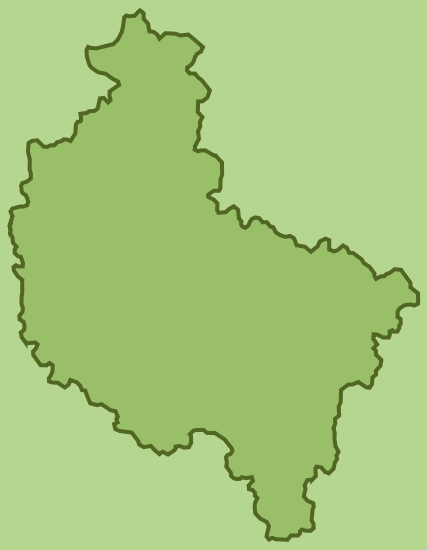
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

ISSN 1689-5371

RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE W ROKU 2011



Biblioteka Monitoringu Środowiska
Poznań 2012

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

RAPORT
O STANIE ŚRODOWISKA
W WIELKOPOLSCE
W ROKU 2011

BIBLIOTEKA MONITORINGU ŚRODOWISKA

POZNAŃ 2012

Opiniujący: **Zdzisław W. Krajewski, Hanna Kończal**

Redakcja: **Maria Pułyk**

Autorzy:

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu:
Bartłomiej Gruchociak, Hanna Górka-Czajka, Danuta Jankowiak-Krysiak, Stefan Klimaszewski, Kamila Kmieć, Anna Kołaska, Magdalena Mencel, Maria Pułyk, Beata Węsierska, Ryszard Żabicki

W *Raporcie*… wykorzystano materiały pokontrolne Wydziału Inspekcji

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział w Poznaniu:
Hanna Raczyńska, Karolina Górska, Piotr Judek, Paweł Terlecki

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Instytut Inżynierii Biosystemów, Zakład Inżynierii Rolniczej:
Zbigniew Czaczyk

Zdjęcia:

z archiwum ***Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu*:**
Marcin Czapracki, Kamila Kmieć, Magdalena Mencel, Jerzy Słomczyński, Aleksandra Sobczyk, Lucyna Styczeń, Małgorzata Wieteska

ze zbiorów: ***Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu:***
mł. bryg. Tomasz Wiśniewski

BIOGAZ ZENERIS TECH Sp. z o. o. w Poznaniu

Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT Sp. z o. o. w Czempiniu

Z satysfakcją przekazujemy Państwu niniejsze opracowanie powstałe dzięki wsparciu finansowemu z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Publikacja ta jest efektem działań mających wpływ na wzrost świadomości i rozwój postaw ekologicznych w naszym regionie. Jesteśmy przekonani, że będzie ona dla Państwa inspiracją oraz cennym źródłem informacji.

W imieniu Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Poznaniu

Hanna Grunt
Prezes Zarządu

Copyright by Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
Poznań 2012

ISSN 1689-5371

Wydanie I. Nakład 1000 egz. Format A4.

Druk i oprawa: Wydawnictwo i Drukarnia UNI-DRUK s.c.
62-030 Luboń, ul. Przemysłowa 13

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie 5
1. Jakość powietrza 7
1.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza 7
1.2. Elementy klimatu kształtujące proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń 11
1.3. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza 13
1.3.1. Analiza opadów atmosferycznych badanych w sieci krajowej PMŚ 13
1.3.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza na obszarze powiatu poznańskiego w roku 2011 15
1.4. Jakość powietrza atmosferycznego 19
1.4.1. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia 21
1.4.2. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin 25
1.5. Działania inspekcyjne w zakresie ochrony powietrza 25
2. Stan wód 30
2.1. Czynniki wpływające na stan wód 30
2.2. Stan wód podziemnych 32
2.2.1. Wyniki monitoringu operacyjnego wód podziemnych 33
2.2.2. Wyniki monitoringu wód podziemnych na OSN 34
2.3. Stan wód powierzchniowych 35
2.3.1. Metodyka oceny stanu jednolitych części wód 36
2.3.2. Ocena stanu jednolitych części wód płynących 39
2.3.3. Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych 44
2.4. Działania inspekcyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej 55
3. Klimat akustyczny 57
3.1. Hałas komunikacyjny 58
3.2. Hałas przemysłowy 64
3.3. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu 66
4. Pola elektromagnetyczne 67
5. Gospodarka odpadami 70
5.1. Nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach 70
5.2. Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami w roku 2011 70
5.3. Zbiórka odpadów opakowaniowych 73
5.4. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowiskiem 74
5.5. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów przez składowanie 76
5.6. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest 79
5.7. Działania inspekcyjne w zakresie gospodarki odpadami 81
6. Działalność kontrolna 86
6.1. Kontrole planowe 88
6.2. Kontrole interwencyjne 88
6.3. Działania pokontrolne 89
7. Przeciwdziałanie poważnym awariom 91
7.1. Rejestr zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii 91
7.2. Kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom 92
7.3. Zdarzenia o znamionach poważnych awarii i poważne awarie 93
8. Podsumowanie 94
Literatura 99
Wykaz publikacji WIOŚ w Poznaniu 100
Wykaz adresów 103

Szanowni Państwo,

Podstawę działania wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska stanowi między innymi ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska. Zgodnie z art. 8a niniejszej ustawy rada gminy, rada powiatu i sejmik województwa przynajmniej raz w roku rozpatrują, przedstawioną przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, informację o stanie środowiska na obszarze województwa.

Przekazany Państwu *Raport…* wypełnia ten obowiązek. Mam nadzieję, że zaspokoi również potrzeby innych instytucji oraz osób pragnących poszerzyć swoją wiedzę na temat stanu środowiska w Wielkopolsce. Wszystkich szukających bardziej szczegółowych informacji zapraszam do serwisu internetowego WIOŚ w Poznaniu na stronę www.poznan.wios.gov.pl, gdzie dostępny jest również *Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego* będący podstawą badań i ocen monitoringowych.

Dziękuję wszystkim pracownikom WIOŚ w Poznaniu za zaangażowanie w przygotowanie niniejszego *Raportu*, a także instytucjom oraz osobom współpracującym z WIOŚ, dzięki którym zagadnienia poruszane w *Raporcie* zostały uzupełnione i rozszerzone. Wyrazy podziękowania składam również Zarządowi Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu za wsparcie finansowe zarówno badań stanu środowiska, jak i wydania tegoż *Raportu*.

Wielkopolski Wojewódzki Inspektor
Ochrony Środowiska

Zdzisław W. Krajewski

Jakość powietrza

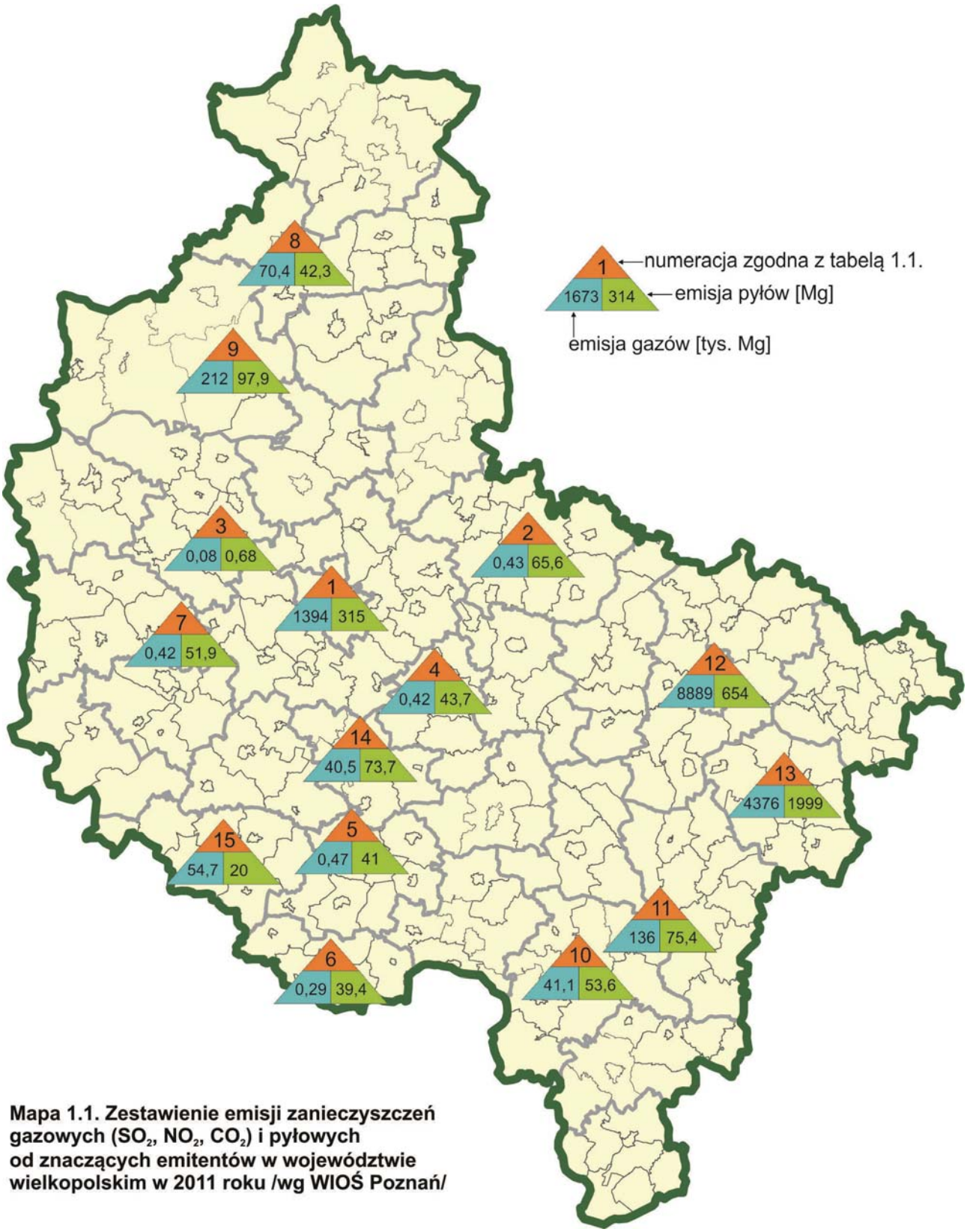
Na jakość powietrza składają się naturalne procesy i zjawiska zachodzące w atmosferze oraz emisje substancji związanych z działalnością człowieka. W celu zmniejszenia wpływu emisji antropogenicznej na środowisko konieczne jest podejmowanie działań proekologicznych. Główny kierunek inicjatyw skierowany jest na redukcję emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z procesów technologicznych oraz redukcję „niskiej emisji". Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska odpowiadają za organizację i funkcjonowanie systemu monitoringu i oceny jakości powietrza na obszarze województwa. Natomiast na poziomie krajowym wykonanie oceny jakości powietrza jest zadaniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska pełniącego rolę koordynatora.

1.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Województwo wielkopolskie jest zróżnicowane pod względem gospodarczym i przyrodniczym. W jego północnej i zachodniej części przeważają lasy wraz z licznymi zbiornikami wodnymi. Z tymi cennymi zasobami przyrody związany jest rozwój turystyki i rekreacji. Część południowa i południowo-wschodnia jest zdominowana przez rozległe pola, będące podstawą rolnictwa i przemysłu przetwórczego. W części wschodniej rozwinęła się energetyka oparta o naturalne zasoby węgla brunatnego oraz górnictwo soli kamiennej. W województwie rozwija się przemysł wydobywczy gazu ziemnego – odwierty złóż gazu ziemnego prowadzone są w powiecie ostrowskim, międzychodzkim i wrzesińskim.

Rozkład emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza w znaczącym stopniu odpowiada charakterowi zagospodarowania terenu. Największa emisja ze źródeł punktowych oraz znacząca emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi miast oraz dominacją energetyki, górnictwa i przemysłu wydobywczego w części wschodniej województwa. Najwyższe uprzemysłowienie cechuje miasta na prawach powiatu. Z analizy danych statystycznych wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw.

O skali i strukturze emisji w województwie w znaczącym stopniu decyduje pion energetyczno-przemysłowy. Odpowiada on za około 70% emisji z terenu województwa. Największy udział w emisji ma 18 instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego, zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości /Dz. U. Nr 122, poz. 1055/*. Wśród wymienionych głównymi emitentami są elektrownie: Pątnów, Konin, Adamów i Pątnów II oraz Elektrociepłownia EC II Karolin w Poznaniu. W roku 2011 łączna emisja SO_2, NO_2 i CO_2 z wymienionych wyżej 18 instalacji wynosiła 15212,27 tys. Mg, a pyłów 3543,02 Mg, co stanowi odpowiednio 98% i 87% emisji zanieczyszczeń z województwa (na podstawie ewidencji WIOŚ). Porównując emisję z omawianych instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt w roku 2010 i 2011 obserwujemy znaczący spadek zarówno emisji gazów jak i pyłów.



Mapa 1.1. Zestawienie emisji zanieczyszczeń gazowych (SO_2, NO_2, CO_2) i pyłowych od znaczących emitentów w województwie wielkopolskim w 2011 roku /wg WIOŚ Poznań/

Tabela 1.1. Emisja z instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt oraz wybranych mniejszych instalacji energetycznych w województwie wielkopolskim w latach 2010 i 2011 /wg WIOŚ w Poznaniu/

