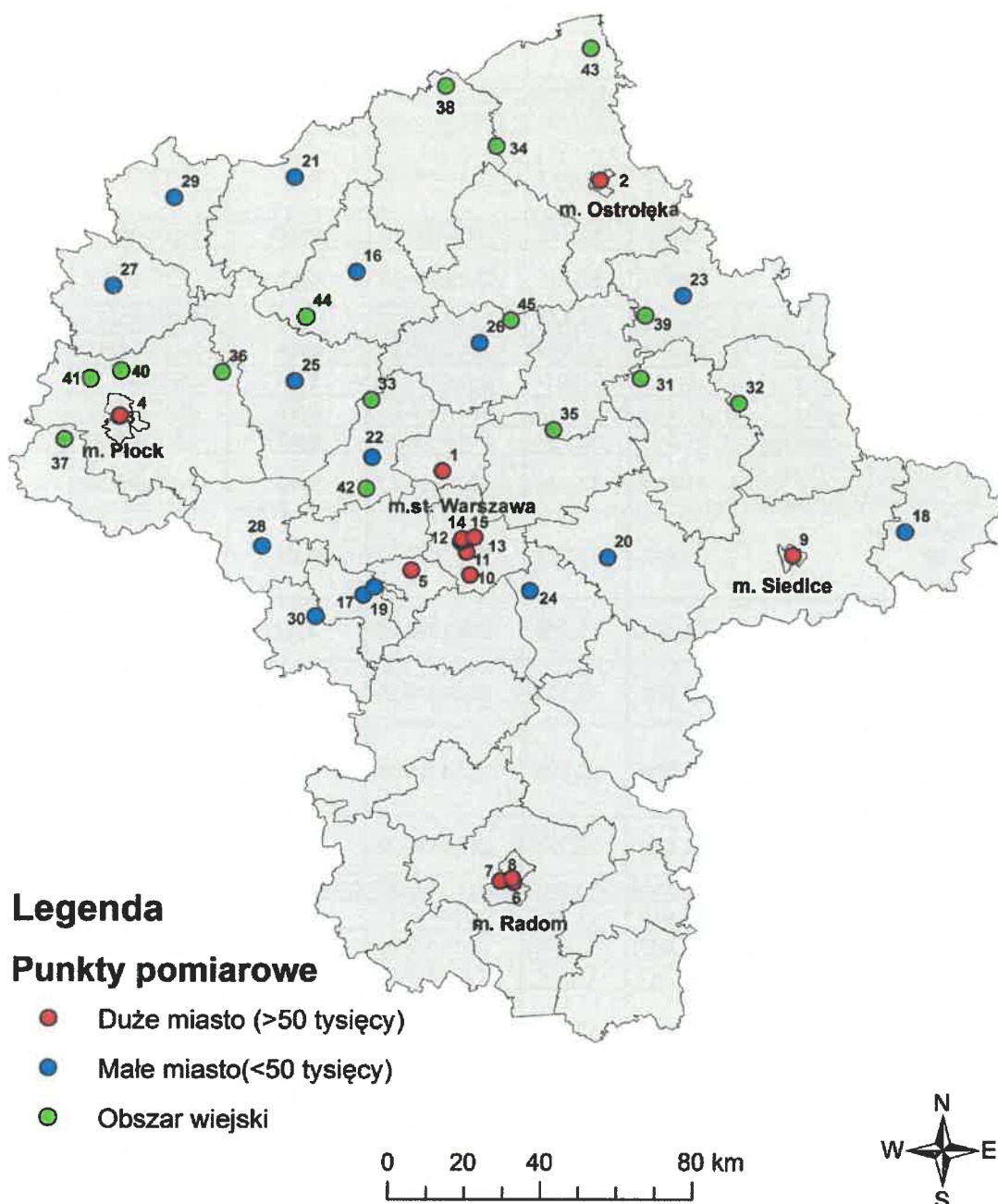
Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w *sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. Nr 221, poz. 1645) na obszarze województwa wyznaczono 135 punktów pomiarowych (pp) dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów dla każdego roku. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym. Zgodnie z ww. rozporządzeniem w 2017 r. powtórzono pomiary w tych samych miejscach, w których wykonano w 2014 roku.

W Warszawie wykonano pomiary w 6 punktach, a poza Warszawą na terenie województwa: w 9 miastach powyżej 50 tys. mieszkańców (w 3 punktach w Radomiu, 2 w Płocku i po jednym w Legionowie, Ostrołęce, Pruszkowie, Siedlcach),

- w 15 miastach poniżej 50 tys. mieszkańców,
- w 15 punktach na terenach wiejskich.

Poniżej na mapce województwa wskazano lokalizację punktów pomiarowych w miastach powyżej 50 tysięcy mieszkańców (punkty od 1 do 15 oznaczone kolorem czerwonym) i poniżej 50 tysięcy (punkty od 16 do 30 oznaczone kolorem zielonym) oraz na obszarach wiejskich (od 31 do 45 oznaczone kolorem niebieskim). Natomiast w tabeli przedstawiono w celu porównania zestawienie wyników pomiarów wykonanych w 2017 i 2014 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Liczba porządkowa w tabeli jest zgodna z numerem punktu pomiarowego na mapie. Kolor czerwony wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w kolumnie nr 6 wyżej wymienionej tabeli oznacza wzrost poziomów pól w porównaniu do 2014 roku (pogorszenie), a kolor zielony oznacza zmniejszenie tych poziomów (poprawa).

Lokalizacja punktów monitoringowych pól elektromagnetycznych w roku 2017 i 2014



Mapa 5.3. Lokalizacja punktów pomiarowych PEM w 2014 i 2017 roku w województwie mazowieckim (źródło: WIOŚ w Warszawie)

W tabeli 5.3 oraz na wykresach 5.2, 5.3 i 5.4 przedstawiono wartości wyników pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w latach 2017 i 2014. Szczegółowe informacje o wynikach pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych z omówieniem są umieszczone na stronie internetowej WIOŚ w Warszawie:

<http://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-pol-elektro/pomiary-pol-elektromag>

Tabela 5.3. Wartości poziomów pól elektromagnetycznych w latach 2014 i 2017 w woj. mazowieckim

L.p.	Lokalizacja			Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m] (0,1÷3000) w [MHz]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m] (0,1÷3000) w MHz
	Miejscowość	Współrzędne geograficzne w stopniach					
		E	N				
Miasta powyżej 50 tys. mieszkańców							
1	Legionowo, ul. Rynek	20,937	52,399	2014-05-06	0,25	2017-05-10	0,31
2	Ostrołęka, skrzyżowanie ul. Piłsudskiego i Pl. Hellera	21,582	53,085	2014-08-18	0,48	2017-09-26	0,55
3	Płock, Pl. Gabriela Narutowicza	19,688	52,543	2014-08-10	0,45	2017-08-01	0,25
4	Płock, skrzyżowanie ul. Tumskiej i Sienkiewicza	19,691	52,545	2014-08-25	<0,2	2017-11-28	<0,2
5	Pruszków, ul. Kraszewskiego 32	20,810	52,163	2014-04-27	<0,2	2017-07-12	0,37
6	Radom, ul. Grzybowska 13	21,174	51,405	2014-08-29	0,35	2017-08-31	0,26
7	Radom, ul. Langiewicza 18	21,122	51,409	2014-06-15	0,26	2017-07-20	0,37
8	Radom, ul. Żwirki i Wigury	21,167	51,415	2014-08-29	0,51	2017-07-20	0,6
9	Siedlce, Plac Generała Sikorskiego	22,277	52,168	2014-05-31	0,61	2017-06-21	1,55
10	Warszawa, na parkingu przy szpitalu Centrum Onkologii na Ursynowie	21,034	52,148	2014-06-17	1,26	2017-04-20	1,82
11	Warszawa, skrzyżowanie ul. Puławskiej i Odolańskiej	21,023	52,203	2014-07-12	0,98	2017-11-17	1,08
12	Warszawa, skrzyżowanie Al. Jerozolimskich i Al. Jana Pawła II	21,001	52,228	2014-04-15	1,92	2017-11-27	1,61
13	Warszawa, skrzyżowanie Al. Jerozolimskich i Marszałkowskiej	21,008	52,229	2014-04-20	2,22	2017-07-24	2,38
14	Warszawa, skrzyżowanie ul. Świętokrzyskiej i Marszałkowskiej	21,006	52,235	2014-04-15	1,7	2017-11-09	1,72
15	Warszawa, skrzyżowanie ulic Waszyngtona i Saskiej	21,055	52,238	2014-04-21	0,34	2017-11-24	0,43
Miasta i miejscowości poniżej 50 tys. mieszkańców							
16	Ciechanów, Plac Jana Pawła II	20,619	52,882	2014-09-22	0,99	2017-10-19	1,18
17	Grodzisk Mazowiecki, Plac Wolności	20,623	52,106	2014-04-28	<0,2	2017-10-16	0,25
18	Łosice, skwer w centrum miasta	22,717	52,212	2014-05-31	<0,2	2017-07-27	0,34
19	Milanówek, skrzyżowanie ul. Warszawskiej i Piłsudskiego	20,666	52,124	2014-04-28	<0,2	2017-12-07	<0,2
20	Mińsk Mazowiecki, Plan Kilińskiego	21,567	52,180	2014-05-30	<0,2	2017-07-27	0,39
21	Mława, ul. Stary Rynek 16	20,383	53,112	2014-08-12	<0,2	2017-10-19	0,31
22	Modlin, ul. 29 Listopada 338	20,667	52,436	2014-05-20	0,66	2017-05-15	0,39
23	Ostrów Mazowiecka, ul. 3 Maja 66	21,892	52,802	2014-06-24	0,72	2017-07-19	0,76
24	Otwock, Skwer 7 Pułku Wolności	21,264	52,106	2014-05-30	0,78	2017-06-05	0,83
25	Płońsk, ul. Wolności 7	20,371	52,623	2014-05-25	0,4	2017-10-02	0,37
26	Pułtusk, ul. Rynek	21,093	52,705	2014-06-13	0,31	2017-07-18	0,31
27	Sierpc, Plac Kardynała Stefana Wyszyńskiego	19,669	52,857	2014-08-31	0,24	2017-10-24	0,31
28	Sochaczew, ul. Traugutta 18	20,238	52,227	2014-08-17	0,28	2017-09-14	0,3
29	Żuromin, centrum	19,911	53,067	2014-06-22	0,31	2017-06-08	1,54
30	Żyrardów, centrum	20,439	52,056	2014-08-26	<0,2	2017-09-25	<0,2
Tereny wiejskie							
31	Brzuza w powiecie Węgrowskim	21,716	52,607	2014-05-12	<0,2	2017-06-19	<0,2
32	Chruszczewka Szlachecka w powiecie Węgrowskim	22,093	52,538	2014-05-12	<0,2	2017-12-07	0,28
33	Cieksyn w powiecie Nowodworskim	20,667	52,574	2014-05-24	<0,2	2017-06-06	0,4
34	Cierpięta w powiecie Ostrołęckim	21,178	53,175	2014-08-18	<0,2	2017-09-26	<0,2

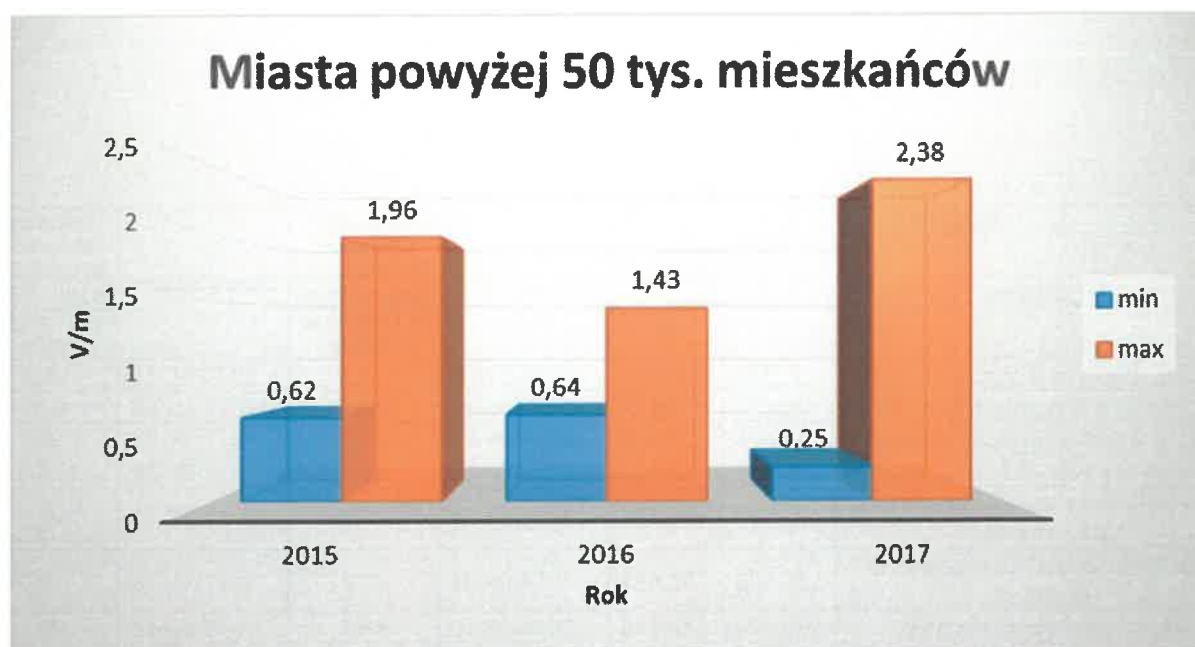
L.p.	Lokalizacja			Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m] (0,1÷3000) w [MHz]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m] (0,1÷3000) w [MHz]
	Miejscowość	Współrzędne geograficzne w stopniach					
		E	N				
35	Głuchy w powiecie Wyszowskim	21,372	52,491	2014-05-09	<0,2	2017-06-01	<0,2
36	Nowa Góra w powiecie Płockim	20,091	52,647	2014-06-29	<0,2	2017-10-24	0,33
37	Lucień w powiecie Gostynińskim	19,476	52,489	2014-09-07	<0,2	2017-11-28	<0,2
38	Mącice w powiecie Przasnyskim	20,984	53,323	2014-09-26	<0,2	2017-09-28	<0,2
39	Nowa Osuchowa w powiecie Ostrów Mazowiecka	21,743	52,757	2014-06-24	<0,2	2017-07-19	<0,2
40	Stare Proboszczewice w powiecie Płockim	19,696	52,654	2014-09-01	<0,2	2017-10-18	<0,2
41	Sikórz w powiecie Płockim	19,578	52,635	2014-09-12	<0,2	2017-10-18	<0,2
42	Sowia Wola w powiecie nowodworskim	20,642	52,361	2014-04-29	<0,2	2017-05-29	<0,2
43	Wejdo w powiecie ostrołęckim	21,562	53,402	2014-09-21	<0,2	2017-09-28	0,28
44	Wola Młocka w powiecie ciechanowskim	20,421	52,777	2014-09-05	0,37	2017-09-13	0,36
45	Zambski Kościelne	21,217	52,757	2014-06-13	0,21	2017-08-30	0,23

Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m). W porównaniu do 2014 roku stwierdzono:

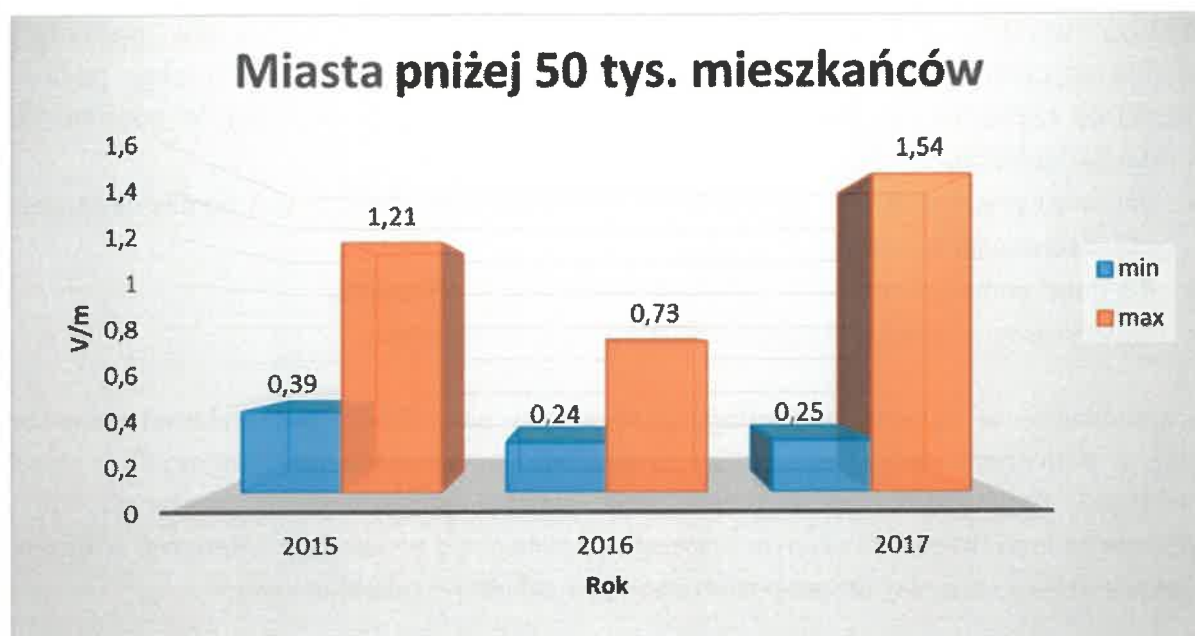
- dla miast powyżej 50 tys. mieszkańców w 11 punktach wzrost a w 3 obniżenie poziomów pól elektromagnetycznych ,
- dla miast poniżej 50 tys. w 11 punktach wzrost a w 1 obniżenie,
- dla obszarów wiejskich w 5 punktach wzrost a w 1 obniżenie.

Poza pomiarami, w ramach monitoringu prowadzono bazę źródeł pól elektromagnetycznych (łącznie z pomiarami wokół nich, które zostały wykonane przez zarządzających i jednostki kontrolujące), znajdujących się na terenie województwa mazowieckiego, mogących wpływać negatywnie na środowisko. W żadnym przypadku pomiary nie wykazały przekroczeń w miejscach dostępnych dla ludności, czy też przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

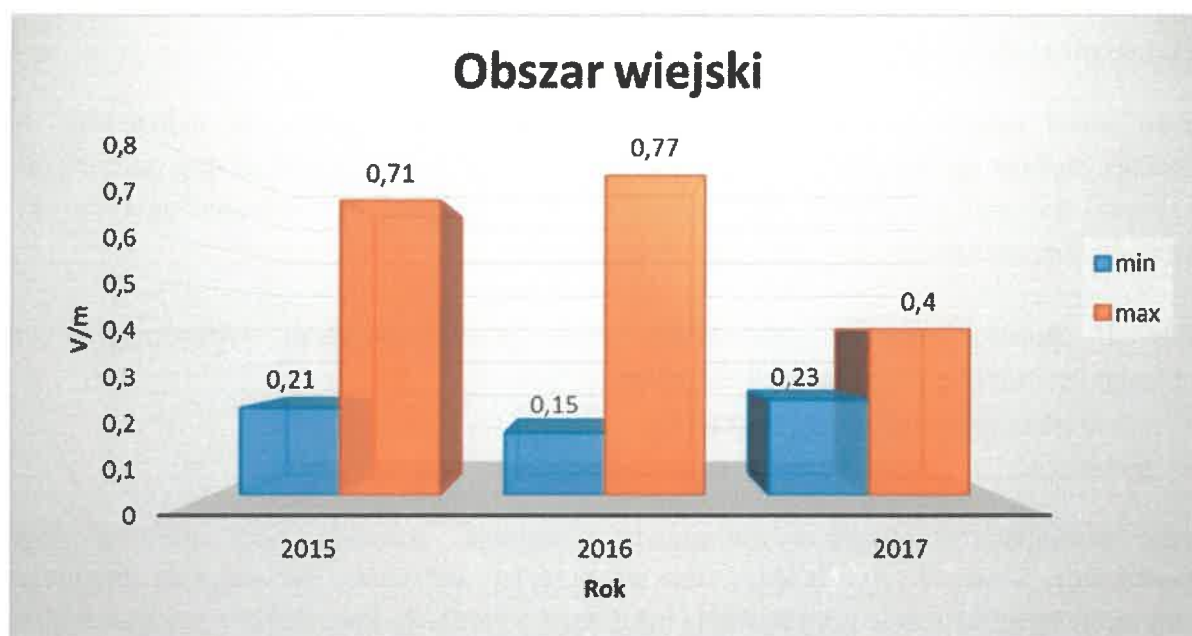
Na wykresach 5.2, 5.3 i 5.4 przedstawiono wartości średnie i maksymalne poziomów pól elektromagnetycznych w latach 2015 – 2017