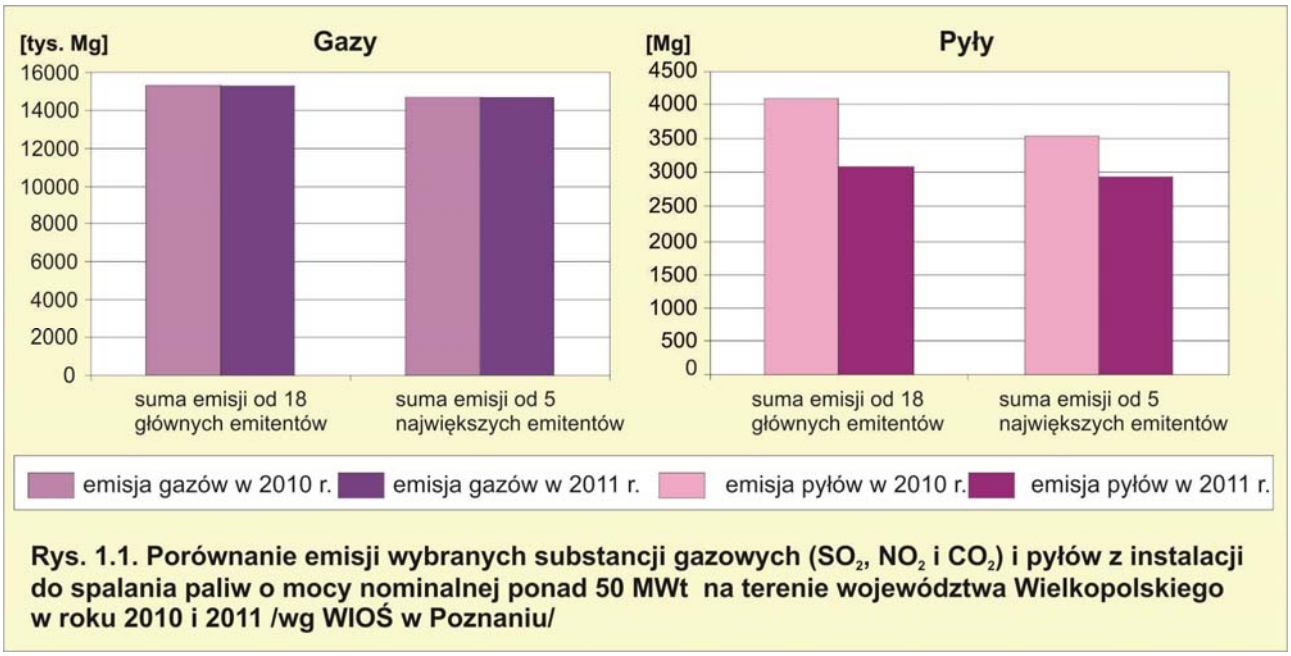
Lp.	Nazwa zakładu		gazy (SO_2, NO_2 i CO_2) [tys. Mg]	pyły ze spalania paliw [Mg]	gazy (SO_2, NO_2 i CO_2) [tys. Mg]	pyły ze spalania paliw [Mg]
			Emisja w roku 2010		Emisja w roku 2011	
1	Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni S.A.,	Elektrociepłownia I Garbary	9,31	40,27	5,63	28,19
		Elektrociepłownia II Karolin	1491,30	248,01	1388,18	286,88
2	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Gnieźnie	Instalacja ul. Rzepichy*	0,03	11,86	0,078	15,87
		Instalacja ul. Spichrzowa	0,32	66,23	0,31	49,70
3	System Gazociągów Tranzytowych „EuRoPol GAZ" S.A., Tłocznia Gazu Szamotuły w Emilianowie		0,08	0,59	0,077	0,68
4	Pfeifer & Langen Polska S.A.	Cukrownia „Środa Wlkp.",	0,61	76,29	0,42	43,65
5		Cukrownia „Gostyń"	0,29	10,10	0,47	40,99
6		Cukrownia „Miejska Górka"	0,35	53,89	0,287	39,39
7	NORDZUCKER Polska Opalenica		0,38	33,56	0,42	51,88
8	Miejska Energetyka Cieplna Piła, Kotłownie Rejonowe	„KR-Zachód"	37,63	17,59	21,31	23,56
		„KR-Kaczorska"*	31,02	24,49	24,50	11,31
		„KR-Koszyce"*	27,64	15,67	24,60	7,39
9	STEICO S.A., Czarnków		212,11	72,09	211,9	97,92
10	Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A.,	„EC Ostrów", Ostrów Wlkp.	63,41	48,57	32,54	42,31
		„EC Wagon" Ostrów Wlkp.*	20,84	38,92	8,51	11,29
11	ENERGA Elektrociepłownia Kalisz S.A.		78,07	324,74	98,12	40,44
	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej S.A., Ciepłownia Rejonowa w Kaliszu		43,25	33,81	37,98	34,91
12	ZE PAK Elektrownia Pątnów I, Konin		5393,70	390,50	5854,83	455,93
	ZE PAK Elektrownia Konin, Konin		1043,38	70,71	748,48	90,53
	ZE PAK Elektrownia Pątnów II Sp. z o. o., Konin		2358,60	107,75	2285,26	107,60
13	ZE PAK Elektrownia Adamów, Turek		4342,60	2278,36	4375,88	1999,20
14	CENTROZAP S.A. Katowice – instalacja w Śremie przy ul. Staszica 1**		51,8	75,2	40,5	73,7
15	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o., Ciepłownia „Zatorze" w Lesznie		63,37	4,78	54,69	19,95

* instalacje, dla których nie jest wymagane pozwolenie zintegrowane

** do końca I kwartału 2011 r. instalacja podlegała Odlewni Żeliwa w Śremie

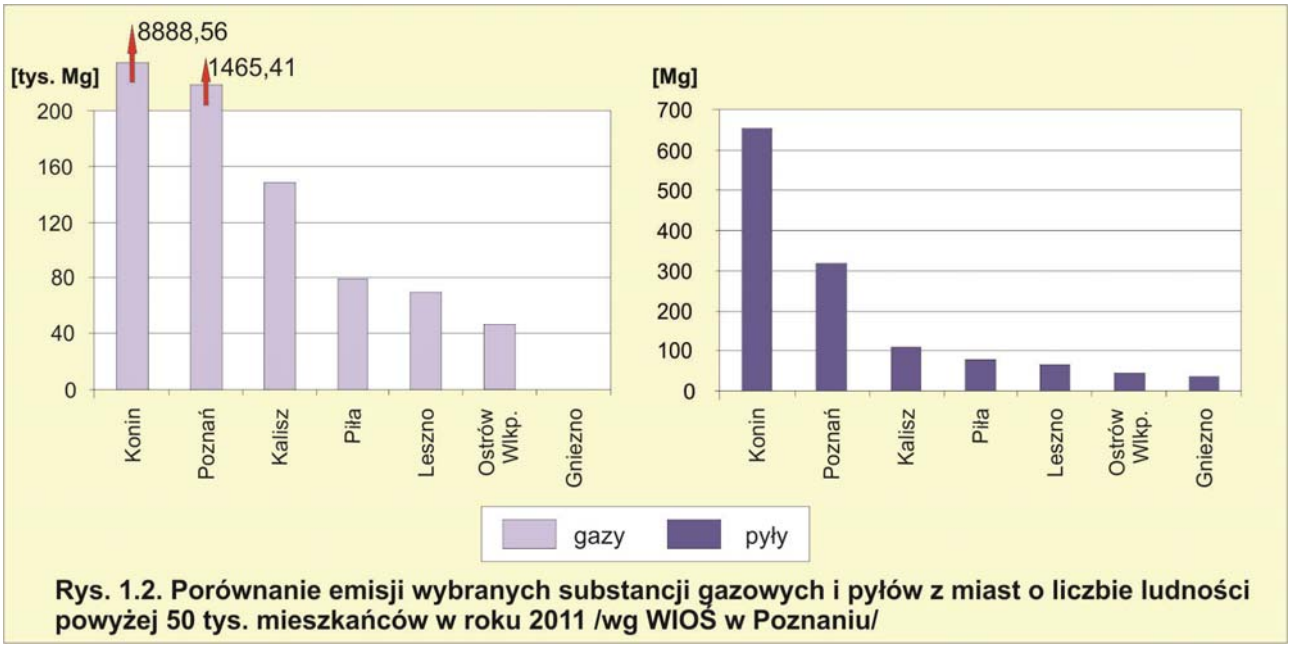
Fot. Miejska Energetyka Cieplna Piła – Kotłownia Rejonowa „Zachód"

WIOŚ gromadzi również informacje dotyczące emisji substancji z pozostałych instalacji energetycznych i technologicznych zlokalizowanych na terenie województwa. Dane zbierane są w wojewódzkiej bazie informacji o korzystaniu ze środowiska. Analizę emisji substancji gazowych i pyłów z obszaru województwa, wykonano w oparciu o dane uzyskane z 651 instalacji energetycznych i technologicznych. W roku 2011 łączna emisja SO_2, NO_2 i CO_2 z obszaru województwa wyniosła 15482,5 tys. Mg, pyłów – 4090,98 Mg. Natomiast sumaryczna emisja SO_2, NO_2 i CO_2 od pięciu głównych emitentów (elektrownie: Pątnów, Konin, Adamów i Pątnów II oraz Elektrociepłownia EC II Karolin) wyniosła 14652,6 tys. Mg, a emisja pyłu – 2940,14 Mg. Emisja substancji gazowych od wymienionych największych emitentów stanowi 94% emisji w województwie, w przypadku pyłów jest to 71,9%.

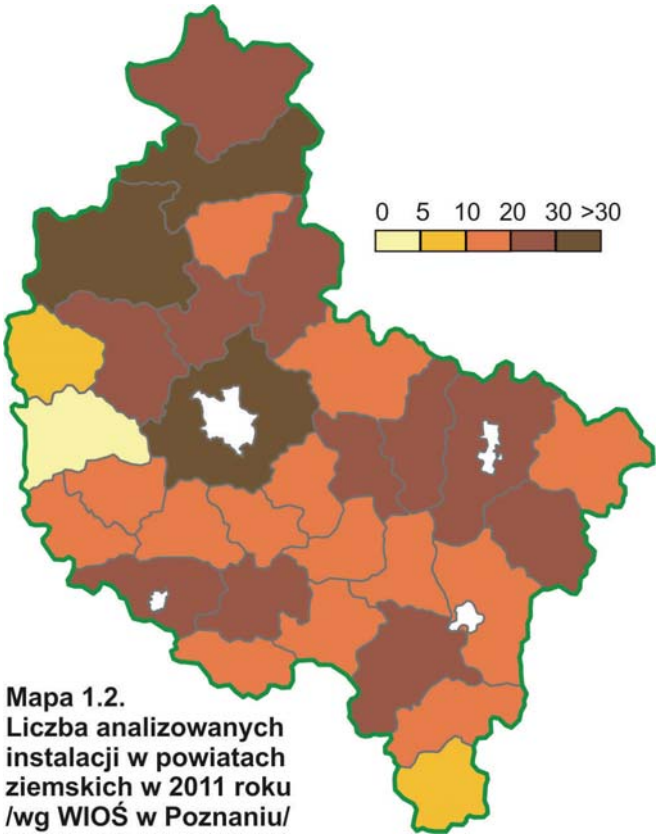


Rys. 1.1. Porównanie emisji wybranych substancji gazowych (SO_2, NO_2 i CO_2) i pyłów z instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt na terenie województwa Wielkopolskiego w roku 2010 i 2011 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Podobnie wysoki udział w emisji z województwa ma emisja z obszaru dużych miast (powyżej 50 tysięcy mieszkańców) stanowiąca odpowiednio 69,2% dla substancji gazowych i 31,9% dla pyłu. Z obszaru dużych miast przeanalizowano emisję z ponad 100 instalacji energetycznych i technologicznych.



Rys. 1.2. Porównanie emisji wybranych substancji gazowych i pyłów z miast o liczbie ludności powyżej 50 tys. mieszkańców w roku 2011 /wg WIOŚ w Poznaniu/



Mapa 1.2.
Liczba analizowanych instalacji w powiatach ziemskich w 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Analiza emisji z obszaru powiatów ziemskich (w nawiasach podano liczbę instalacji branych pod uwagę w poszczególnych powiatach) pokazuje, że największą emisję substancji gazowych odnotowano z obszaru powiatu tureckiego (22), pilskiego (32) i ostrowskiego (24). Najwyższe wartości emisji pyłów uzyskano z powiatu pilskiego (32), ostrowskiego (24), tureckiego (22) i wolsztyńskiego (20).

Wśród analizowanych instalacji najwięcej (powyżej 20) zlokalizowanych jest w powiatach: poznańskim, czarnkowsko-trzcianeckim, pilskim, szamotulskim, obornickim, wągrowieckim, złotowskim, leszczyńskim, gostyńskim, wrzesińskim, słupeckim, konińskim, tureckim i ostrowskim (mapa 1.2.).

Niebagatelne znaczenie dla stanu jakości powietrza w województwie ma emisja substancji ze środków transportu samochodowego oraz emisja z ogrzewania budynków indywidualnych. Elementy te stanowią podstawowy składnik tzw. niskiej emisji.

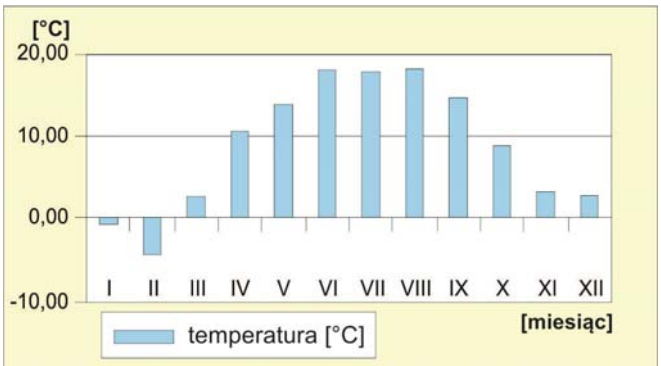
1.2. Elementy klimatu kształtujące proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń

Do analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń na terenie województwa wielkopolskiego wykorzystano wybrane elementy klimatu udostępnione przez IMGW Warszawa w Biuletynie Monitoringu Klimatu za rok 2011 i badania własne WIOŚ ze stacji monitoringu automatycznego (rys. 1.3).

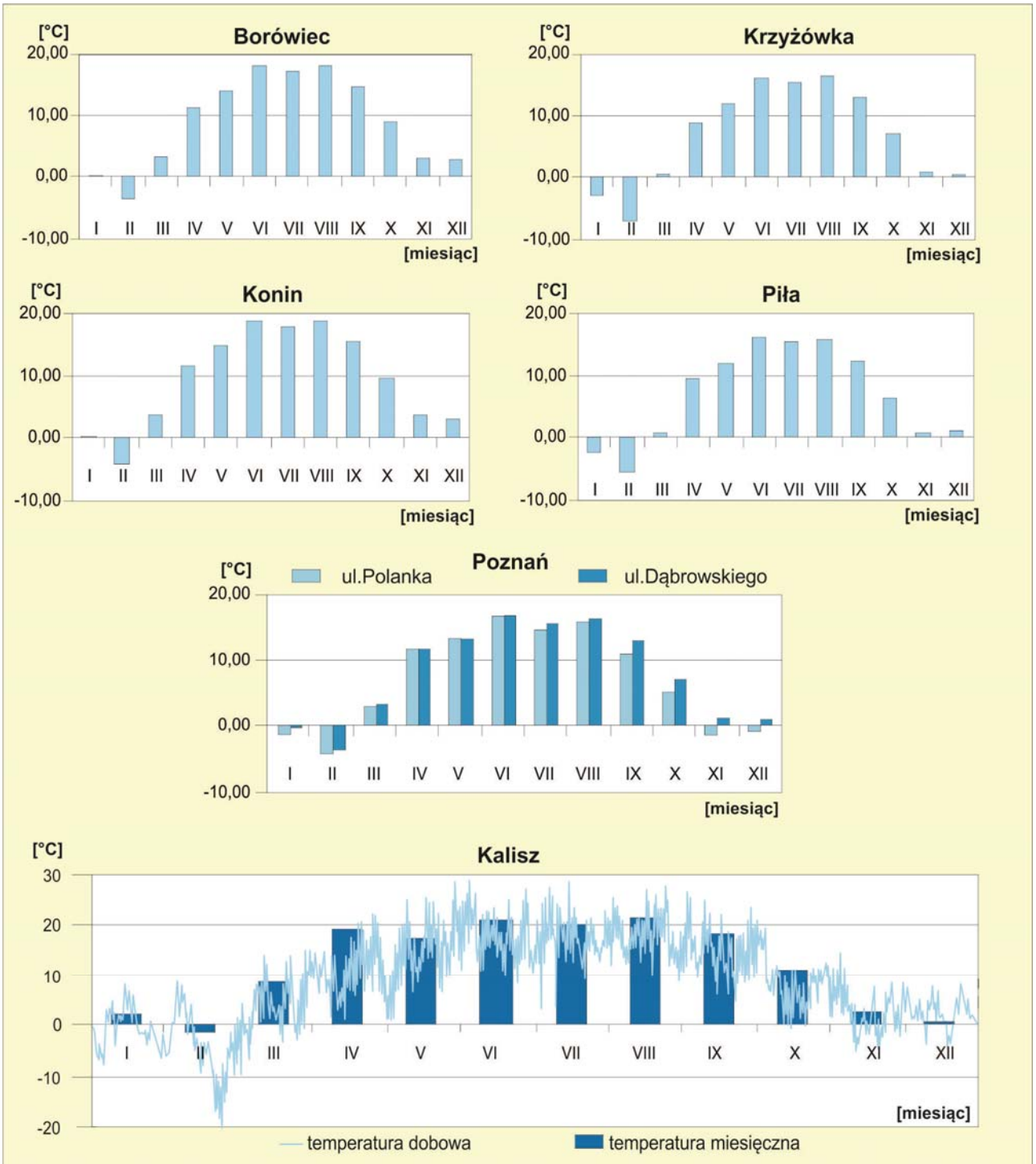
Wielkopolska znajduje się pod wpływem oceanicznych mas powietrza. Średnia roczna temperatura wynosi około +8,2°C. Opady roczne wahają się od 500 do 550 mm; województwo charakteryzuje deficyt opadów, które czasami w roku osiągają 450 mm. Przeważają wiatry zachodnie.