Wykres 5.2. Wartości średnie i maksymalne poziomów pól elektromagnetycznych dla miast powyżej 50 tys. mieszkańców



Wykres 5.3. Wartości średnie i maksymalne poziomów pól elektromagnetycznych dla miast poniżej 50 tys. mieszkańców



Wykres 5.4. Wartości średnie i maksymalne poziomów pól elektromagnetycznych dla obszarów wiejskich

W miastach powyżej 50 tys. mieszkańców w okresie od 2015 do 2017 nastąpił spadek wartości maksymalnych poziomów pól elektromagnetycznych w 2016 roku następnie maksymalny poziom podwyższył swoją wartość o prawie 1 V/m. Dla miast poniżej 50 tys. mieszkańców sytuacja wygląda podobnie , zaś dla obszarów wiejskich zauważalne jest obniżenie maksymalnego poziomu o 0,3 V/m.

KIERUNKI DZIAŁAŃ ZWIĄZANE Z OCHRONĄ PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

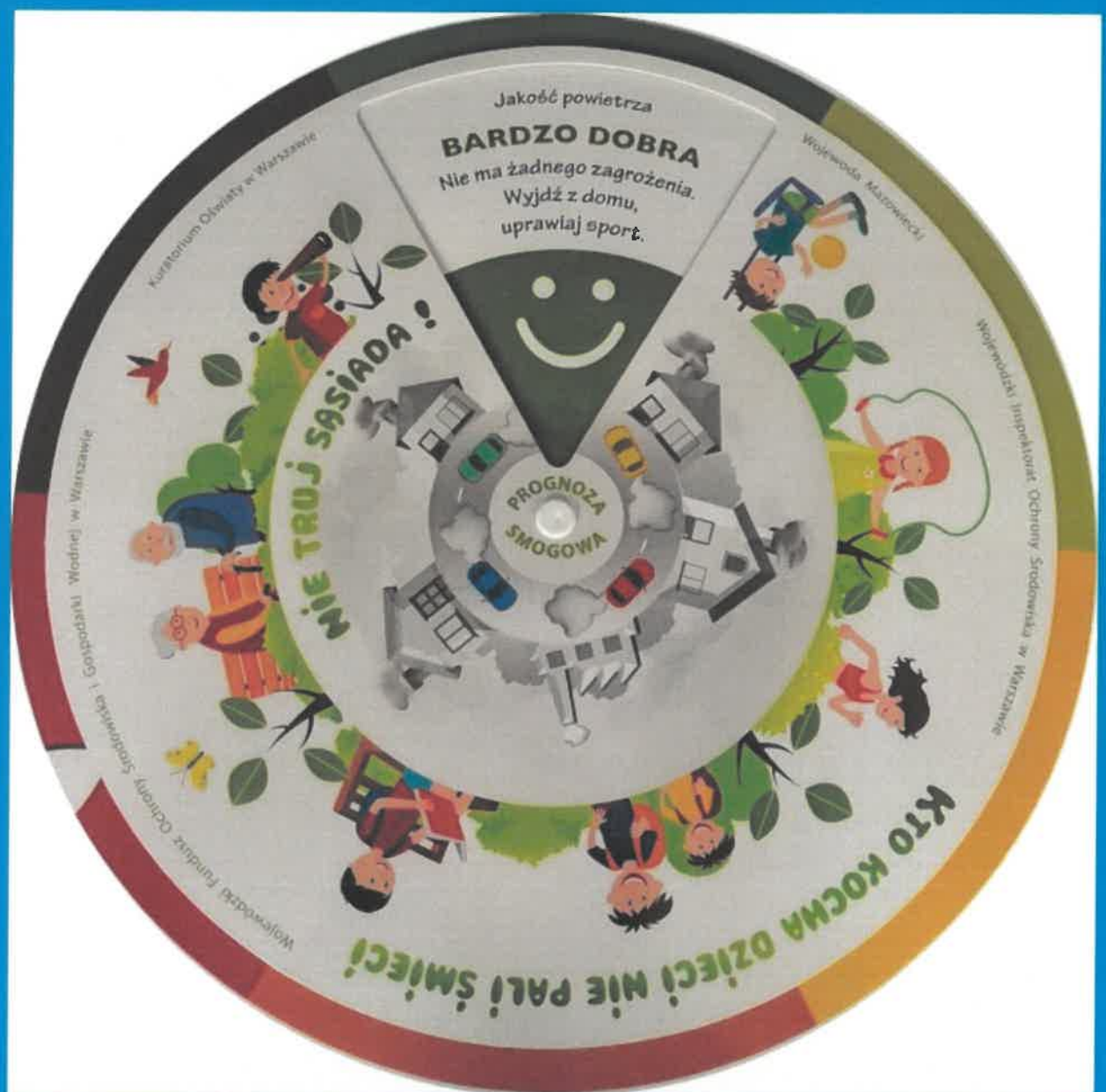
Metody i sposoby ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym możemy podzielić na dwie grupy:

- administracyjno-organizacyjno-prawne,
- techniczne.

Metody administracyjno-organizacyjno-prawne obejmują wszelkie akty prawne: ustawy, rozporządzenia i normatywy. Między innymi przepisy dotyczące prowadzenia monitoringu, wykonywania pomiarów oraz pozyskiwania informacji o źródłach. Pozyskane w ten sposób dane są podstawą działania i podejmowania decyzji w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed niepożądanym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

Metody techniczne ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym w przypadku stacji nadawczych, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej, polegają na separacji przestrzennej miejsc przebywania człowieka i obszarów o zbyt intensywnym poziomie wypromieniowanych pól. Separacja sprowadza się głównie do takiego usytuowania anten nadawczych stacji, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia. Drugą możliwością jest zmniejszenie mocy urządzeń, co pozwala na ograniczenie zasięgu oddziaływań pól elektromagnetycznych. Stosowanie innych zabezpieczeń przed promieniowaniem, np. w postaci ekranowania, jest mało skuteczne i bardzo drogie.

INFORMOWANIE O STANIE ŚRODOWISKA



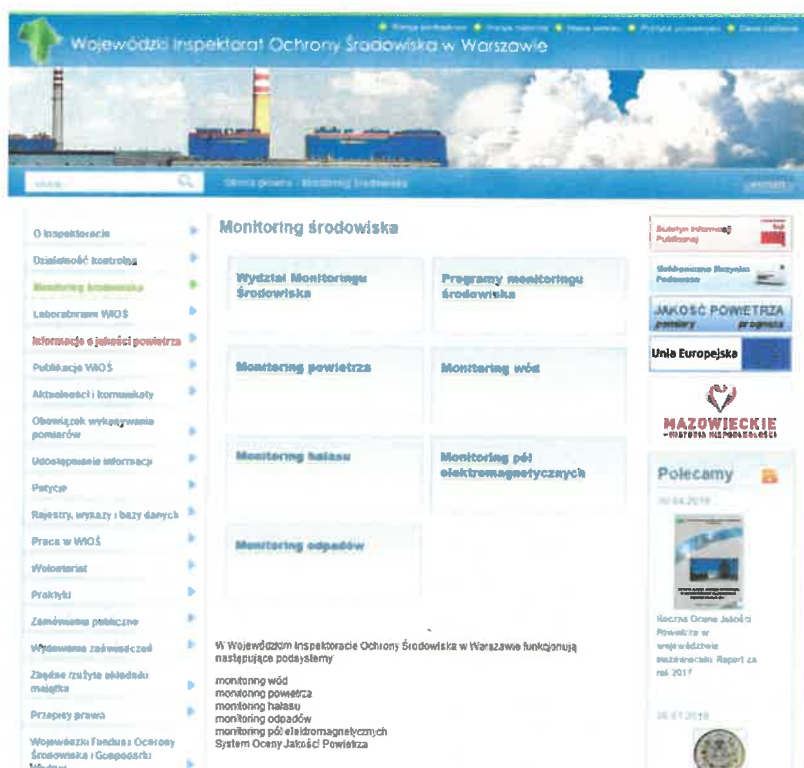
6. INFORMOWANIE O STANIE ŚRODOWISKA

Informowanie o stanie środowiska jest jednym z głównych zadań Inspekcji Ochrony Środowiska. Państwowy monitoring środowiska (PMŚ) stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Dane podlegają udostępnianiu w myśl przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, regulujących sprawy swobodnego dostępu do informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o jakości środowiska oraz występujących zmianach i przyczynach tych zmian.

W ostatnich latach podstawową formą przekazywania informacji jest forma elektroniczna. Związane jest to z powszechnym dostępem do Internetu. W łatwy i szybki sposób można pozyskać potrzebne wiadomości.

Na stronie internetowej Inspektoratu: <http://wios.warszawa.pl/> zamieszczone są różne informacje dot. monitoringu środowiska, działalności kontrolnej, laboratorium, a także publikacje, aktualności i komunikaty. Natomiast na stronie systemu oceny jakości powietrza <http://sojp.wios.warszawa.pl/> można na bieżąco przeglądać wyniki pomiarów powietrza z automatycznych stacji, zarówno w formie tabelarycznej jak i graficznej. Ponadto dostępna jest na stronie krótkoterminowa prognoza jakości powietrza w postaci interaktywnych map.

Wszystkie publikacje oraz opracowania WIOŚ udostępniane są szerokiemu kręgowi odbiorców na stronie internetowej Inspektoratu. Zainteresowani mogą na stronie znaleźć także m.in. wykazy składowisk w układzie powiatowym, ocenę jakości badanych rzek, roczną ocenę jakości powietrza, wyniki pomiarów hałasu i pól elektromagnetycznych.



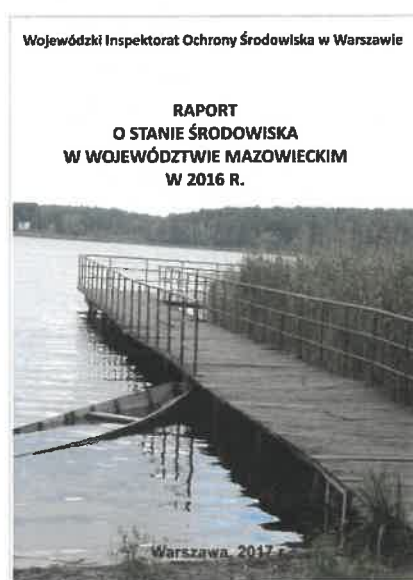
Zainteresowanie społeczeństwa tematami związanymi ze stanem środowiska w ostatnich latach znacząco wzrosło. Jest więcej wejść na stronę, więcej pytań kierowanych do Inspektoratu oraz informacji w mediach szczególnie dotyczących stanu jakości powietrza.

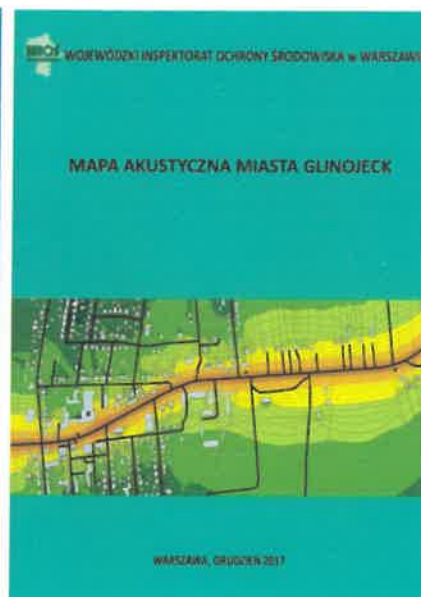
Inne formy upowszechniania informacji to publikacje, ulotki, opracowania przygotowane na sesje rad powiatu, gminy, liczne wywiady dla prasy, radia, telewizji oraz odpowiedzi na wnioski.

Sposób upowszechniania informacji	Ilość upowszechnionych informacji	
	2016 rok	2017 rok
Wnioski o udostępnienie informacji	1375	1338
Wywiady dla prasy, radia lub telewizji	219	212
Publikacje	2	5
Ulotki	2	6
Aktualności i komunikaty	92	93
Opracowania na sesje rad powiatu, gminy	21	19

W roku 2017 opracowano 5 publikacji:

- raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 roku; opracowanie jest w formie elektronicznej zamieszczone na stronie internetowej;
- roczna oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2016 rok;
- trzy publikacje dotyczące środowiska akustycznego: „Ocena stanu klimatu akustycznego w województwie mazowieckim w latach 2012 - 2016”, „Ocena akustyczna obszarów (hałasu drogowego) wokół punktów pomiarowych, w których w 2016 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał pomiary” i „Mapa akustyczna Głinojecka” wykonana na podstawie generalnego pomiaru ruchu i pomiarów poziomego hałasu wykonanych w 2016 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Wszystkie publikacje zrealizowano w formie elektronicznej.





Strony tytułowe publikacji

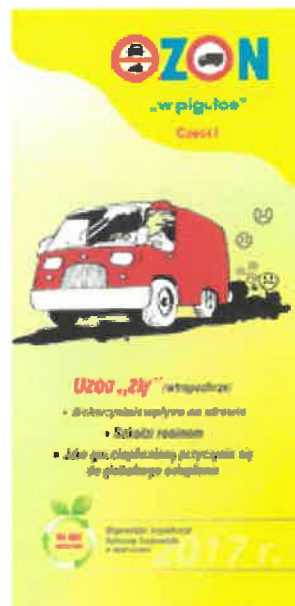
Poza tym zaktualizowano 5 ulotek:

- Stan jakości powietrza;
- Pyły zawieszone TSP, PM10, PM2,5;
- Metale i WWA w pyłe PM10 [arsen, kadm, nikiel, ołów, benzo(a)piren];
- Ozon w pigułce cz. 1 (ozon „zły”);
- Ozon w pigułce cz. 2 (ozon „dobry”)

i opracowano jedną nową:

- tarcze wskaźnikową pn. „Prognoza smogowa”.





Strony tytułowe ulotek

Te i inne ulotki dostępne są w dziale [Publikacje WIOŚ](#).

Opracowania i ulotki odpowiednio zostały przekazane m.in. Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, Wojewodzie Mazowieckiemu, Marszałkowi Województwa Mazowieckiego na piknikach i spotkaniach oraz do zainteresowanych.

W zakładce Aktualności i Komunikaty na stronie internetowej WIOŚ w Warszawie zamieszczane są na bieżąco informacje o ważnych zdarzeniach, w których uczestniczył Inspektorat, udostępniane są krótkie notatki dotyczące podejmowanych przez WIOŚ interwencji, informacje o zmianach w prawie ochrony środowiska, o problemach lokalnych np. dotyczących zanieczyszczenia powietrza czy rzek. Informacje o uczestnictwie w posiedzeniach rad powiatu oraz innych spotkaniach. W 2017 roku zamieszczono 93 aktualności i komunikaty, czyli na podobnym poziomie co w 2018 roku. Przedstawiciele WIOŚ w Warszawie w 2017 roku uczestniczyli w 19 sesjach rad powiatów, gmin, podobnie jak w roku 2016. Udzielono 212 wywiadów dla prasy, radia lub

telewizji. Tematy dotyczyły aktualnych problemów związanych z zanieczyszczeniem powietrza, uciążliwościami zapachowymi, zanieczyszczeniem wód, zagospodarowaniem odpadów.

WIOŚ w Warszawie w 2017 roku udzielił w sumie 1338 informacji o środowisku i jego ochronie, w tym głównie informacji o aktualnym stanie jakości powietrza na wskazanym obszarze oraz informacji dotyczących monitoringu powietrza, wód, hałasu, pól elektromagnetycznych, gospodarki odpadami, emisji z konkretnych zakładów. W 2017 roku w stosunku do 2016 nastąpił niewielki spadek liczby rozpatrywanych wniosków.

Przedstawiciele WIOŚ w Warszawie brali również udział w konferencjach, naradach, posiedzeniach, ćwiczeniach i szkoleniach służb ratowniczych. W latach 2017 przygotowano i wygłoszono 3 prezentacji, natomiast w 2016 było 7 prezentacji.

W 2017 roku Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie współpracował z Wojewodą Mazowieckim w przygotowaniu kampanii pn. „Odetchnij! Czyste mazowieckie”. Akcja była organizowana pod koniec 2017 roku (od 8 listopada do 15 grudnia 2017 r.) Celem projektu było uświadomienie, że nasze zachowania mają wpływ na ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, promowano zachowania proekologiczne i dbałość o czyste powietrze. Projekt finansowany był z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Kampanię zainaugurowano 8 listopada 2017 r. w Ostrołęce. Spotkania edukacyjne odbyły się również w szkołach podstawowych w Pruszkowie, Sierpcu, Radomiu, Węgrowie i Ciechanowie.

W związku z rosnącą świadomością społeczeństwa o zanieczyszczeniach powietrza oraz ich wpływem na zdrowie, opracowano w 2017 r. tarczę wskaźnikową pn. „Prognoza smogowa”, która za pośrednictwem Kuratorium Oświaty w Warszawie została przekazana do mazowieckich szkół i przedszkoli. Tarcza jest w formie koła prezentującego jakość powietrza za pomocą sześciu wskaźników, do których przy udziale eksperta Państwowego Zakładu Higieny przyporządkowano odpowiednie zalecenia dotyczące przebywania i aktywności na zewnątrz dzieci i młodzieży.