Roczna suma opadów w roku 2011 była bardzo niska, najniższa od 2007 roku (dane na podstawie sumy opadów dla miast: Poznań i Kalisz). Obserwowano przewagę opadów występujących w ciepłej połowie roku nad opadami w chłodnej połowie roku, co jest typowe dla warunków klimatycznych środkowej Europy. Przeciętna liczba dni z pokrywą śnieżną wynosiła: 20 w styczniu, 10 w lutym i 5 w marcu. W pozostałych miesiącach nie odnotowano obecności pokrywy śnieżnej. Największą grubość pokrywy śnieżnej odnotowano w styczniu i przekraczała ona 20 cm, w lutym nie przekroczyła 10 cm, natomiast w marcu osiągała maksymalnie 3 cm.

Temperatura powietrza w styczniu była ujemna (około -1°C), miesiąc sklasyfikowano jako normalny termicznie. W lutym odnotowano już znacznie niższe temperatury, a miesiąc określono jako bardzo chłodny. Marzec był miesiącem normalnym termicznie. Kwiecień z wysokimi temperaturami powietrza określono jako ekstremalnie ciepły, podobnie jak czerwiec. Maj był lekko ciepły, a wrzesień anomalnie ciepły. Lipiec to miesiąc termicznie normalny, sierpień ciepły. Październik z dosyć wysoką temperaturą to miesiąc lekko ciepły. Listopad normalny termicznie, grudzień ekstremalnie ciepły bez temperatury ujemnej.



Rys. 1.3. Przebieg temperatury powietrza w roku 2011 /wg IMGW/

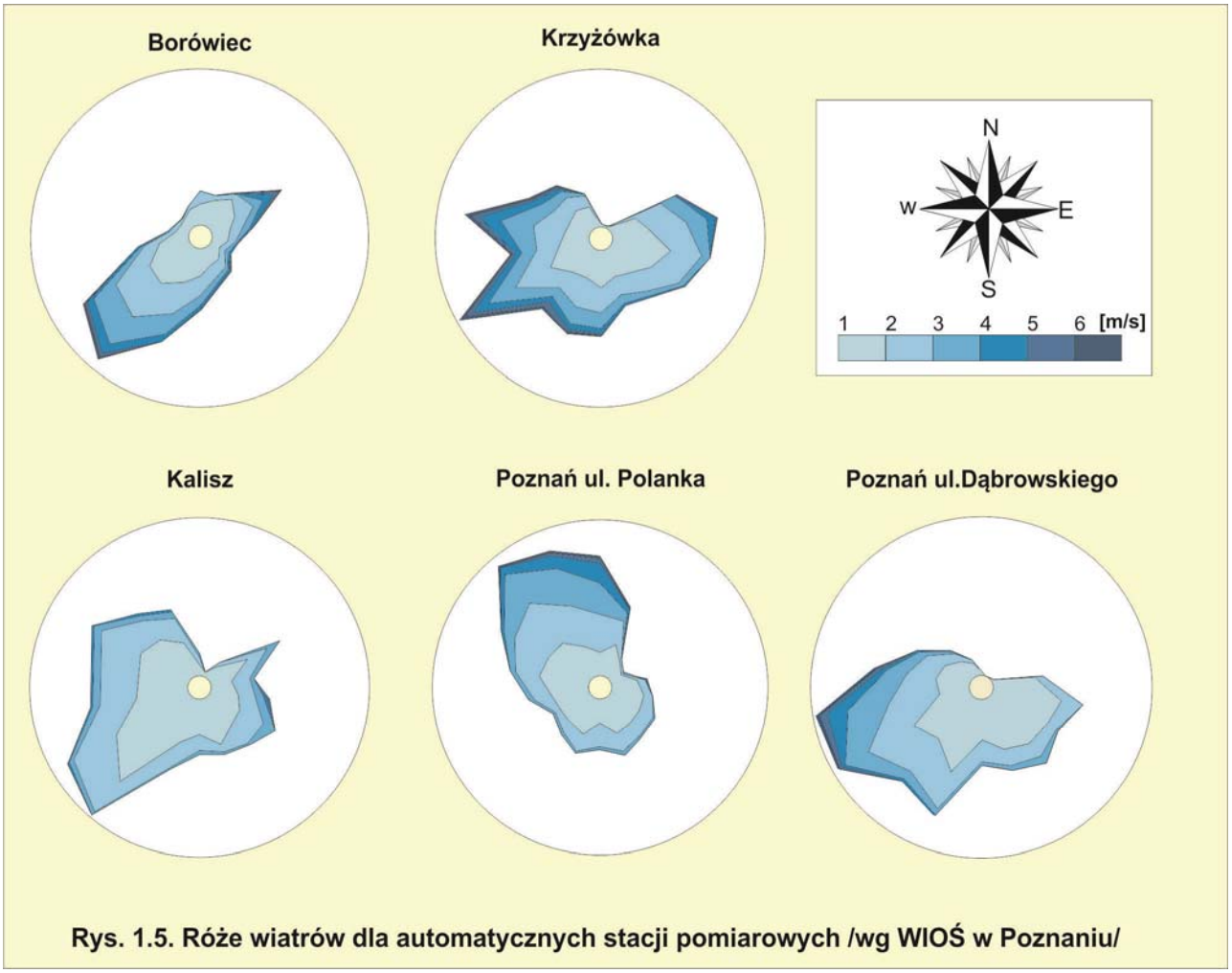


Rys. 1.4. Przebieg temperatury na stacjach WIOŚ w roku 2011

Na terenie województwa znajdują się stacje automatycznych pomiarów jakości powietrza zlokalizowane w Poznaniu (2 stacje), Kaliszu, Koninie, Pile, Borówcu i Krzyżówce. Każdemu pomiarowi substancji towarzyszy pomiar podstawowych parametrów meteorologicznych. Są one wykorzystywane jako pomoc przy interpretacji wyników pomiarów zanieczyszczeń, służą też jako wsparcie przy analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykonywanej na potrzeby WIOŚ (rys. 1.4).

Wykresy temperatury z poszczególnych stanowisk pomiarowych pokazują pewną zmienność średnich dla miesiąca w zależności od lokalizacji punktu pomiarowego. Przebieg temperatury jest w zasadzie zbliżony do wartości podanych przez IMGW (rys. 1.3).

Miasto modyfikuje kierunek i prędkość wiatru, co ma niebagatelny wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na jego obszarze. Na terenie województwa, jak wcześniej wspomniano, dominują wiatry zachodnie. Jak widać na załączonych różach wiatrów (rys. 1.5), wykonanych na podstawie danych zebranych na stacjach WIOŚ, w roku 2011 w otoczeniu większości stacji przeważały wiatry południowo-zachodnie.

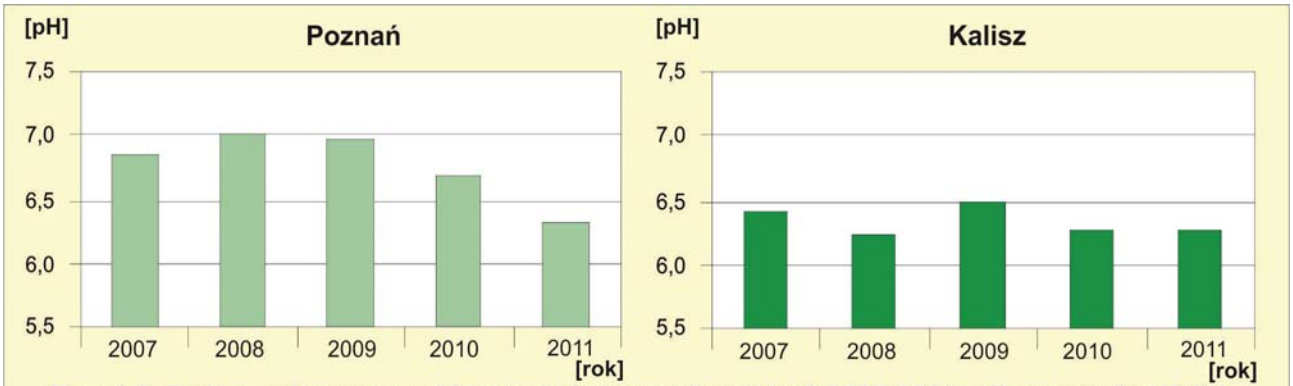


Rys. 1.5. Róże wiatrów dla automatycznych stacji pomiarowych /wg WIOŚ w Poznaniu/

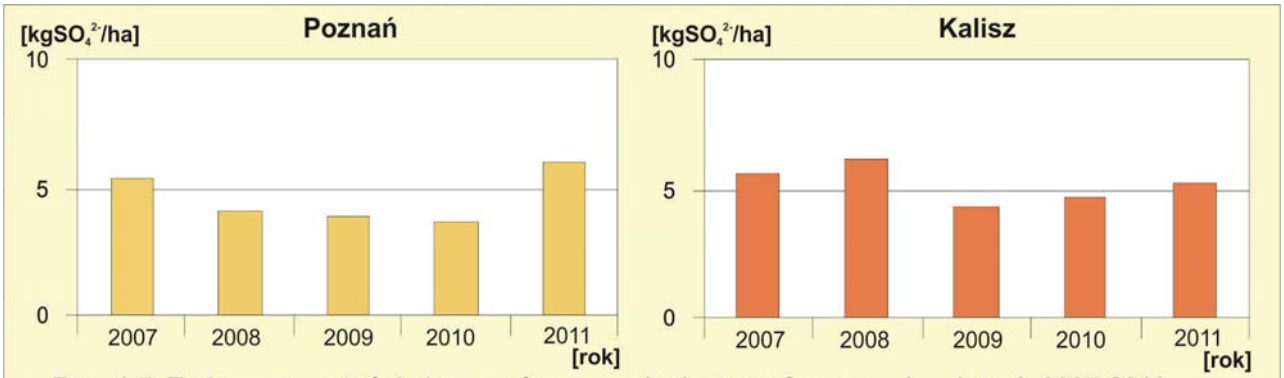
1.3. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza

1.3.1. Analiza opadów atmosferycznych badanych w sieci krajowej PMŚ

Jednym z zadań podsystemu monitoringu jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska są stałe badania chemizmu opadów atmosferycznych prowadzone w Poznaniu i w Kaliszu. Jednostką nadzorującą badania z ramienia GIOŚ jest Wrocławski Oddział IMGW. Badania w Poznaniu prowadzone są na stacji synoptycznej IMGW Poznań – Ławica; natomiast w Kaliszu w Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej przy ulicy Sienkiewicza. Stacje w sposób ciągły zbierają opad atmosferyczny; po upływie doby opadowej, na bieżąco, wykonywany jest pomiar pH opadu; a miesięczne, uśrednione próbki poddawane są analizie fizyczno-chemicznej. Badania opadów obejmują: pH, przewodność elektryczną właściwą, chlorki, siarczany, azotyny i azotany, azot amonowy, azot ogólny, fosfor ogólny, potas, sód, wapń, magnez, cynk, miedź, żelazo, ołów, kadm, nikiel, chrom i mangan. Zestawiając dane z lat 2007−2011 obserwujemy utrzymywanie się odczynu opadów na podobnym poziomie (rys. 1.6). Rozszerzając czas analizy pH opadów na dłuższy okres - na lata 2000−2011 (badania chemizmu opadów prowadzone przez WIOŚ) - stwierdzamy zmniejszanie się stopnia ich zakwaszenia. Analizując średnie miesięczne wartości stężeń siarczanów na przestrzeni lat odnotowujemy wyraźną zmienność sezonową związaną z zimnym okresem roku (rys. 1.7). W roku 2011 odnotowano minimalny wzrost stężenia siarczanów w porównaniu do roku 2009 i 2010. Omawiany rok charakteryzował się niską sumą opadów atmosferycznych, znacznie odbiegającą od średnich z wcześniejszych lat.

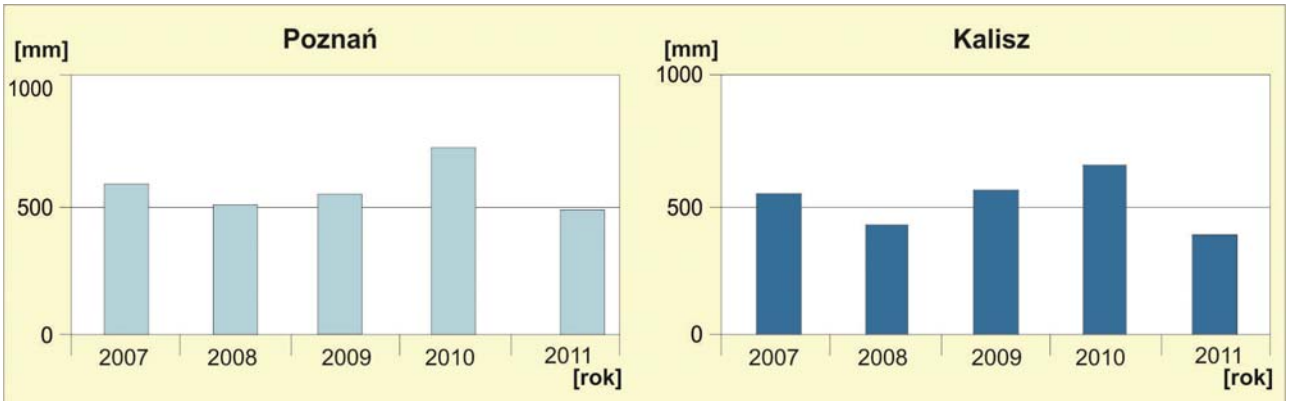


Rys. 1.6. Zmiany odczynu opadów atmosferycznych w latach 2007-2011 w Poznaniu i w Kaliszu /wg IMGW/



Rys. 1.7. Zmiany zawartości siarczanów w opadach atmosferycznych w latach 2007-2011 w Poznaniu i w Kaliszu /wg IMGW/

Porównując wyniki analizy chemizmu opadów obserwujemy pewną zgodność ze zmianami emisji dwutlenku siarki z obszaru kraju, województwa czy miasta. Emisja tlenków azotu nie charakteryzuje się spadkiem jak emisja SO_2; przeciwnie odnotowano lekki jej wzrost. Dla składu chemicznego opadów znaczenie ma również emisja zanieczyszczeń pyłowych, wykazująca wyraźny trend spadkowy. Wartości te wpływają w pewnym stopniu na stężenia średnie dla roku otrzymywane w pomiarach na stacjach badawczych. Powiązane są również ze stężeniami metali oznaczanymi w pyle PM10. Analizując powyższe informacje należy jednak pamiętać, że depozycja mokra jest efektem emisji z odległych źródeł, przemieszczania się substancji oraz przemian zachodzących w atmosferze.



Rys. 1.8. Zmiany sumy opadów rocznych w latach 2007-2011 w Poznaniu i w Kaliszu /wg IMGW/

1.3.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza na obszarze powiatu poznańskiego w roku 2011

Badania chemizmu opadów atmosferycznych i przeprowadzona na podstawie uzyskanych wyników ocena depozycji zanieczyszczeń, wykonywane były od roku 2000. W latach 2000–2004 była to sieć składająca się z 50 posterunków opadowych wraz z pomiarem imisji zanieczyszczeń w powietrzu (NO_2 i SO_2) metodą pasywnego pobierania prób. Z powodu utrzymującej się tendencji zmniejszania ilości zanieczyszczeń obecnych w opadach, w latach 2005–2006 liczbę posterunków zredukowano do 17, a w roku 2007 – do 6. W roku 2008 rozszerzono sieć do 8 posterunków usytuowanych na terenie powiatu poznańskiego.