GOSPODARKA ODPADAMI



7. GOSPODARKA ODPADAMI

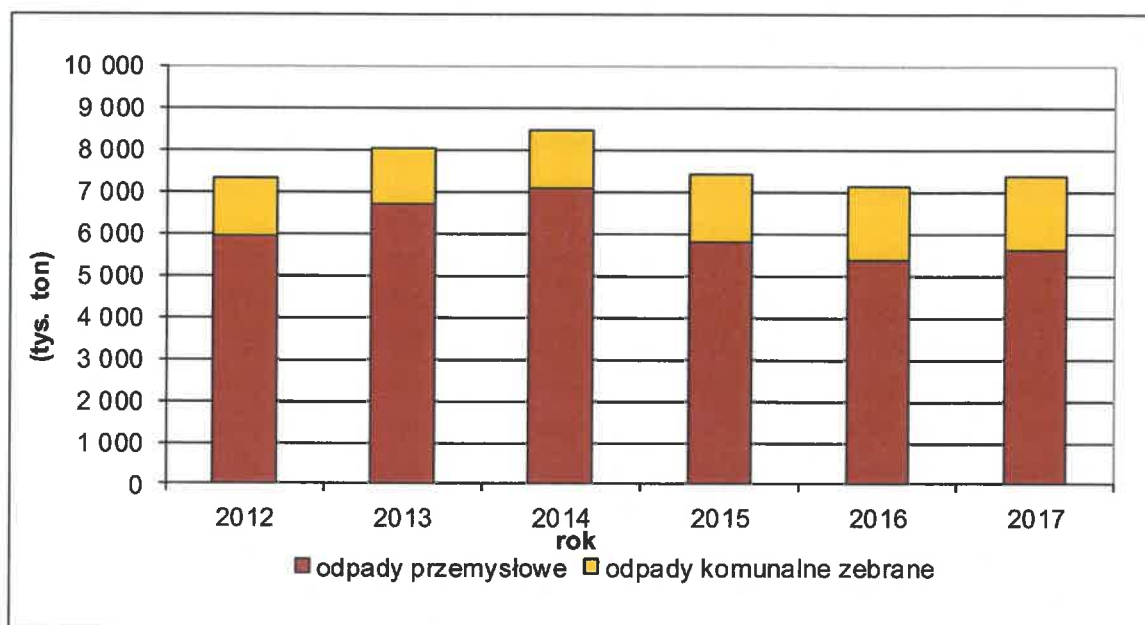
Presja

Powstawanie odpadów to jeden z najpoważniejszych problemów w ochronie środowiska. W związku z coraz bardziej restrykcyjnymi wymaganiami określonymi w dyrektywach UE gospodarowanie odpadami ulega istotnym zmianom skutkującym zmniejszeniem ich masy. Obligatoryjna jest hierarchia postępowania z odpadami: - zapobieganie powstawaniu (zmniejszenie masy lub eliminacja odpadów) – przygotowanie do ponownego użycia – recykling – inne procesy odzysku – unieszkodliwianie (składowanie odpadów, jako ostateczne i najgorsze rozwiązanie).

ODPADY PRZEMYSŁOWE

Na terenie województwa mazowieckiego dominujący jest udział odpadów przemysłowych w ogólnej masie wytworzonych odpadów. Województwo mazowieckie znajduje się na 6 miejscu w Polsce pod względem masy wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego, stanowią one 4,9% masy tych odpadów. W roku 2017 udział odpadów przemysłowych w ogólnej masie odpadów stanowił 75,9%. W stosunku do 2016 roku zanotowano wzrost o 4,2% (o 0,226 mln Mg).

W latach 2012 – 2017 ograniczono o 6,3% masę wytwarzanych odpadów przemysłowych z 5 971,7 tys. Mg (w 2012 r.) do 5 595,5 tys. Mg (w 2017 r.).

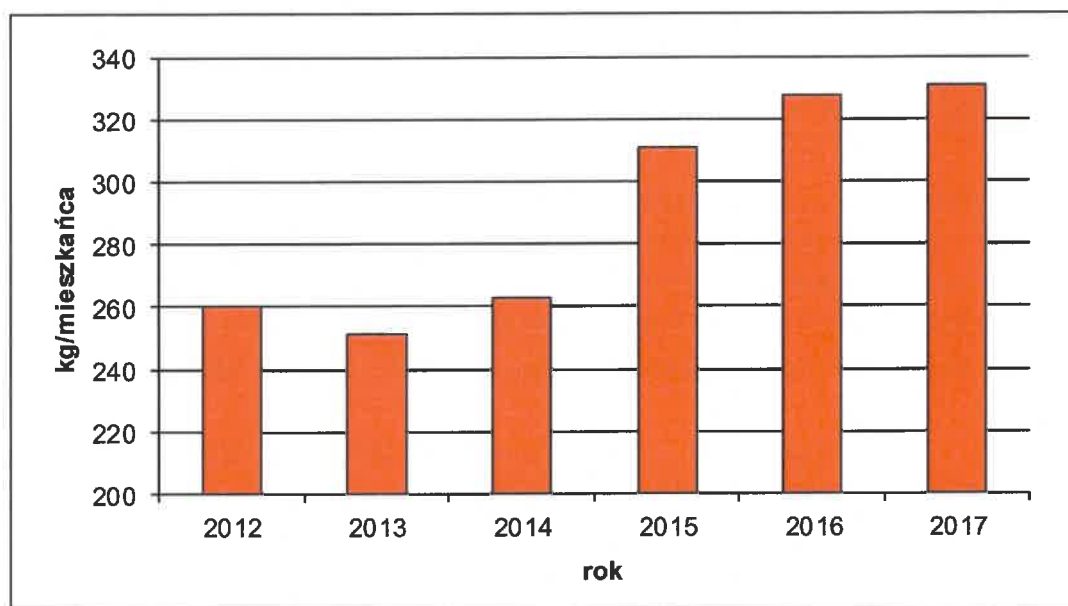


Wykres 7.1. Masa odpadów w województwie mazowieckim w latach 2012-2017 (źródło: GUS)

W 2017 r. najwięcej odpadów przemysłowych na Mazowszu powstało w m. st. Warszawie – 53,3%, w dalszej kolejności w powiatach: m. Ostrołęka – 10,2% i legionowskim – 8,8%.

ODPADY KOMUNALNE

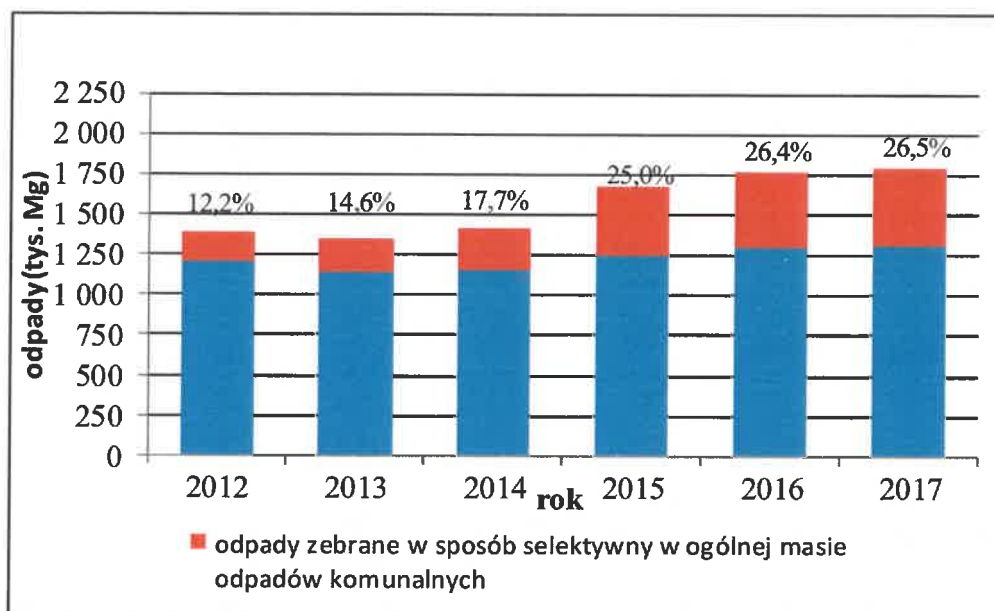
Na terenie województwa mazowieckiego w 2017 r. zebrano ogółem 1 777,0 tys. Mg odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosło 331 kg. W 2017 r. zanotowano wzrost (o 1%) masy zebranych odpadów komunalnych w stosunku do 2016 r. Województwo mazowieckie znalazło się na pierwszym miejscu w kraju pod względem masy zebranych odpadów komunalnych i na 7 miejscu pod względem masy zebranych odpadów komunalnych przypadających na 1 mieszkańca.



Wykres 7.2. Odpady komunalne zebrane w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2012-2017 w województwie mazowieckim (źródło: GUS)

W województwie mazowieckim w całym strumieniu zebranych odpadów komunalnych dominują odpady zmieszane (niesegregowane) – 1 305,6 tys. Mg, stanowiące 73,5% ogólnej masy odpadów komunalnych. Jak wynika z danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2017 r. głównym miejscem wytwarzania odpadów komunalnych zmieszanych były gospodarstwa domowe, z których odebrano 1 133,9 tys. Mg (86,8% ogółu). Masa odpadów niesegregowanych zwiększyła się o 0,8% w stosunku do roku 2016. Dane zagregowane na poziomie powiatów wskazują, że największa masa zmieszanych odpadów komunalnych została zebrana na terenach zurbanizowanych i wokół dużych metropolii (powiaty: m.st. Warszawa – 589,3 tys. Mg, co stanowiło 45,1% masy wszystkich zmieszanych odpadów, m. Radom – 54,5 tys. Mg oraz pruszkowski – 49,9 tys. Mg).

Pozostałe odpady zebrano systemem selektywnej zbiórki odpadów. Od wielu lat w województwie mazowieckim utrzymuje się tendencja wzrostu udziału odpadów zbieranych selektywnie. Udział ten w stosunku do poprzedniego roku wzrósł o 0,1%, z 26,4% w roku 2016 do 26,5% w 2017 roku.



Wykres 7.3. Udział odpadów zebranych w sposób selektywny w ogólnej masie odpadów komunalnych zebranych w latach 2012 – 2017 w województwie mazowieckim (źródło: GUS)



Fot. 7.1. Zmieszane odpady komunalne.

ODPADY NIEBEZPIECZNE

Mazowsze jest jednym z wiodących województw w kraju pod względem masy wytwarzanych odpadów komunalnych i przemysłowych. Ważnym problemem jest w dalszym ciągu zagospodarowanie poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych, w tym m.in. odpadów zawierających azbest, czy zużyte baterie i akumulatory.

Zużyte baterie i akumulatory

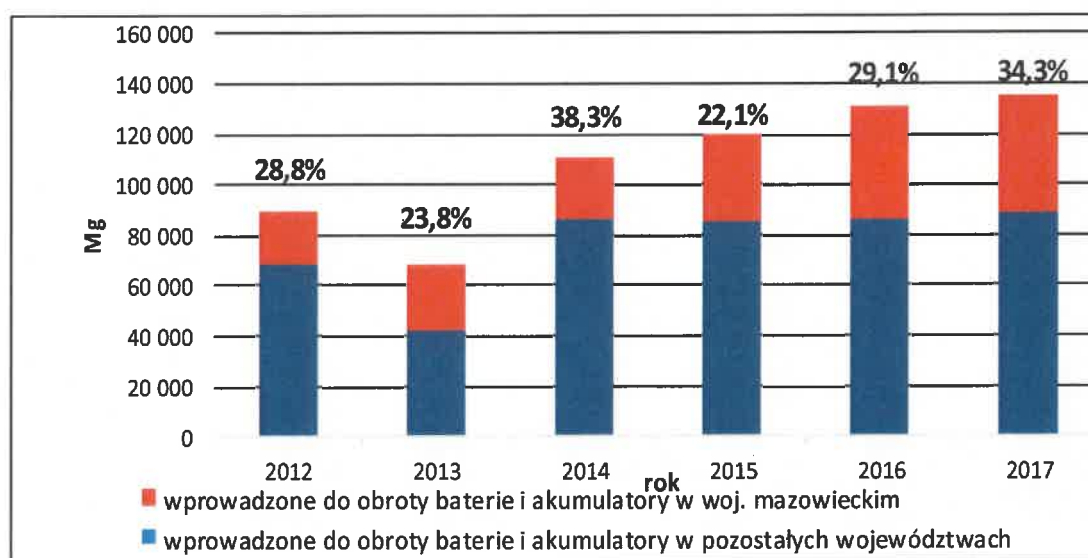
Zużyte baterie i akumulatory zaliczane są do strumienia odpadów niebezpiecznych, są one źródłem metali ciężkich - m.in. kadmu, rtęci, niklu, cynku i ołowiu - które są szkodliwe dla człowieka i środowiska. Dlatego tak bardzo ważny jest wzrost efektywności zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i zużytych akumulatorów.

Wg danych GIOŚ w 2017 r. w Polsce łączna masa wprowadzonych do obrotu baterii i akumulatorów wyniosła 134 951,64 Mg, w tym:

- przenośnych baterii i akumulatorów 13 269,88 Mg,
- baterii samochodowych i akumulatorowych 91 375,30 Mg,
- baterii przemysłowych i akumulatorów przemysłowych 30 306,46 Mg.

W stosunku do 2016 r. zanotowano wzrost łącznej masy wprowadzanych do obrotu baterii i akumulatorów o 2,84%.

Województwo mazowieckie w 2017 r. znalazło się na pierwszym miejscu w kraju pod względem masy wprowadzonych przenośnych baterii i akumulatorów, wprowadzanych baterii samochodowych i akumulatorów samochodowych oraz baterii przemysłowych i akumulatorów przemysłowych, odpowiednio – 8 972,49 Mg (67,6% ogółu), 25 503,25 Mg (27,9% ogółu) i 11 817,36 Mg (39,0% ogółu). W sumie na Mazowszu wprowadzono do obrotu 46 293,10 Mg baterii i akumulatorów, co stanowiło 34,3% wszystkich wprowadzonych tego typu urządzeń w Polsce.



Wykres 7.4. Udział wprowadzonych do obrotu baterii i akumulatorów w woj. mazowieckim w ogólnej masie w latach 2012-2017 (źródło: GIOŚ)

Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. *o bateriach i akumulatorach* (Dz.U. z 2016 r. poz.1803, z późn. zm.) określa minimalne poziomy zbierania zużytych baterii i zużytych akumulatorów przenośnych w stosunku do średniej masy wprowadzonej do obrotu. Poziomy zbierania w kolejnych latach określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2009 r. *w sprawie rocznych poziomów zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych* (Dz.U. 2009 Nr 215, poz.1671). Na podstawie powołanego rozporządzenia Polska zobowiązana jest do osiągnięcia w następnych latach poziomu zbierania wynoszącego 45%.

W 2017 r. zebrano w Polsce 8 411,93 Mg zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych osiągając 65,74% wymaganego „poziomu zbierania”. Województwo mazowieckie zajęło pierwsze miejsce pod względem zbierania tych odpadów osiągając 43,38% masy zebranych zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w kraju.

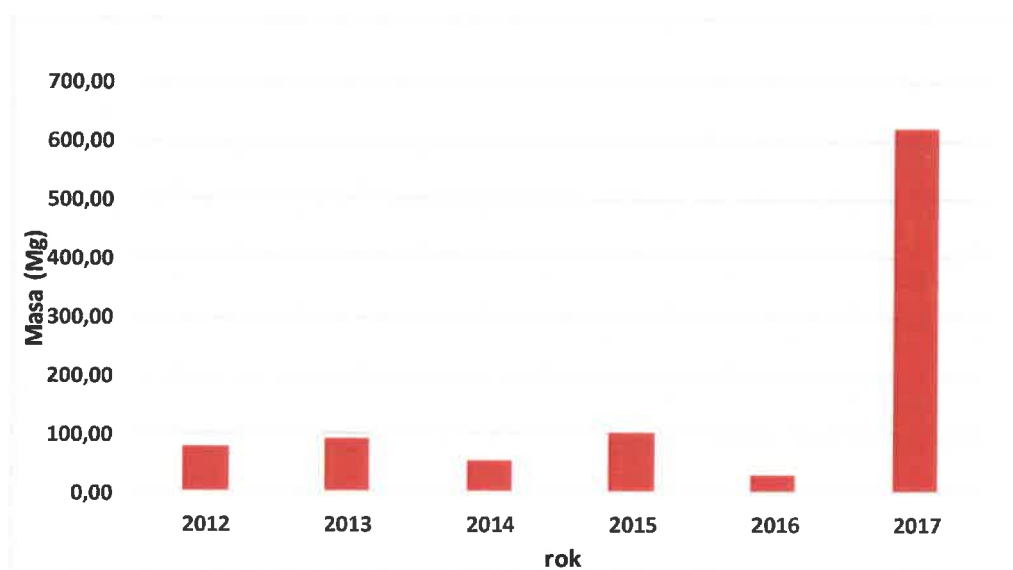
W 2017 r. na terenie województwa mazowieckiego funkcjonowały 3 zakłady przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów posiadające stosowne zezwolenia.

Azbest

Odpady zawierające azbest są odpadami niebezpiecznymi i muszą być unieszkodliwiane. Obecnie jedyną możliwą metodą unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Obowiązujące przepisy zezwalają na użytkowanie wyrobów zawierających azbest do 31 grudnia 2032 r.

Zebrane na terenie województwa mazowieckiego odpady zawierające azbest są przekazywane na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rachocinie (gmina Sierpc) posiadające wydzieloną kwaterę nr V do składowania azbestu. W 2017 r. na składowisku w Rachocinie złożono 620,86 Mg azbestu, dwadzieścia razy więcej niż w roku ubiegłym (30,42 Mg).

Od początku funkcjonowania wydzielonej kwatery zeskładowano łącznie 1 290,57 Mg odpadów azbestowych o kodzie 17 06 05*.



Wykres 7.5. Masa odpadów zawierających azbest unieszkodliwionych na składowisku w Rachocinie w latach 2012 - 2017 (źródło: WIOŚ)

Według elektronicznej Bazy Azbestowej w Polsce na koniec 2017 r. zinwentaryzowano 6,1 mln Mg wyrobów zawierających azbest, z czego 90% u osób fizycznych. Do usunięcia pozostało 5,4 mln Mg tych wyrobów.

Największe ilości zabudowanych wyrobów azbestowych na terenie województwa mazowieckiego występują na terenie powiatów: radomskiego, ostrołęckiego i siedleckiego.

W myśl obowiązujących przepisów odpady komunalne mogą być zagospodarowywane wyłącznie w regionalnych instalacjach do przetwarzania odpadów (RIPOK) lub instalacjach do zastępczej obsługi regionów do czasu uruchomienia regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, funkcjonujących w obrębie danego regionu.

Zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023 (WPGO) w województwie mazowieckim (314 gmin) wyznaczono 5 regionów gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK), liczących co najmniej 150 tys. mieszkańców, w których wdrożono kompleksowe systemy gospodarki odpadami:

- region warszawski (obejmuje obszar 51 gmin),
- region ciechanowski (obejmuje obszar 41 gmin),
- region ostrołęcko-siedlecki (obejmuje obszar 92 gmin),
- region płocki (obejmuje obszar 60 gmin),
- region radomski (obejmuje obszar 63 gmin).

Ponadto 7 gmin należących terytorialnie do województwa mazowieckiego włączono do regionów na obszarze województwa podlaskiego i województwa łódzkiego:

- region zachodni - woj. podlaskie (gminy: Andrzejewo, Boguty Pianki, Nur, Szulborze Wielkie, Zaręby Kościelne),
- region I – woj. łódzkie (gminy: Sanniki i Nowa Sucha).