Bieżące oceny depozycji i dane z ostatnich lat dostarczają informacji umożliwiających śledzenie zmian globalnych w atmosferze w zakresie kwasotwórczych tlenków azotu, siarki i pyłów – jako głównych nośników metali ciężkich oraz dokonywanie lokalnych ocen jakości powietrza w Poznaniu i jego najbliższej okolicy.

Pod względem chemicznym badania opadów obejmują, jak co roku, następujący zakres oznaczeń: pH, przewodność elektrolityczną właściwą, siarczany, azotany, wybrane metale ciężkie – kadm, ołów, miedź, cynk. Stężenie określonego składnika przeliczono na zawartość tego składnika (mg) deponowaną na jednostkę powierzchni (m^2).

Depozycje poszczególnych substancji zawartych w opadach przedstawiane są dla okresu rocznego – od stycznia do grudnia roku 2011. Wartości depozycji (mg/m^2) dla każdego punktu badawczego ekstrapolowano na obszary sąsiednie uzyskując odpowiednio mapy prawdopodobnego rozkładu zanieczyszczeń deponowanych na terenie powiatu.

Procedury poboru i analizy próbek opadów atmosferycznych. Opad atmosferyczny całkowity (opad mokry + sucha sedymentacja) pobierano w cyklu miesięcznym według normy PN-ISO 5667-8:2003, do pojemnika z polietylenu, umocowanego na stelażu w taki sposób, aby jego górna krawędź znajdowała się na wysokości 150 cm ponad poziom terenu. Średnica pojemnika, czyli powierzchnia zbierania, była jednakowa na wszystkich posterunkach. Pojemnik eksponowano przez okres miesiąca, kilkakrotnie w ciągu doby sprawdzano jego czystość (wszelkie zanieczyszczenia typu suche liście, ekskrementy ptasie itp. natychmiast usuwano, pojemnik przemywano lub wymieniano na czysty); po każdym opadzie (śnieg po odtajaniu) zlewano wodę do 5-litrowych butelek, przechowywanych w lodówce lub w miejscu chłodnym i zaciemnionym. Po upływie miesiąca, mierzono całkowitą objętość opadu i przekazywano do analizy. Wszystkie wskaźniki oznaczano według odpowiednich Polskich Norm.

Chemizm opadów atmosferycznych w roku 2011. Skład chemiczny opadów atmosferycznych na poszczególnych posterunkach powiatu poznańskiego jest dość podobny, jednak poziom zanieczyszczenia opadów jest wyraźnie wyższy na posterunkach usytuowanych na terenach miejskich i podmiejskich (Poznań, Koziegłowy, Swarzędz) - nawet o 30% w przypadku depozycji siarczanów, blisko 50% w przypadku azotanów. Podobnie, wpływ aglomeracji miejskiej jest bardzo wyraźny w przypadku związków ołowiu deponowanych z opadem atmosferycznym (tabela 1.2.).

Tabela 1.2. Depozycja zanieczyszczeń na powierzchnię ziemi na terenie powiatu poznańskiego w 2011 roku /wg IMGW w Poznaniu/

Lp.	Posterunek	Objętość opadu dm^3/rok	Odczyn pH	Przewodność elektryczna wł. µS/cm	Siarczany mg/m^2	Azotany mg/m^2	Ołów mg/m^2	Miedź mg/m^2	Cynk mg/m^2
1.	Poznań	31,6	7,1	51,7	1244	789	1,66	1,88	24,5
2.	Poznań Plewiska	31,9	7,2	42,4	1067	678	1,33	1,7	24,9
3.	Koziegłowy	30,9	7,1	48,6	1269	709	1,51	1,7	22,7
4.	Buk KGZ	32,4	7,1	62,4	1065	699	1,5	1,76	20,2
5.	Tulce	30,5	7,2	61,6	1078	606	1,33	1,65	20,1
6.	Lusówko	30,2	7,1	60,3	876	434	1,22	1,66	18,7
7.	Swarzędz	31,6	7,2	47,3	1122	678	1,22	1,78	23,8
8.	Suchy Las	30,1	7,1	55,8	854	597	1,39	1,25	17,8

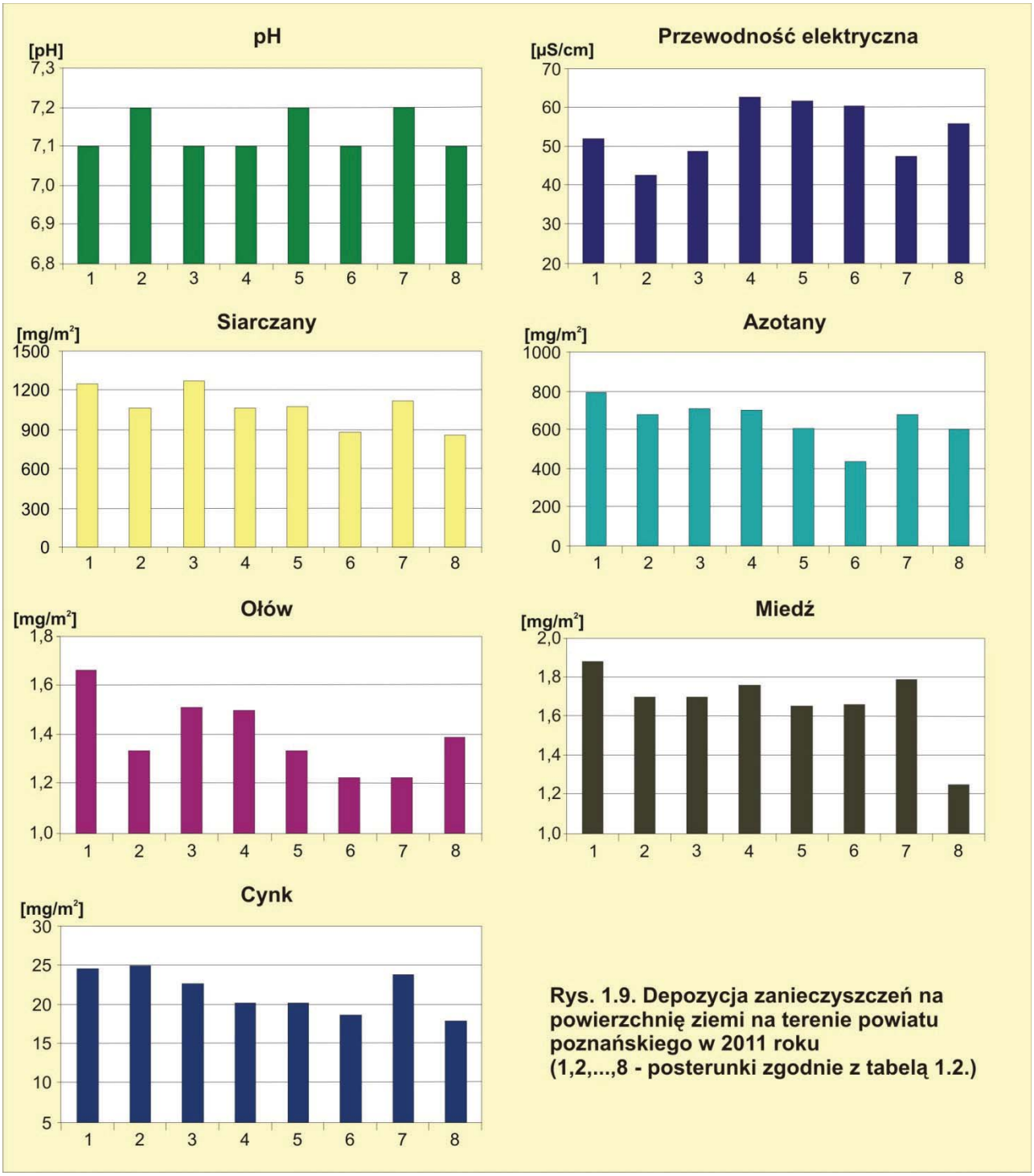
Wartości pH opadu atmosferycznego w roku 2011 zawierały się w granicach od 7,1-7,2.

Zakres przewodności elektrycznej właściwej w opadach wahał się od 42,4 µS/cm do 62,4 µS/cm.

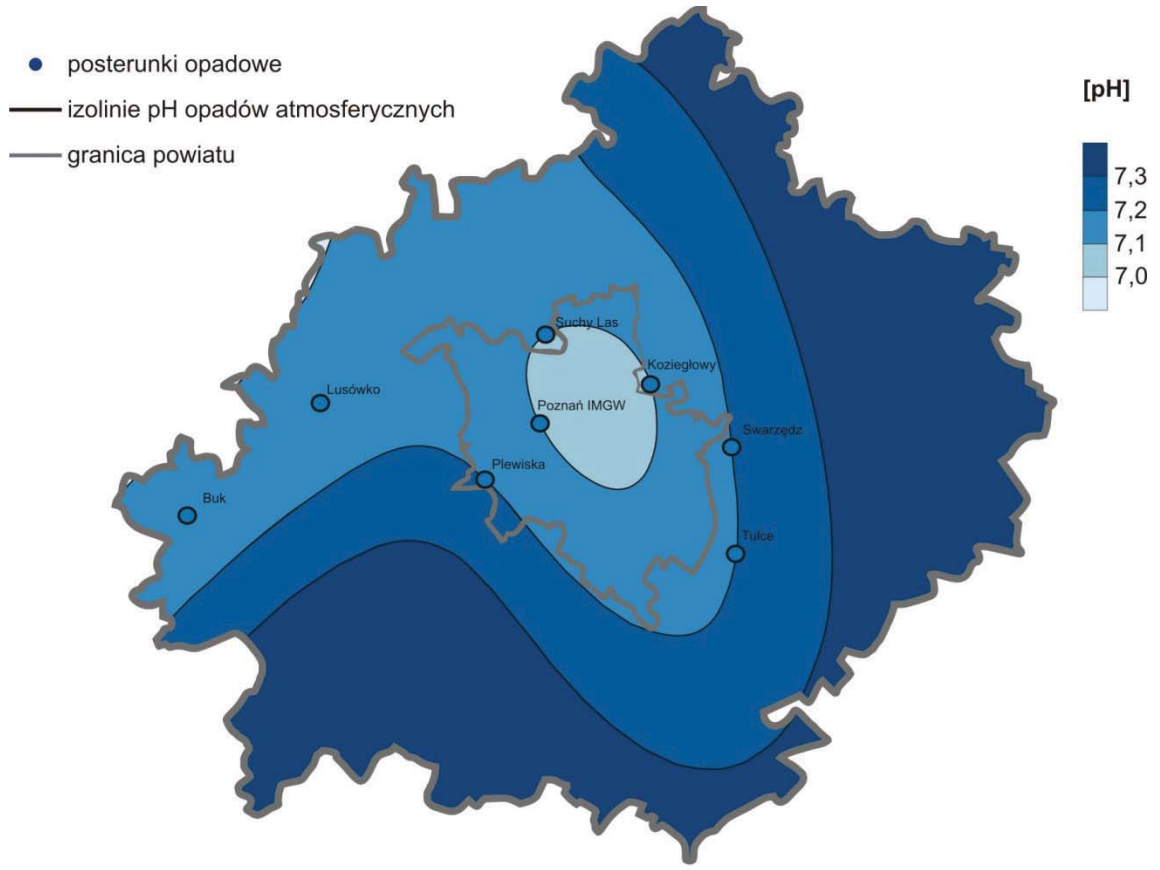
Zawartość siarczanów w całkowitym opadzie rocznym w roku 2011 wahała się w granicach od 597 mg/m^2 w Suchym Lesie do 1269 mg/m^2 na posterunku w Koziegłowach). Wyższe zawartości siarczanów, jak należało się spodziewać, obserwowane są w opadach zbieranych na terenach miejskich i zurbanizowanych – w Poznaniu, Koziegłowach i Swarzędzu.

Zawartość azotanów w całkowitym opadzie rocznym w roku 2011 utrzymywała się na poziomie 434–789 mg/m^2, wykazując mniejszą zawartość w opadzie z posterunków wiejskich.

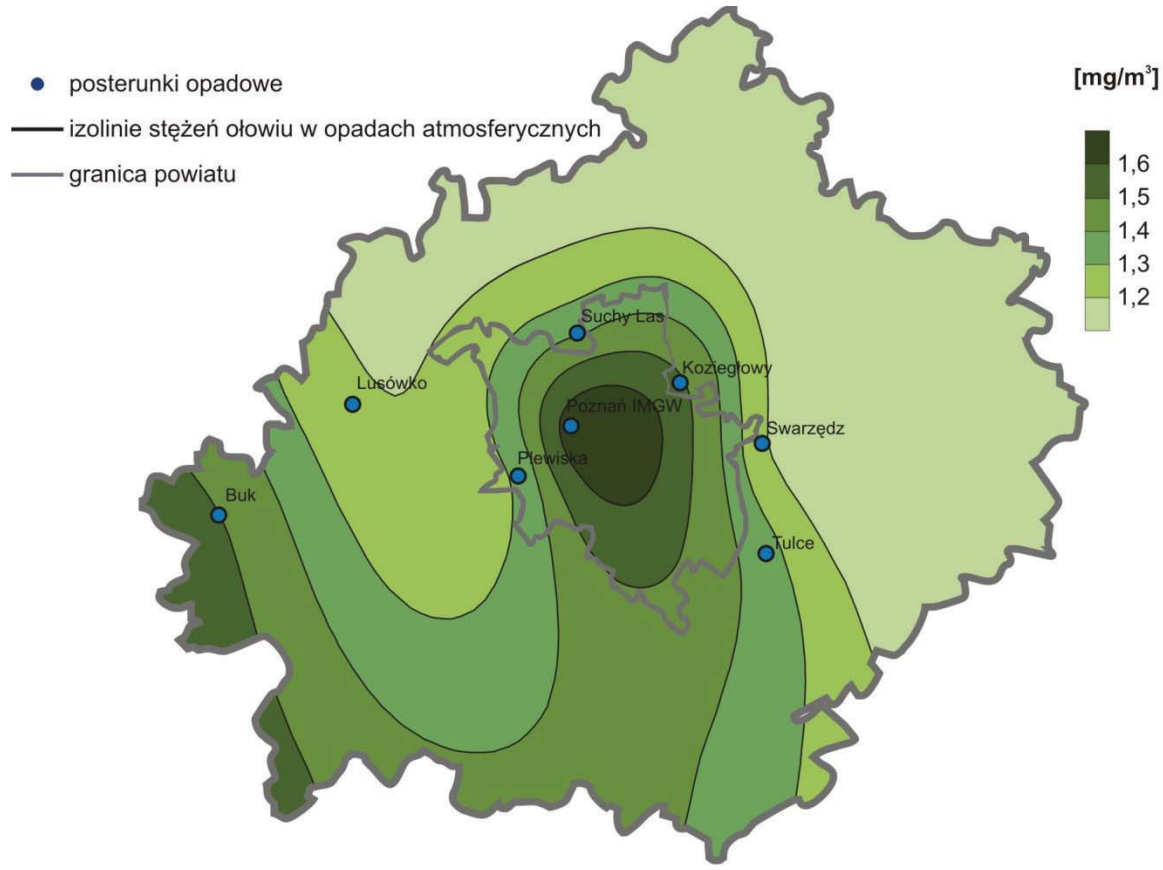
Zawartość metali w całkowitym opadzie rocznym w roku 2011 na poszczególnych posterunkach układa się na podobnym poziomie, z uwzględnieniem zwiększonej zawartości tychże w opadach z posterunków usytuowanych na terenie Poznania i Swarzędza.



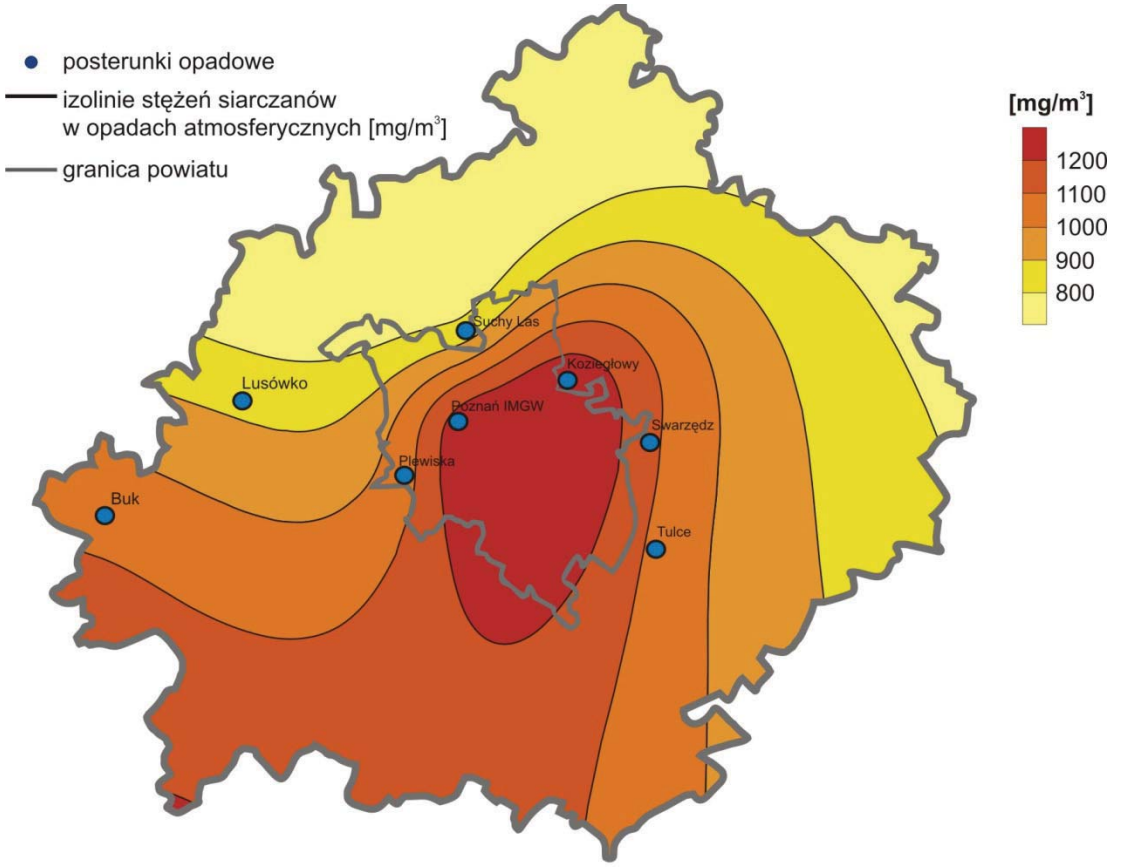
Rys. 1.9. Depozycja zanieczyszczeń na powierzchnię ziemi na terenie powiatu poznańskiego w 2011 roku (1,2,...,8 - posterunki zgodnie z tabelą 1.2.)



Mapa 1.3. Potencjalny rozkład pH opadów atmosferycznych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2011

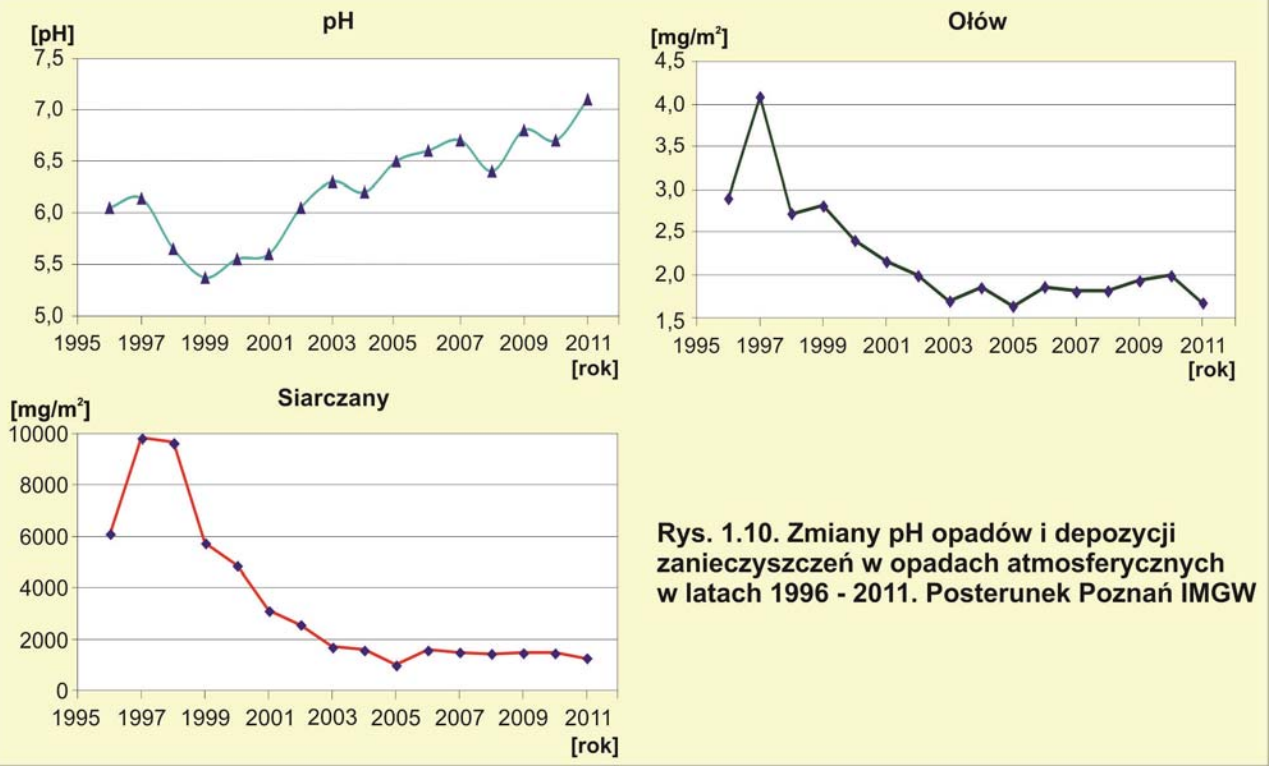


Mapa 1.4. Potencjalny rozkład ołowiu w opadach atmosferycznych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2011



Mapa 1.5. Potencjalny rozkład siarczanów w opadach atmosferycznych deponowanych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2011

Obserwując zmiany depozycji zanieczyszczeń w opadach można zauważyć wyraźną tendencję zmniejszania się ich zawartości w latach 1996–2011. Np. zawartość siarczanów od roku 1997 zmniejszyła się pięciokrotnie, a zawartość związków ołowiu dwukrotnie. Od roku 2003 nastąpiła stabilizacja zawartości zanieczyszczeń w opadach i z niewielkimi odchyleniami utrzymuje się na stałym poziomie do roku 2011 włącznie (rys. 1.10).



Rys. 1.10. Zmiany pH opadów i depozycji zanieczyszczeń w opadach atmosferycznych w latach 1996 - 2011. Posterunek Poznań IMGW

1.4. Jakość powietrza atmosferycznego

Ocenę jakości powietrza za rok 2011 przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Prezentowaną ocenę wykonano w odniesieniu do nowego układu stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu o następujące akty prawne:

- *ustawę – Prawo ochrony środowiska /Dz. U.z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami/,*
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu /Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281/.*

Nowy podział kraju na strefy jest zgodny ze zmianami do Prawa ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 13 kwietnia 2012 r /Dz. U. 2012, poz. 460/, stanowiącą transpozycję *Dyrektywy 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE)* do prawa polskiego oraz *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza /Dz. U. 2012, poz. 914/*. Według nowego podziału strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa.

W ocenie za rok 2011 zgodnie z *Wytycznymi do rocznej oceny jakości powietrza w strefach wykonywanej według zasad określonych w art. 89 ustawy - Prawo ochrony środowiska z uwzględnieniem wymogów dyrektywy 2008/50/WE i dyrektywy 2004/107/WE*, przygotowanymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, uwzględniono również pył PM2,5.

Celem corocznej oceny jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń w zakresie umożliwiającym:

1. dokonanie klasyfikacji stref, w celu uzyskania danych niezbędnych do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza);
2. wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach;
3. wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO_2, dwutlenek siarki SO_2, benzen C_6H_6, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM10, ozon O_3, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO_2, tlenki azotu NO_x, ozon O_3 . Wartości kryterialne oceny wykonywanej dla roku 2011 zamieszczono w tabelach 1.3–1.6.

Tabela 1.3. Wartości kryterialne oceny pod kątem ochrony zdrowia

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m^3]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
benzen	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
ołów	rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy
pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
tlenek węgla	8 godzin	10000	nie dotyczy

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia docelowego poziomu w roku kalendarzowym
arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m^3	nie dotyczy
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m^3	nie dotyczy
kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m^3	nie dotyczy
nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/m^3	nie dotyczy
ozon	8 godzin*	120 µg/m^3	25 dni**

* stężenie 8-godz. kroczące liczone ze stężeń jednogodzinnych

** liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich trzech lat. Jeżeli brak wyników pomiarów z trzech lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku.

Tabela 1.4. Wartości kryterialne oceny pod kątem ochrony zdrowia dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego
ozon	8 godzin*	120 µg/m^3 w ocenianym roku

* stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń jednogodzinnych

Tabela 1.5. Wartości kryterialne oceny pod kątem ochrony zdrowia dla pyłu PM2,5 (wg Dyrektywy 2008/50/WE)

Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m^3]	Margines tolerancji [µg/m^3]; (%)	Dopuszczalny poziom PM2,5 w powietrzu powiększony o margines tolerancji [µg/m^3]				
rok kalendarzowy	25	5 (20%)	2011	2012	2013	2014	2015
			28	27	26	26	25

Tabela 1.6. Wartości kryterialne oceny pod kątem ochrony roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 µg/m^3
dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (01 X–31 III)	20 µg/m^3
ozon (AOT 40)**	okres wegetacyjny (1 V–31 VII)	**Poziom docelowy** substancji w powietrzu/wartość parametru AOT40
		18000 µg/m^3×h
		Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu /wartość parametru AOT40
		6000 µg/m^3×h

* suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu,

** wartości przypisane poziomowi docelowemu i poziomowi celu długoterminowego wyrażone jako parametr AOT40, obliczany na podstawie stężeń 1-godzinnych dla okresu maj–lipiec; oznaczający sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym a wartością 80 µg/m^3, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8 a 20 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m^3. Wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeśli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat.

Dla wszystkich wymienionych zanieczyszczeń obowiązuje ten sam podział kraju na strefy. Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziom docelowy,
- poziom celu długoterminowego.

Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

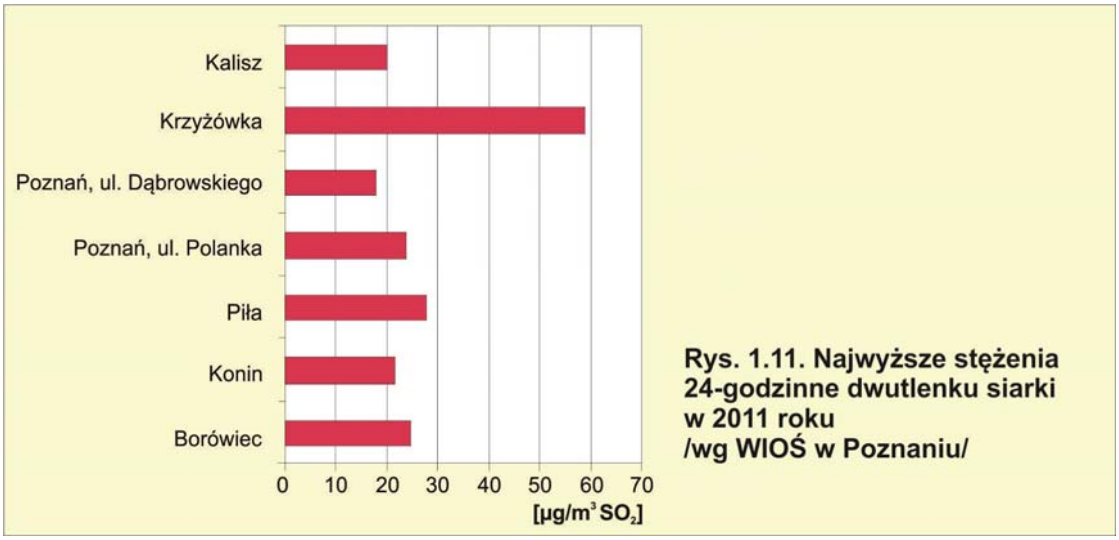
- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych;
- do klasy D1 i D2 – obie klasy dotyczą celu długoterminowego przypisanemu klasyfikacji ozonu pod kątem ochrony zdrowia, a także roślin.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy lub utrzymania jakości powietrza.

Dokonano już transpozycji przepisów prawa UE dotyczących pyłu PM2,5 zawartych w Dyrektywie 2008/50/WE do prawa krajowego. Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie niektórych substancji w powietrzu /Dz. U. 2012, poz. 1031/* poziom dopuszczalny wynoszący 25 µg/m^3 ma zostać osiągnięty 1 stycznia 2015 roku, a bardziej restrykcyjna wartość poziomu dopuszczalnego równa 20 µg/m^3 ma być osiągnięta do 1 stycznia 2020 roku.

1.4.1. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia

Dwutlenek siarki. Roczną ocenę jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych; wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 24-godzinnych. Maksymalne stężenia 24-godzinne wahały się od 8,8 do 58,8 µg/m^3 na stacjach prowadzących pomiary manualne i automatyczne (rys. 1.11).



Rys. 1.11. Najwyższe stężenia 24-godzinne dwutlenku siarki w 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych. Najwyższe stężenie – 109,5 µg/m^3 (poziom dopuszczalny – 350 µg/m^3) odnotowano na stanowisku pomiarowym w Kaliszu.

Dwutlenek azotu. Roczna ocena jakości powietrza dla dwutlenku azotu została wykonana z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych i manualnych oraz przy wykorzystaniu metody analogii do stężeń na innych obszarach.

W województwie wielkopolskim stężenia średnie roczne nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu substancji – wahały się od 1,7 do 27,7 µg/m^3 (tabela 1.7.). Nie stwierdzono również przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych. Najwyższe stężenia 1-godzinne odnotowano:

- w Poznaniu na stacji przy ul. Dąbrowskiego – 325,2 µg/m^3 (stwierdzono 7 przekroczeń poziomu dopuszczalnego, przy dozwolonych 18 przekroczeniach),
- w Poznaniu na stacji przy ul. Polanka – 151,0 µg/m^3.