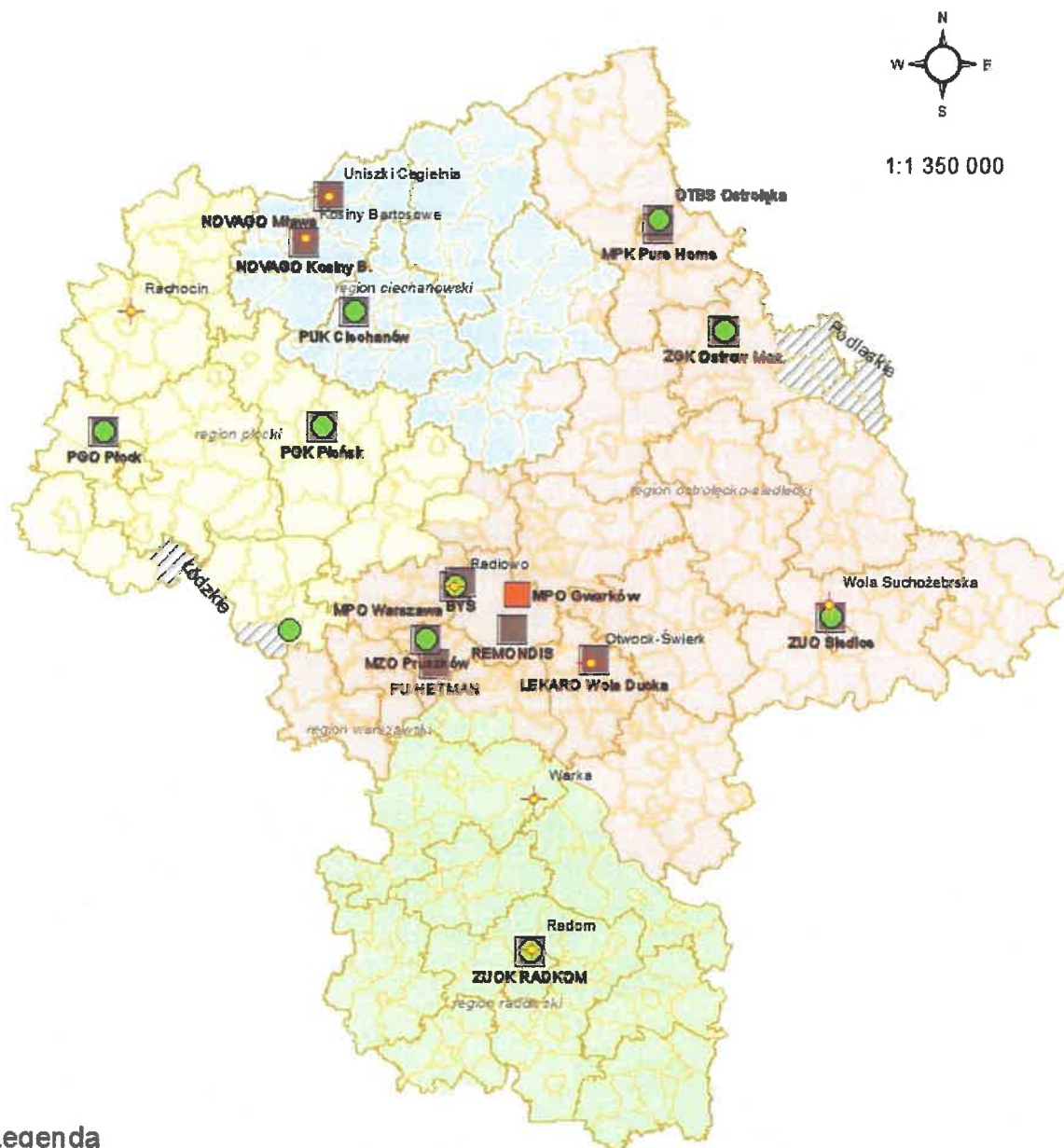
Wykaz instalacji RIPOK oraz instalacji do zastępczej obsługi regionów znajdujący się w WPGO jest aktualizowany uchwałami Sejmiku Województwa Mazowieckiego. Ostatnie zmiany uchwały Nr 212/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 października 2012 r. w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza wprowadzono uchwałą Nr 138/16 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2016 r.

Tabela 7.1. Liczba RIPOK oraz instalacji do zastępczej obsługi w regionach gospodarowania odpadami komunalnymi województwa mazowieckiego według stanu na 31.12.2017 r. (źródło: WPGO)

Rodzaj instalacji Region	RIPOK				Instalacja zastępcza		
	ITPOK*	MBP	kompostownia	składowisko	MBP**	kompostownia	składowisko
warszawski	1	6	2	2	6	3	8
ciechanowski	0	3	1	2	2	1	3
ostrołęcko-siedlecki	0	4	3	1	5	3	8
płocki	0	3	3	1	3	0	7
radomski	0	1	1	2	1	0	6





* instalacja termicznego przetwarzania odpadów komunalnych (ITPOK)

**w tym sortownie jako zastępcze instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP)



Legenda

RIPOK - instalacja:

-  do termicznego przetwarzania odpadów komunalnych
-  do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów - MBP
-  do przetwarzania odpadów zielonych i bioodpadów - kompostowanie
-  składowiska odpadów powstających w procesie MBP i pozostałości z sortowania

Mapa 7.2. Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) i składowisk w województwie mazowieckim w 2017 r. (źródło: WPGO, WIOŚ)

Składowanie odpadów to ostateczny sposób ich unieszkodliwiania, który powinien być stosowany dopiero wówczas, gdy zagospodarowanie odpadów innymi metodami jest nieopłacalne bądź niewykonalne technicznie.

Na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 135 składowisk odpadów o łącznej powierzchni 979,2 ha (dane WIOŚ). Przeważają składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w liczbie 132, pozostałe to: dwa – składowiska odpadów niebezpiecznych i jedno - odpadów obojętnych.

Na koniec 2017 r. czynnych było 35 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w tym 29 eksploatowanych składowisk odpadów komunalnych (z których 16 przyjmowało odpady komunalne a 13 nie przyjmowało odpadów i nie posiadało decyzji na zamknięcie) oraz 5 spośród 6 składowisk przemysłowych. Do dnia 31.12.2017 r. na terenie województwa zakończono eksploatację 111 składowisk tego typu (100 komunalnych i 11 przemysłowych) w tym: 19 to składowiska nieeksploatowane i niezrekultywowane, 24 składowiska są w trakcie rekultywacji, a 68 składowisk zostało zamkniętych i zrekultywowanych.

W województwie mazowieckim są dwa składowiska przyjmujące odpady niebezpieczne, w tym: 1 czynne, które zajmuje powierzchnię 3,13 ha (ORLEN Eko sp. z o.o. w Płocku) oraz jedno w trakcie rekultywacji. Prace rekultywacyjne w ostatnich latach nie były kontynuowane.

Jedynе składowisko odpadów obojętnych ma status składowiska zamkniętego zrekultywowanego (14,4 ha - Zakład Wodociągu Północnego w Wieliszewie MPWiK S.A. m. st. Warszawy).



Fot. 7.2. Składowisko odpadów w m. Rachocin, gmina Sierpc, powiat sierpecki – kwatery nr V azbestowa

Reakcja

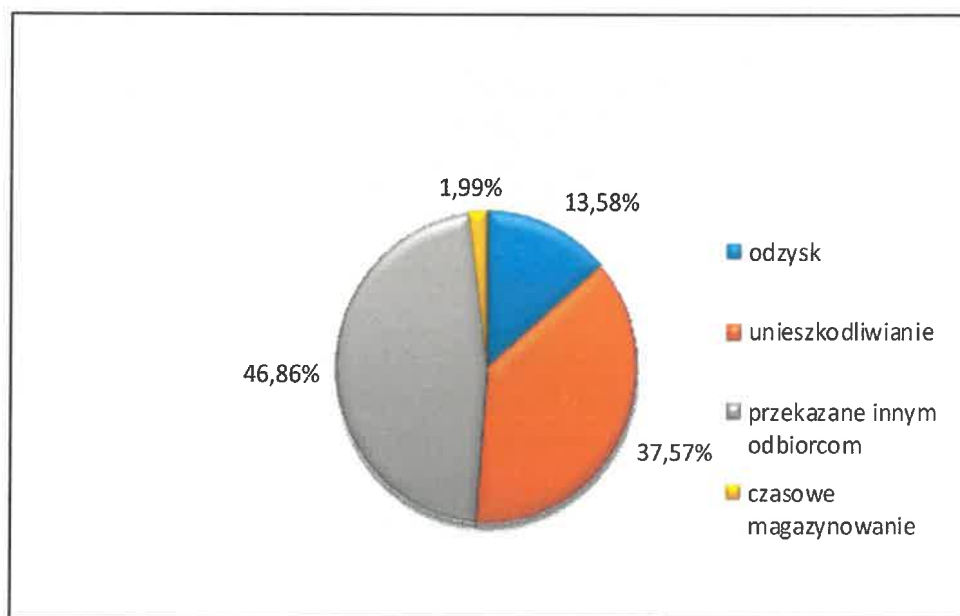
Podstawową zasadą gospodarowania odpadami jest unikanie bądź minimalizacja ich powstawania, a w dalszej kolejności przygotowanie do ponownego użycia, zapewnienie ich recyklingu lub unieszkodliwienie. Najmniej pożądanym sposobem postępowania z odpadami jest ich unieszkodliwianie poprzez składowanie.

W bilansie krajowym odpady z województwa mazowieckiego poddane odzyskowi stanowią 3,5%, unieszkodliwione – 10,0%, przekazane innym odbiorcom – 3,7% a magazynowane – 9,1%.

Z 5 595,5 tys. Mg odpadów przemysłowych wytworzonych w 2017 r. w województwie:

- 759,8 tys. Mg poddano odzyskowi (13,58%),
- 2 102,4 tys. Mg unieszkodliwiono (37,57%), z których 60,6 tys. Mg zdeponowano na składowiskach (2,88%),
- 2 622,1 tys. Mg przekazano innym odbiorcom (46,86%),
- 111,2 tys. Mg czasowo magazynowano (1,99%).

Metodą termicznego przekształcenia unieszkodliwiono w województwie 190,6 tys. Mg odpadów, 9,07% wszystkich unieszkodliwionych w województwie. Odpady unieszkodliwione termicznie stanowiły 2,00% wszystkich unieszkodliwionych w kraju.



Wykres 7.6. Gospodarowanie odpadami przemysłowymi w województwie mazowieckim w roku 2017 (źródło: GUS)



Fot. 7.3. Pozostałości z sortowania i przetwarzania odpadów komunalnych.

Według danych WIOŚ na 17 (16 składowisk komunalnych i 1 przemysłowe przyjmujące odpady komunalne) czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne w województwie mazowieckim zdeponowano 390,7 tys. Mg odpadów. Najczęściej składowane, łącznie na składowiskach komunalnych i przemysłowych, były odpady z grupy 19, które stanowiły 93,0% wszystkich deponowanych na składowiskach odpadów. Udział odpadów grupy 20 w masie składowanych odpadów spadł z 19,4 tys. Mg w 2016 do 15,1 tys. Mg i stanowił 3,9%.

Pozostałe 3,1% to odpady z grup: 02, 04, 15, 16 i 17. Zauważalnie zwiększyła się masa tych odpadów składowanych w 2017 r. w porównaniu do roku 2016.