Tabela 1.7. Stężenia średnie roczne i maksymalne jednogodzinne zanieczyszczeń powietrza w 2011 roku /według WIOŚ/

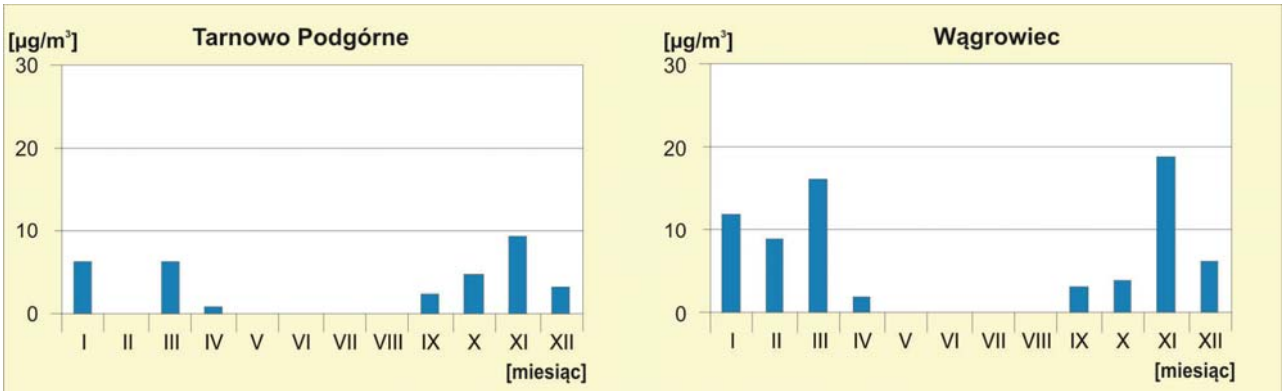
Adres stacji	Mierzone zanieczyszczenia [µg/m^3]							
	NO_x	NO_2	NO_2	SO_2	SO_2	SO_2	CO	benzen
okres uśredniania	1 rok	1 godz.	1 rok	1 godz.	24 godz.	1 rok	8 godz.	1 rok
wartość dopuszczalna	**30**	**200**	**40**	**350**	**125**	**20**	**10000**	**5**
Poznań, ul. Polanka	35,9	151,0	21,6	65,2	27,9	4,1	2675,0	
Poznań, ul. Dąbrowskiego	48,2	**325,2** (7 razy)	27,7	52,5	23,8	3,5	3450,0	0,8
Piła, ul. Kusocińskiego	24,2	85,4	17,1	67,8	21,5	3,3	1248,6	
Konin, ul. Wyszyńskiego	21,1	114,1	1,7	46,9	24,8	7,5	1791,3	
Leszno, ul. Paderewskiego	–	–	16,3	–	8,8	1,4		
Kalisz, ul. H. Sawickiej	–	117,6	18,6	109,5	58,8	8,9		
Krzyżówka	14,6	96,2	12,7	49,1	17,9	3,8		
Borówiec	17,5	90,8	14,9	61,0	19,9	2,6		
pomiary pod kątem ochrony roślin		pomiary pod kątem ochrony zdrowia				nie dotyczy		

Pył PM10. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. W województwie wielkopolskim stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 (tabela 1.8.). Przekroczenia odnotowano w Poznaniu na stacjach przy ulicach: Polanka i Dąbrowskiego, w Kaliszu, w Gnieźnie, w Lesznie, w Pile, w Koninie oraz w Wągrowcu.

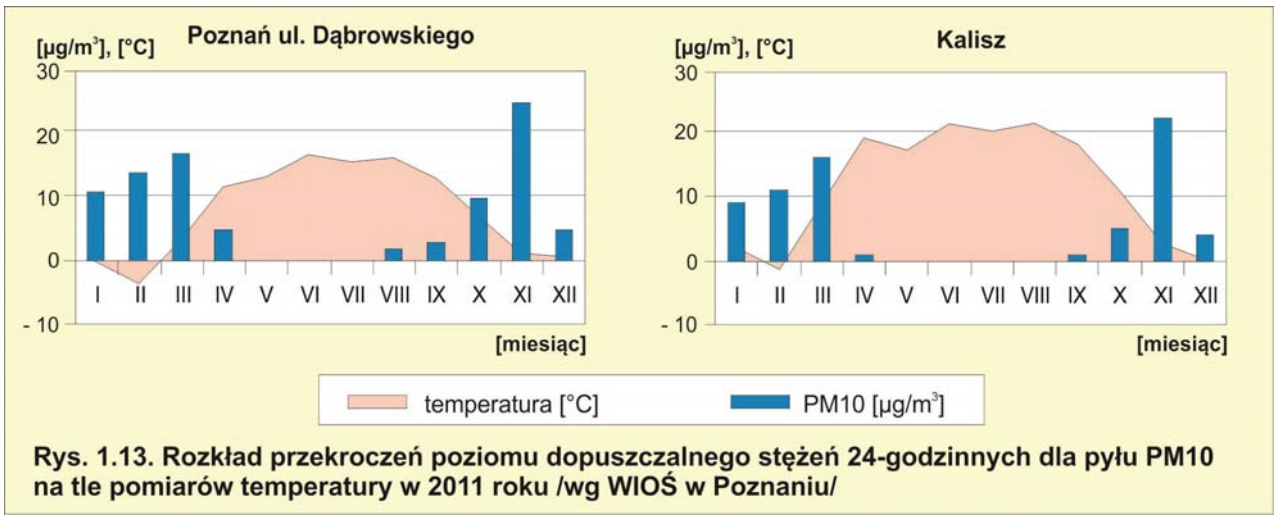
Tabela 1.8. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2007–2011 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lokalizacja stanowiska	Stężenie pyłu PM10									
	uśrednianie 24-godzinne – częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym					średnie dla roku [µg/m^3]				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Poznań, ul. Polanka	**55**	**43**	**67**	**71**	**89**	31,5	29,9	29,9	38,4	39,0
Poznań, ul. Dąbrowskiego	**42**	**40**	**69**	**84**	**92**	27,6	29,4	29,4	37,3	39,1
Poznań, ul. Szymanowskiego	25	**41**	b.d.	b.d	b.d	29,0	30,2	30,2	b.d	b.d
Poznań, ul. 28 czerwca 1956 r.	**37**	29	32	—	—	27,4	27,4	27,4	—	—
Gniezno, ul. Jana Pawła II	**49**	**48**	**45**	30	—	30,1	30,4	29,5	33,9	—
Gniezno, ul. Paczkowskiego	—	—	—	—	**47**	—	—	—	—	36,6
Kalisz, ul. H. Sawickiej	**68**	**37**	**63**	**56**	**69**	34,5	28,7	36,3	35,3	34,4
Ostrów Wlkp. ul. Wysocka	**38**	18	34	29	32	29,5	23,2	28,5	37,8	39,5
Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego	b.d.	4	17	32	**44**	b.d.	22,6	23,9	25,8	36,1
Piła, ul. Kusocińskiego	**42**	27	**44**	**61**	**57**	28,4	25,2	29,9	32,5	32,6
Leszno, ul. Paderewskiego	18	34	**67**	**96**	**53**	23,0	29,0	35,8	39,5	31,9
Tarnowo Podgórne	—	—	—	34	32	—	—	—	32,9	28,7
Wągrowiec	—	—	—	**44**	**71**	—	—	—	30,9	37,2

przekroczenie wartości dopuszczalnej



Rys. 1.12. Rozkład przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych dla pyłu PM10 w 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

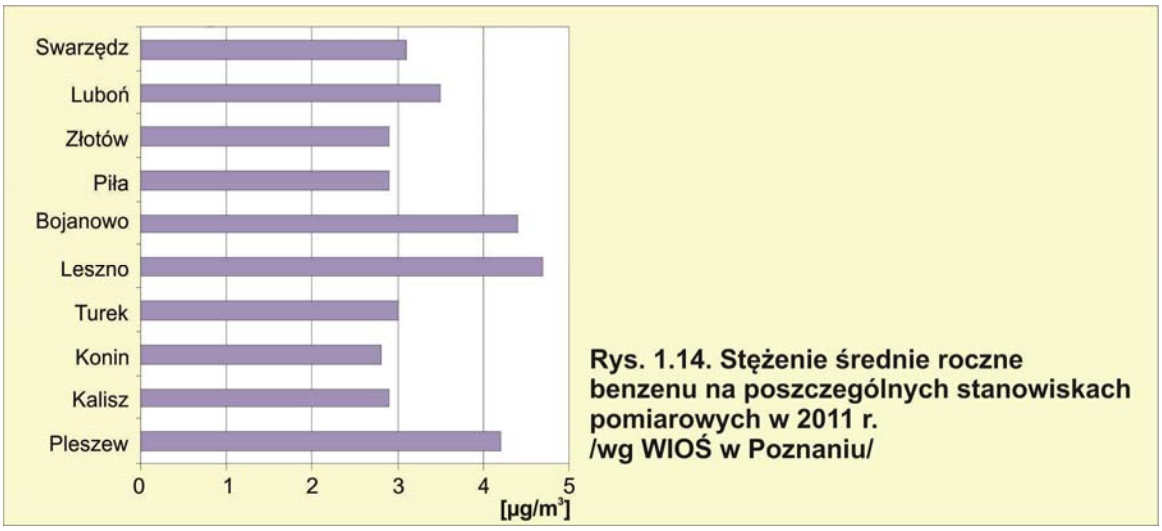


Rys. 1.13. Rozkład przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych dla pyłu PM10 na tle pomiarów temperatury w 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Pył PM2,5. W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM2,5 klasyfikacja opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów manualnych prowadzonych w Poznaniu i Kaliszu; wykorzystano również metodę analogii do wyników z innego obszaru. W Poznaniu i województwie wielkopolskim nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu powiększonego o margines tolerancji dla pyłu PM2,5. W związku z powyższym, *strefę aglomeracja poznańska* i *strefę wielkopolską* zaliczono do klasy B (uzyskane stężenie pyłu 27,5 µg/m^3), natomiast *strefę – miasto Kalisz* zaliczono do klasy C (uzyskane stężenie pyłu 33,4 µg/m^3).

Ołów. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,01 do 0,03 µg/m^3. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Benzen. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne i pasywne. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,8 do 4,7 µg/m^3(rys. 1.14). W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.



Rys. 1.14. Stężenie średnie roczne benzenu na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w 2011 r. /wg WIOŚ w Poznaniu/

Tlenek węgla. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru lub okresu. Najwyższe stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń 1-godzinnych odnotowano w Poznaniu, przy ul. Dąbrowskiego – wynosiło 3450,0 µg/m^3. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren – całkowita zawartość w pyle zawieszonym PM10. W rocznej ocenie jakości powietrza klasyfikacja dla metali i benzo(a)pirenu opiera się na stężeniach średnich rocznych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne.

W roku 2011 wykonano pomiary arsenu, kadmu i niklu w Gnieźnie, Kaliszu i w Ostrowie Wlkp., natomiast pomiary benzo(a)pirenu prowadzono w Gnieźnie, Koninie, Kaliszu i Pile. Na żadnym stanowisku pomiarowym metali nie odnotowano przekroczeń ustanowionych poziomów docelowych.

Podwyższone stężenia benzo(a)pirenu, przekraczające poziom docelowy, odnotowano na stanowiskach w Pile i w Kaliszu.

Ozon. Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego). Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat.

W województwie wielkopolskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach pomiarów automatycznych: miejskich w Poznaniu i Koninie oraz pozamiejskich w Krzyżówce i w Borówcu (od roku 2011). W roku 2011 wyników pomiarów ozonu na stacji w miejscowości Borówiec (powiat poznański), ze względu na awarię analizatora i spowodowaną tym faktem niską kompletność serii, nie można było uwzględnić w analizie danych. Podobna sytuacja miała miejsce również na stacji w Koninie.

Uśredniona liczba przekroczeń poziomu docelowego wynosiła:

- w Poznaniu – 8,7,
- na stacji pozamiejskiej w Krzyżówce – 31,3.

Uśrednienie odnosi się do pomiarów z lat 2009–2011 (tabela 1.9.).

W przypadku celu długoterminowego stwierdzono przekraczanie wartości normatywnej 120 µg/m^3 spośród wartości stężeń 8-godzinnych średnich kroczących w roku kalendarzowym.

Tabela 1.9. Wyniki pomiarów ozonu w latach 2009–2011

Adres stacji	Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym (120 µg/m^3) uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat			
rok	2009	2010	2011	uśredniona liczba przekroczeń z lat 2009–2011
Poznań	5	9	12	8,7
Konin	8	0	brak danych	brak danych
Krzyżówka	24	33	37	31,3

Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia

Na podstawie oceny poziomu substancji dokonano klasyfikacji stref, w których dotrzymane lub przekroczone były przewidziane prawem poziomy dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celu długoterminowego. Interpretując wyniki klasyfikacji, w szczególności wskazujące na potrzebę opracowania programów ochrony powietrza, należy pamiętać, że wynik taki nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać np. lokalny problem związany z daną substancją.

W przypadku poziomu docelowego dla **ozonu** *strefę wielkopolską* zaklasyfikowano do klasy C, pozostałe strefy do klasy A. Po odniesieniu otrzymanych wyników do celu długoterminowego dla **ozonu** strefy zaliczono do klasy D2. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w większych stężeniach przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursory ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory).

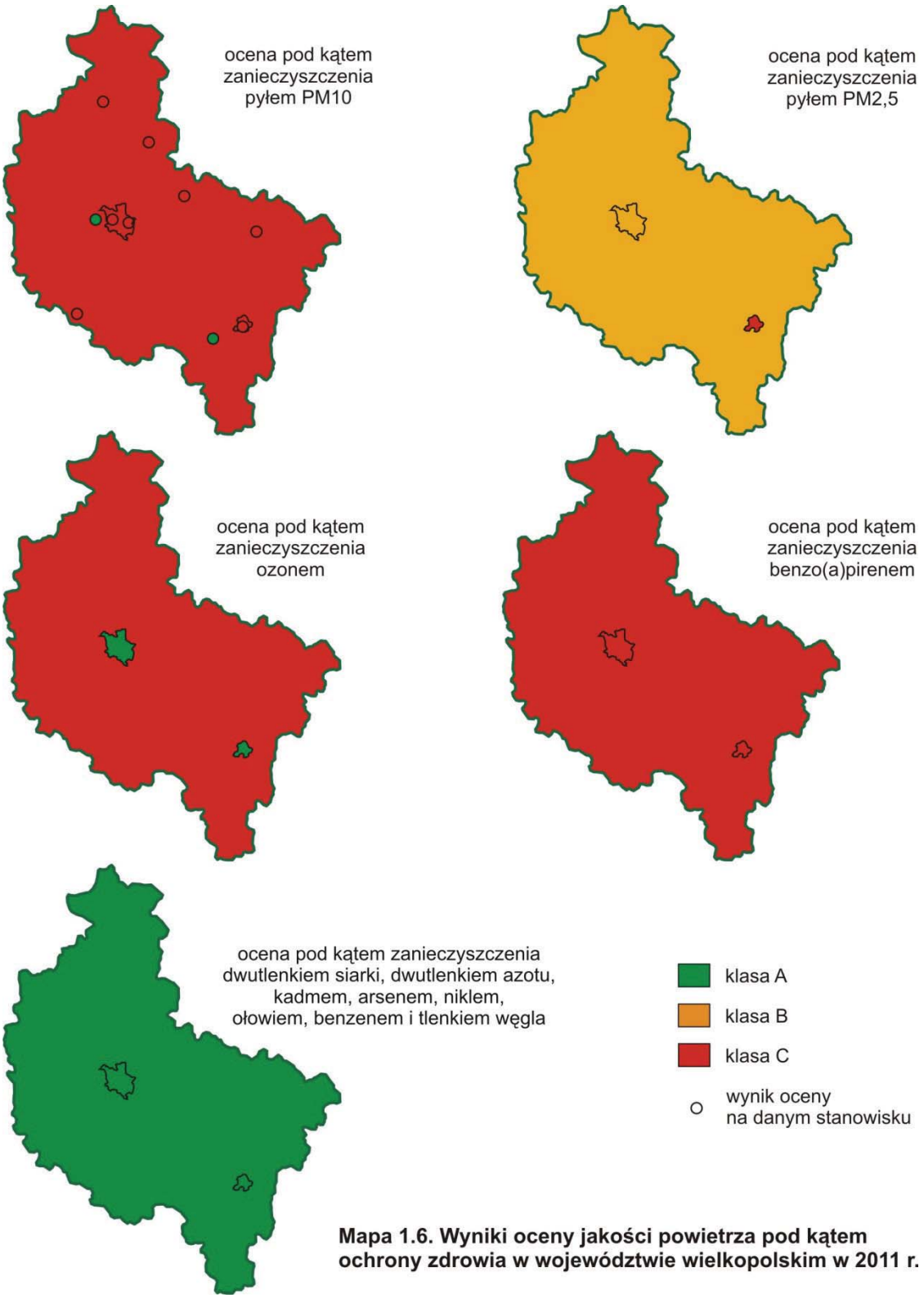
Ze względu na przekraczanie poziomów dopuszczalnych stężenia **pyłu PM10** wszystkie strefy zaliczono do klasy C. W obrębie poszczególnych stref należy zidentyfikować obszary przekraczania wartości dopuszczalnych. W okresie, do którego odnosi się przeprowadzana ocena, na stanowiskach pomiarowych pyłu PM10 w sezonie letnim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu (wyższe w okresie zimnym, niższe w sezonie letnim). Można więc przypuszczać, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych w miastach. Duży wpływ na sytuację aerosanitarną miasta ma również jego położenie geograficzne, rodzaj i charakter zabudowy miejskiej, jej lokalizacja oraz możliwość przewietrzania obszaru miasta.

W przypadku **pyłu PM2,5** *strefę aglomeracja poznańska* i *strefę wielkopolską* zaliczono do klasy B, natomiast *strefę miasto Kalisz* zaliczono do klasy C.

W roku 2011 stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego dla **benzo(a)pirenu;** oceniane strefy zaliczono do klasy C, dla której przygotowuje się program naprawczy mający na celu osiągnięcie poziomu docelowego substancji w powietrzu tam, gdzie jest to możliwe technicznie i uzasadnione ekonomicznie.

Tabela 1.10. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO_2	SO_2	CO	C_6H_6	pył PM2,5	pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O_3
aglomeracja poznańska	A	A	A	A	B	C	C	A	A	A	A	A
miasto Kalisz	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
strefa wielkopolska	A	A	A	A	B	C	C	A	A	A	A	C



Mapa 1.6. Wyniki oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia w województwie wielkopolskim w 2011 r.

1.4.2. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Ozon. Wskaźnikiem jakości powietrza dla ozonu jest parametr AOT40 obliczany ze stężeń 1 godzinnych jako suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m^3 a wartością 80 µg/m^3, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8^{00} a 20^{00}, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m^3. Wartość docelową uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia obliczona z sumy stężeń z okresów wegetacyjnych w pięciu kolejnych latach. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat. Na tere-

nie województwa wielkopolskiego za podstawę oceny przyjęto pomiary automatyczne. Dane uśrednione dla stacji pomiarowych w Krzyżówce z lat 2007−2011 wynosiły 19467,5 µg/m^3×h (tabela 1.11.). Porównując otrzymaną wartość z poziomem docelowym stwierdzono, że na stacji w Krzyżówce odnotowano przekroczenie. Na stacji przekroczony jest poziom celu długoterminowego (6000 µg/m^3×h). Z powodu awarii analizatora na stacji w Borówcu i spowodowaną tym faktem niską kompletnością serii, uzyskanych wyników nie uwzględniono w analizie danych.

Tabela 1.11. Wyniki pomiarów stężeń ozonu na automatycznych stacjach pozamiejskich /wg WIOŚ w Poznaniu/

Stacja	AOT 40 (V–VII)	2007	2008	2009	2010	2011	średnia z lat 2007–2011
Krzyżówka	µg/m^3×h	20833,0	24224,9	12623,8	19107,2	20548,5	**19467,5**

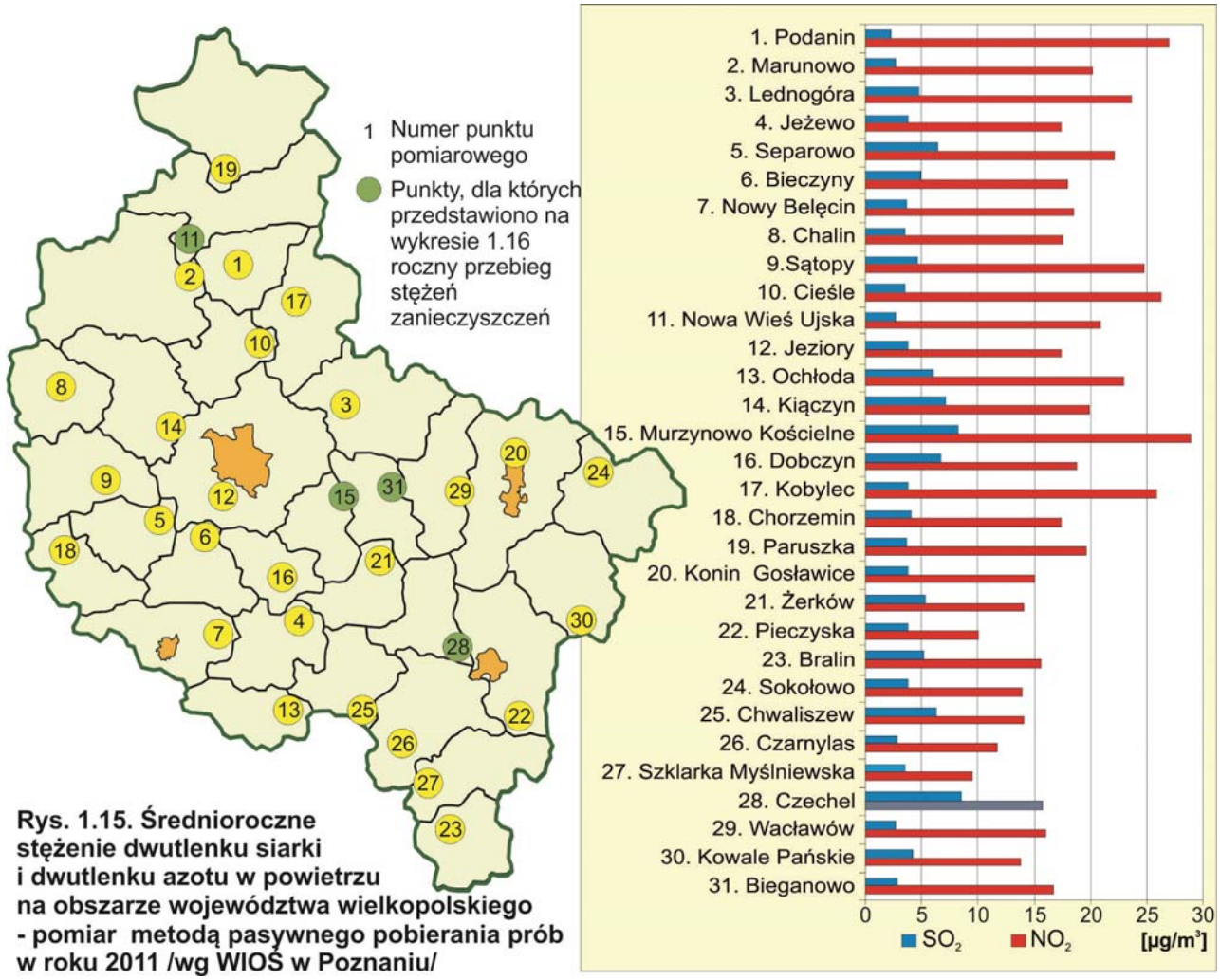
Dwutlenek siarki i tlenki azotu. Strefę wielkopolską sklasyfikowano na podstawie wyników pomiarów pasywnych i automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych.

Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki wahały się od 2,3 µg/m^3 do 8,5 µg/m^3. Natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od 9,5 do 28,8 µg/m^3(rys. 1.15).

W województwie nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu wymienionych substancji.

W przeciwieństwie do innych metod pomiarowych pasywna metoda poboru prób powietrza nie wymaga wymuszonego przepływu przez układ pomiarowy, a więc i zasilania w energię elektryczną. Substancje przedostają się do próbnika pasywnego (w procesie dyfuzji i permeacji), gdzie zostają zatrzymane za pomocą czynnika absorbującego. Ilość zaabsorbowanej substancji zależy od jej stężenia w powietrzu i czasu ekspozycji.

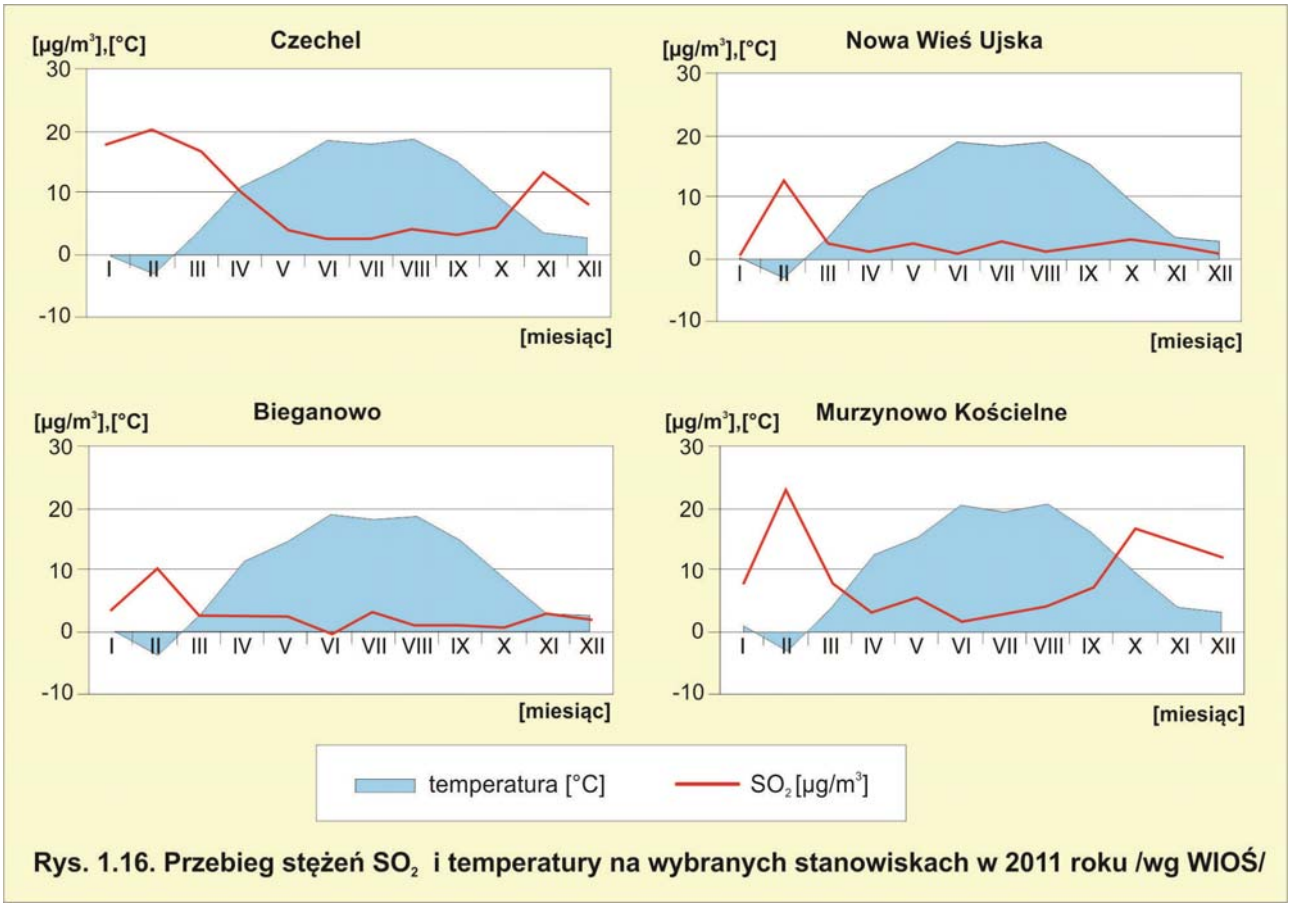
Próbniki po upływie jednego miesiąca ekspozycji poddawane są analizie przy wykorzystaniu chromatografii jonowej.



Rys. 1.15. Średnioroczne stężenie dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na obszarze województwa wielkopolskiego - pomiar metodą pasywnego pobierania prób w roku 2011 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Wynik stanowi uśrednioną wartość stężenia dla całkowitego czasu ekspozycji. Ze względu na stosunkowo niskie koszty metody, prostą obsługę, jak również możliwość tworzenia rozległych sieci pomiarowych oraz wystarczająco szybkie otrzymywanie wyników, metoda ta jest dość często stosowana w celu uzyskania informacji wskaźnikowej dotyczącej jakości powietrza na danym obszarze. W województwie wielkopolskim od wielu lat w każdym powiecie zlokalizowane jest jedno stanowisko pomiarowe służące do oceny stężeń SO_2 i NO_2; otrzymane wyniki wspomagają oceny wykonywane pod kątem ochrony roślin. Zwykle w *Raportach* prezentowany był przebieg zmiany stężeń substancji w rocznym cyklu pomiarowym lub zmienność na przestrzeni lat na wybranych stanowiskach pomiarowych. W roku 2011 dzięki współpracy z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu kolejny raz prezentujemy nie tylko zmiany stężeń ocenianych substancji w cyklu rocznym, ale również dokonujemy próby korelacji tych wartości z przebiegiem temperatury powietrza atmosferycznego. Taką korelację zwyczajowo prezentowano dla pomiarów wykonywanych na stacjach automatycznych.

Analizując wykresy na rys. 1.16, na których przedstawiono roczny przebieg stężeń zanieczyszczeń w punktach zaznaczonych na rys. 1.15 kolorem zielonym, zauważyć można prawidłowość stwierdzaną już wcześniej, a prezentowaną na podstawie wyników z pomiarów automatycznych, polegającą na wyraźnej sezonowości stężeń dwutlenku siarki. Uzyskiwane stężenia są wyraźnie skorelowane z temperaturą powietrza i są znacznie wyższe w sezonie zimnym. Tak wyraźnej zmienności sezonowej nie wykazują stężenia dwutlenku azotu, choć w sezonie zimnym są znacząco wyższe od stężeń odnotowywanych w sezonie ciepłym. Ponieważ próbniki pasywne zlokalizowane są na terenach pozamiejskich, rolniczych, a więc w mniejszym stopniu obciążonych bezpośrednią emisją zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych czy sektora usługowego, wyraźnie pokazują problem związany ze spalaniem paliw do celów grzewczych. Zjawisko to jest wyraźnie widoczne w sezonie zimowym – obserwujemy podwyższenie stężeń substancji w tym okresie. Podkreślić jednak należy, że wyznaczone prawem normy jakości powietrza (dotyczące dwutlenku siarki i dwutlenku azotu) nie są na tych obszarach przekraczane.