Na 5 z 6 składowisk odpadów przemysłowych zeskładowano 140,9 tys. Mg. Najczęściej składowano odpady z grupy 10, które stanowiły 92,0%. Pozostałe to prawie w całości odpady z grupy 19 (7,9%). Na jedynym eksploatowanym składowisku odpadów niebezpiecznych ORLEN Eko sp. z o.o. w Płocku złożono 2,985 tys. Mg odpadów niebezpiecznych z termicznego przekształcania odpadów (podgrupa 19 01). Masa tych odpadów spadła o 336 Mg z 2,985 tys. Mg w 2016 r. do 2,649 Mg w 2017 r.

Tabela 7.2. Masa odpadów komunalnych wg grup zdeponowanych na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w latach 2015-2017 (źródło: WIOŚ)

Grupa	Masa odpadów [Mg] w latach		
	2015	2016	2017
02	76,4	3,5	1,9
04	70,7	0,1	6,2
15	21,9	0	18,4
16	31,3	23,4	7,2
17	4 510,8	3 415,8	13 010,1
19	308 541,0	440 207,1	362 570,3
20	17 350,4	19 442,6	15 088,2
ogółem	330 602,5	463 092,5	390 702,3

OSIĄGNIĘCIA W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM W LATACH 2015 – 2017

- wzrosła liczba instalacji RIPOK z 27 do 36. W 2017 r. funkcjonowała jedna spalarnia oraz 16 instalacji MBP (do mechaniczno-biologicznego przetwarzania), 10 instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i bioodpadów – kompostownie. Ponadto istniało 8 czynnych składowisk odpadów wytwarzanych w procesie MBP i balastu z sortowania;
- zredukowanie liczby małych, nieefektywnych lokalnych składowisk na rzecz funkcjonowania regionalnych składowisk ponadgminnych;
- zamknięto wszystkie składowiska niespełniające wymagań Dyrektywy Rady 99/31/WE w sprawie składowania odpadów;
- wzrosła masa zbieranych selektywnie odpadów komunalnych co znacząco przyczyniło się do zmniejszenia masy odpadów przeznaczonych do składowania;
- od 1 lipca 2017 r. wprowadzono obowiązek oddzielenia strumienia surowców od odpadów biodegradowalnych, co pozytywnie wpływa na poziom obu strumieni odpadów komunalnych. Obowiązujące rozporządzenie dotyczy jednolitych standardów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Polsce.
- zrealizowano inwestycje w zakresie gospodarowania odpadami, niezbędne z punktu widzenia obowiązujących przepisów oraz zwiększające wydajność i poziom recyklingu odpadów, tj. przetworzenia ich w celu ponownego wykorzystania:

➤ 2015 r.

- ✓ oddano do użytkowania Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami (RZGO) w Woli Pawłowskiej, gm. Ciechanów - jeden z najnowocześniejszych pod względem technologicznym systemów gospodarki odpadami na Mazowszu. Wybudowana instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych składa się z sortowni odpadów zmieszanych i zebranych selektywnie oraz z instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów organicznych w systemie zamkniętym;



Fot. 7.4. Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami w Woli Pawłowskiej – sortownia.

- ✓ zmodernizowano i rozbudowano sortownię odpadów zwiększając jej moce przerobowe (50 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych i 10 000 Mg/rok dla odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki) oraz reaktory MBP kompostowni w Zakładzie Utylizacji Odpadów w Woli Suchożebrowskiej, gm. Suchożebry;
- ✓ oddano do użytkowania instalację do produkcji paliwa RDF o mocy przerobowej 150 000 Mg/rok w Miączyńie Dużym, gm. Szreńsk (NOVAGO Sp. z o.o.);
- ✓ oddano do użytkowania instalację do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w m. Goworki (Stacja segregacji odpadów komunalnych), gm. Rzekuń (Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.).

➤ 2016 r.

- ✓ zakończono inwestycję p.n.: “Modernizacja i rozbudowa zakładu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów” na terenie Zakładu w Kobiernikach k/Płocka (Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku Sp. z o.o.);
- ✓ zakończono inwestycję pn.: „Dostosowanie Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami w Rachocinie w celu uzyskania statusu RIPOK poprzez rozbudowę o instalację do stabilizacji tlenowej odpadów wraz z zakupem sprzętu niezbędnego do jej eksploatacji” (Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o.);
- ✓ oddano do użytkowania kwaterę składowiska o pojemności 1 567 500 Mg zlokalizowaną na terenie Zakładu Odzysku i Biostabilizacji Odpadów Komunalnych w Kosinach Bartosowych, gm. Wiśniewo (NOVAGO Sp. z o.o.).



Fot. 7.5. Składowisko odpadów w m. Kosiny Bartosowe, gmina Wiśniewo, powiat mławski – pierwsza kwatera

➤ 2017 r.

- ✓ oddano do użytkowania nową kwaterę składowiska o pojemności 499 815 Mg w Kobiernikach, gm. Stara Biała (Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku sp. z o.o.);
- ✓ oddano do użytkowania kwaterę południową składowiska – I etap inwestycji o pojemności ok. 390 121 m³ w Zakroczymiu, gm. Zakroczym (PG INWEST Sp. z o.o. w Kobyłce).

NAJPILNIEJSZE ZADANIA

- Budowa biogazowni przy oczyszczalniach ścieków. W Polsce od 2016 r. zaczął obowiązywać zakaz deponowania na składowiskach komunalnych osadów ściekowych (z oczyszczalni ścieków), których ciepło spalania jest większe niż 6 MJ/kg. Wybudowanie instalacji do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych, które nie dotrzymują wymaganych parametrów do ich rolniczego wykorzystania.
- od 1 lipca 2017 r., na terenie całego kraju, obowiązuje Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO). Od tej pory odpady są dzielone na cztery frakcje (pojemnik/worek: niebieski – papier i tektura, zielony – szkło, żółty – metale i tworzywa sztuczne oraz brązowy – odpady ulegające biodegradacji). Rozporządzenie przewiduje, że pojemniki należy dostosować do wymogów lub zastąpić pojemnikami spełniającymi wymagania, w terminie nie dłuższym niż 5 lat od dnia wejścia w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów.
- Uszczelnienie systemu zagospodarowania odpadów. Weryfikacja mocy przerobowych i ich ewentualne uzupełnienie w poszczególnych regionach gospodarki odpadami, w szczególności instalacji do przetwarzania odpadów zielonych.
- Intensyfikacja działań kontrolnych podmiotów zbierających i przetwarzających zużyte baterie i zużyte akumulatory.
- Wzrost poziomu odzysku odpadów: budowlanych, surowców wtórnych tj.: szkła, papieru, tworzyw sztucznych, metali oraz odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych. Intensyfikacja selektywnego zbierania odpadów komunalnych „u źródła” - aż do objęcia nim wszystkich mieszkańców.
- Zintensyfikowanie działań kontrolnych prowadzonych przez gminy wobec przedsiębiorców odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości (począwszy od ich sprawozdań). Sprawozdania operatorów systemu wykazują, nie zawsze zgodny z rzeczywistością, bardzo wysoki poziom recyklingu 4 frakcji, odpadów rozbiórkowych, budowlanych i redukcji OUB.
- Kontynuacja przez samorządy działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności, w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych (kampanie informacyjne ukierunkowane na kształtowanie „społeczeństwa recyklingu” - którego celem będzie unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako produktów).
- Przeprowadzenie rekultywacji zamkniętych składowisk oraz przewidzianych w najbliższych latach do zamknięcia.

- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów.
- Budowa kwater lub składowisk przyjmujących wyroby zawierające azbest w regionie ciechanowskim, ostrołęcko-siedleckim, radomskim i warszawskim oraz przyspieszenie procesu usuwania odpadów zawierających azbest. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat szkodliwości azbestu i konieczności jego usuwania ze środowiska zgodnie z założeniami przyjętymi przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polski zawartej w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.
- Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 31 grudnia 2020 r.
- Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów w 2020 r, aby nie było składowanych. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.
- Utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych, wynoszącego wagowo 70% ich masy do 31 grudnia 2020 r.
- Do 31 grudnia 2020 r. gminy zobowiązane będą osiągnąć poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości co najmniej 50%. Minimalne wymagane poziomy recyklingu odpadów komunalnych powinny osiągnąć 55% do roku 2025, 60% do roku 2030 i 65% do 2035. Ma to umożliwić ograniczenie masy składowanych odpadów komunalnych do 10% w 2035 r.

KONTAKT



Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
ul. Bartycka 110A
00-716 Warszawa
tel. (22) 651-06-60, 651-06-75, 651-07-07
fax: (22) 651-06-76
e-mail: warszawa@wios.warszawa.pl
<http://www.wios.warszawa.pl>



Delegatura WIOŚ w Ciechanowie
ul. Strażacka 6
06-400 Ciechanów
tel. (23) 672-59-55, 672-38-62
fax: (23) 672-52-61
e-mail: ciechanow@wios.warszawa.pl



Delegatura WIOŚ w Mińsku Mazowieckim
pl. Kilińskiego 10
05-300 Mińsk Mazowiecki
tel. (25) 758-30-40, 758-46-85
fax: (25) 758-30-40
e-mail: minsk@wios.warszawa.pl



Delegatura WIOŚ w Ostrołęce
ul. Targowa 4
07-412 Ostrołęka
tel. (29) 760-03-21, 760-03-22
fax: (29) 760-03-24
e-mail: ostroleka@wios.warszawa.pl



Delegatura WIOŚ w Płocku
ul. Kolegiarna 15
09-402 Płock
tel. (24) 264-51-99
tel/fax: (24) 262-94-01
e-mail: plock@wios.warszawa.pl



Delegatura WIOŚ w Radomiu
ul. Pułaskiego 9
26-600 Radom
tel. (48) 364-00-46, 364-00-47
fax: (48) 366-97-11
e-mail: radom@wios.warszawa.pl