Rys. 1.16. Przebieg stężeń SO_2 i temperatury na wybranych stanowiskach w 2011 roku /wg WIOŚ/

Wyniki klasyfikacji w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin

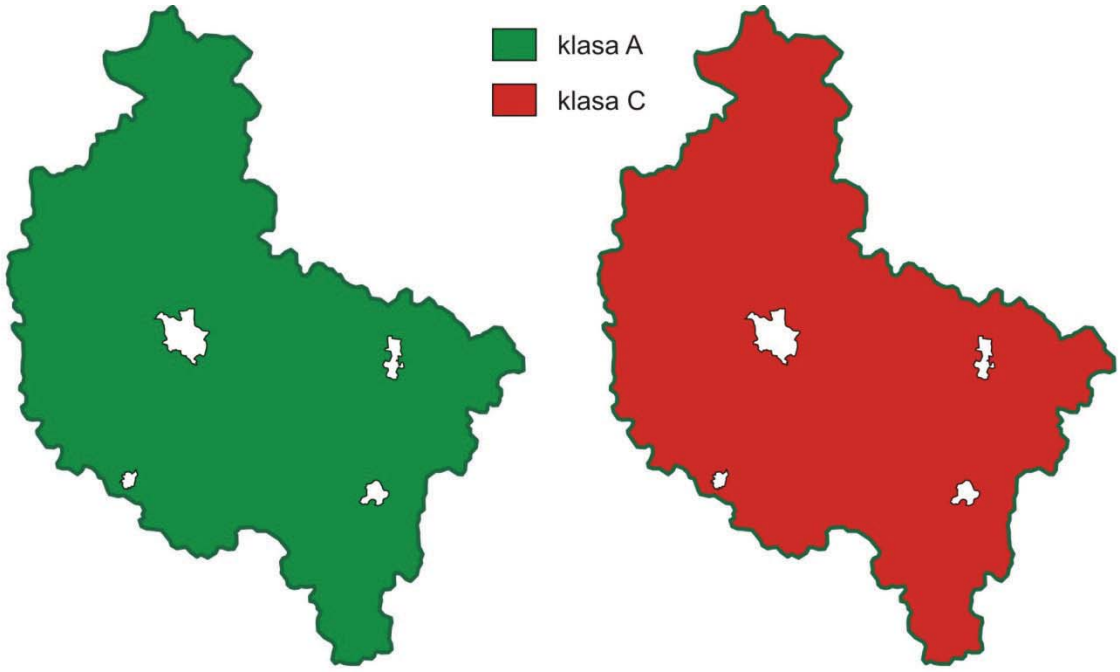
Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie.

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2011 roku:

- dla ozonu *strefie wielkopolskiej* przypisano klasę C;
- dla dwutlenku siarki i tlenków azotu *strefę wielkopolską* zaliczono do klasy A.

Tabela 1.12. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NOx	SO_2	O_3
strefa wielkopolska	A	A	C



Mapa 1.7. Wyniki oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w województwie wielkopolskim w roku 2011

1.5. Działania inspekcyjne w zakresie ochrony powietrza

W roku 2011 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w celu zmniejszenia presji emisji pyłów i gazów na środowisko prowadził kontrole:

– planowe z zakresu:
  - przestrzegania wymagań przepisów dotyczących zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom przez instalacje do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt,
  - przestrzegania wymagań dyrektyw i rozporządzeń UE w zakresie ochrony powietrza (tabela 1.13.),
– interwencyjne, wynikające przede wszystkim z uciążliwości małych, lokalnych źródeł emisji.

W wyniku przeprowadzonych kontroli nie stwierdzono zaniedbań w eksploatacji instalacji chroniących środowisko. W 19 przypadkach stwierdzono brak uregulowań formalnoprawnych korzystania ze środowiska. Ponad 50% nieprawidłowości zakwalifikowano do 1 – najlżejszej – kategorii naruszeń; dotyczyły one braku realizacji lub naruszenia obowiązków wynikających z mocy prawa i decyzji administracyjnych, niezwiązanych z bezpośrednim oddziaływaniem na środowisko (np. brak ewidencji, niewykonywanie lub nieprzekazywanie pomiarów).

Tabela 1.13. Sprawozdanie z kontroli przestrzegania wymagań dyrektyw i rozporządzeń UE w zakresie ochrony powietrza za rok 2011 /dane WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Dyrektywa/ Rozporządzenie UE	Opis	Liczba zakładów w ewidencji WIOŚ	Liczba zakładów skontrolowanych	Liczba kontroli w których stwierdzono naruszenie*				Zastosowane sankcje			
					1	2	3	4	pouczenie	mandat karny	zarządzenia pokontrolne	wystąpienia do innych organów
1	2003/87/WE	Ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto, zmieniona Dyrektywą 2004/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27.10.2004 oraz z późn. zm.	42	5	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1999/32/WE	Odnosząca się do redukcji zawartości siarki w niektórych paliwach ciekłych oraz zmieniająca dyrektywę 93/12/EWG.	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0
3	94/63/WE	W sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych (LZO) wynikających ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw	377	41	5	4	9	0	5	5	18	7
4	2001/80/WE	W sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1999/13/WE	W sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych spowodowanej użyciem organicznych rozpuszczalników podczas niektórych czynności i w niektórych urządzeniach zmieniona dyrektywą 2004/42/WE Parlamentu europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia w sprawie ograniczeń emisji lotnych związków organicznych w wyniku stosowania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz produktach do odnawiania pojazdów	92	21	3	3	4	0	6	3	9	2
6	2000/76/WE	W sprawie spalania odpadów	4	1	0	0	1	0	0	0	1	0
7	Rozporządzenie 1005/2009/WE	W sprawie substancji zubożających warstwę ozonową	201	28	13	1	1	0	9	3	14	1
8	Rozporządzenie 842/2006 PEiR	W sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych	97	18	13	0	1	0	5	1	14	1
9	166/2006/WE	W sprawie ustanowienia Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń i zmieniająca dyrektywę Rady 91/689/EWG i 96/61/WE	455	105	10	3	3	0	7	6	10	1

* zaliczone do kategorii według podziału naruszeń – klasyfikację kontroli ze względu na występujące naruszenia należy przypisać zawsze do najwyższej z kategorii naruszenia.

- kategoria 1) brak realizacji lub naruszenie obowiązków, niezwiązanych z bezpośrednim oddziaływaniem na środowisko, wynikających z mocy prawa i decyzji administracyjnych (np. brak ewidencji, brak przekazywania wyników pomiarów, brak wykonywania pomiarów),
- kategoria 2) naruszenie warunków pozwoleń, zezwoleń lub zgłoszeń określających warunki korzystania ze środowiska,
- kategoria 3) brak uregulowań formalno-prawnych korzystania ze środowiska, nieprzestrzeganie przepisów dotyczących zapobiegania, usuwania lub ograniczania skutków poważnych awarii przemysłowych,
- kategoria 4) zanieczyszczenie środowiska spowodowane zaniedbaniami w eksploatacji instalacji chroniących środowisko lub innymi działaniami użytkownika instalacji

Stan wód

Rok 2011 był drugim rokiem badawczym sześcioletniego cyklu wodnego 2010–2015. W roku tym kontynuowano badania mające na celu:

- ustalenie stanu jednolitych części wód, które zostały określone jako zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych;
- ustalenie stanu wód powierzchniowych na obszarach chronionych – obszarach, dla których ustanowiono specyficzne cele użytkowania;
- dokonanie oceny zmian stanu wód wynikających z programów, które zostały przyjęte dla poprawy jakości jednolitych części wód uznanych za zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych;
- stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego.

2.1. Czynniki wpływające na stan wód

Stan wód jest wypadkową wielu czynników zarówno wynikających z działalności człowieka (pobór wód, punktowe zrzuty ścieków, powierzchniowe spływy zanieczyszczeń), jak też od niego niezależnych (warunki klimatyczne).

W województwie wielkopolskim największe znaczenie mają:

- wprowadzanie do wód niedostatecznie oczyszczonych lub nieoczyszczonych ścieków bytowych i przemysłowych oraz wód opadowych i odwodnień z dróg;
- punktowe źródła zanieczyszczeń;
- zanieczyszczenia obszarowe z rolnictwa.

Warunki klimatyczne omówiono w rozdziale pierwszym.

Tabela 2.1. Ilość ścieków oczyszczonych wprowadzonych do wód i do ziemi w województwie wielkopolskim w 2011 r. /wg ewidencji WIOŚ w Poznaniu/

Rodzaj ścieków*	Ilość ścieków wprowadzanych	
	do wód /m^3/	do ziemi /m^3/
a/ ścieki bytowe, z wyłączeniem ścieków bytowych wchodzących w skład ścieków komunalnych, ścieków przemysłowych lub ścieków innych niż komunalne albo ścieki przemysłowe	1 649 744	891 787
b/ ścieki komunalne inne niż ścieki bytowe, wprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych	149 636 896	8 530 689
c/ ścieki przemysłowe wprowadzane z urządzeń innych niż wymienione w lit. b	10 190 741	1 769 733
d/ ścieki inne niż wymienione w lit. a-c	93 041	65 799

*podział według *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat /Dz. U. z 2009 r. Nr 97, poz. 816/*

Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi wojewódzką bazę informacji o korzystaniu ze środowiska, w której gromadzone są dane z wykazów zawierających informacje o zakresie korzystania ze środowiska, przekazywanych przez podmioty. Z danych za rok 2011 wynika, że w województwie wielkopolskim do środowiska odprowadzono ogółem 172,8 mln m^3 ścieków oczyszczonych (tabela 2.1.).

W roku 2011 w Wielkopolsce oddano do użytku 6 nowych oczyszczalni ścieków o przepustowości od 50 do 800 m^3/d, a 10 oczyszczalni rozpoczęło pracę po modernizacji (tabele 2.2 i 2.3.).

Tabela 2.2. Nowe oczyszczalnie oddane do użytku w województwie wielkopolskim w 2011 roku /wg ewidencji WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Właściciel lub zarządzający obiektem	Średnia ilość ścieków /m^3/d/	Odbiornik
1.	średzki	Dominowo	Murzynowo Kościelne	Urząd Gminy Dominowo	54	Wielki Rów
2.	średzki	Dominowo	Giecz	Urząd Gminy Dominowo	59	rów melioracyjny R-67
3.	gostyński	Pogorzela	Pogorzela	Gmina Pogorzela	638	rów melioracyjny, Ochla
4.	grodziski	Kamieniec	Parzęczewo	Gmina Kamieniec	47	rów melioracyjny
5.	krotoszyński	Kobylin	Rzemiechów	Gmina Kobylin	795	Radęca
6.	kaliski	Mycielin	Mycielin	Gmina Mycielin	130	Czarna Struga

Tabela 2.3. Oczyszczalnie oddane do użytku po modernizacji w województwie wielkopolskim w 2011 roku /wg ewidencji WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Właściciel lub zarządzający obiektem	Średnia ilość ścieków /m^3/d/	Odbiornik
1.	gnieźnieński	Niechanowo	Niechanowo	Urząd Gminy w Niechanowie	310,0	rów melioracyjny, dalej Struga Mąkowa
2.	szamotulski	Kaźmierz	Kaźmierz	Urząd Gminy Kaźmierz	149,1	rów melioracyjny
3.	szamotulski	Kaźmierz	Kiączyn	Urząd Gminy Kaźmierz	225,2	Kanał Bytyński
4.	szamotulski	Kaźmierz	Bytyń	Urząd Gminy Kaźmierz	194,5	rów melioracyjny BT-7
5.	obornicki	Ryczywół	Ryczywół	Gmina Ryczywół	370,6	Flinta
6.	wągrowiecki	Damasławek	Damasławek	Gmina Damasławek	460,0	rów melioracyjny
7.	jarociński	Jarocin	Jarocin	Przedsiębiorstwo Wodocią- gów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jarocinie	12438,0	Lipinka
8.	kępiński	Perzów	Perzów	Gmina Perzów	184,4	rów melioracyjny
9.	kaliski	Stawiszyn	Długa Wieś Druga	Gmina i Miasto Stawiszyn	800,0	Bawół
10.	wrzesiński	Miłosław	Orzechowo	Gmina Miłosław	152,8	Warta

Fot. Zmodernizowana oczyszczalnia ścieków w Orzechowie

Na stan wód wpływa również wielkość poboru wody, zarówno powierzchniowej jak i podziemnej. W województwie wielkopolskim źródło zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia i do celów socjalno-bytowych oraz na potrzeby przemysłu spożywczego, kosmetycznego i farmaceutycznego stanowią ujęcia wód podziemnych, z których rocznie pobierane jest ponad 170 mln m^3 wody.

Pobór wód powierzchniowych w celu zaopatrzenia ludności w roku 2011 wyniósł 22,5 mln m^3. Ponad 90% wód powierzchniowych wykorzystywanych w tym celu pobieranych jest przez Aquanet S.A. na potrzeby aglomeracji poznańskiej, z ujęć: Poznań-Dębina i Mosina-Krajkowo.

Na cele technologiczne woda powierzchniowa pobierana jest przede wszystkim przez Zespół Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin – z jezior stanowiących obieg chłodzenia elektrowni Konin i Pątnów (tabela 2.4.).

Tabela 2.4. Wielkość poboru wody w województwie wielkopolskim w 2011 roku /wg ewidencji WIOŚ w Poznaniu/

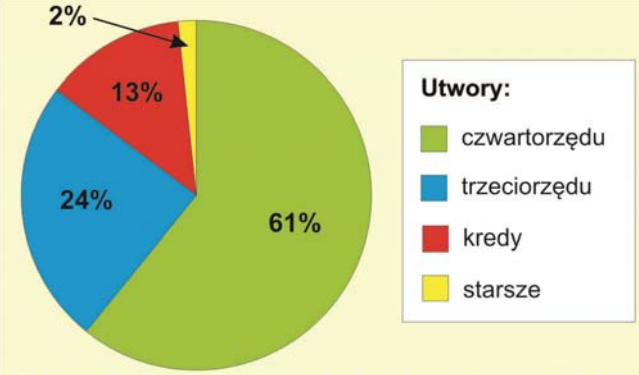
Rodzaj poboru wód*	Wielkość poboru wody /m^3/
Wody powierzchniowe	
a/ na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	22 465 158
c/ na cele inne	15 226 859
Wody podziemne	
a/ na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	152 462 027
b/ na potrzeby produkcji, w której woda wchodzi w skład albo bezpośredni kontakt z produktami żywnościowymi i farmaceutycznymi, lub na cele konfekcjonowania	17 661 510
c/ na cele inne	18 973 517

*podział według *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat /Dz. U. z 2009 r. Nr 97, poz. 816/*

2.2. Stan wód podziemnych

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie wielkopolskim wynoszą ogółem 1 618,7 mln m^3/rok; przyrost zasobów w 2010 roku osiągnął wielkość 7,1 mln m^3/rok (stan na 31.12.2010 r.). Minimalną wartość zasobów eksploatacyjnych w Polsce stwierdzono w województwie opolskim (484,7 mln m^3/rok), a maksymalną w województwie mazowieckim (2 112,0 mln m^3/rok). W Wielkopolsce zasoby przekraczały wartości średnie. Z występujących poziomów wodonośnych największe znaczenie mają utwory czwartorzędowe; stan zasobów eksploatacyjnych z tych utworów w 2010 roku wynosił 984,6 mln m^3/rok, natomiast z utworów trzeciorzędowych 396,0 mln m^3/rok. Wody z utworów kredowych i starszych mają małe znaczenie gospodarcze, a ich zasoby wynosiły łącznie 238 mln m^3/rok (rys. 2.1.).

Podstawowym zadaniem w odniesieniu do zasobów zwykłych wód podziemnych jest ich ochrona przed degradacją jakościową i ilościową oraz tworzenie warunków racjonalnego gospodarowania wodami. Zadanie to ujęto w dokumencie Ministerstwa Środowiska „Kierunki badań w dziedzinie hydrogeologii (na lata 2008–2015)". W punkcie dotyczącym monitoringu wód podziemnych wskazano na konieczność osiągnięcia do 2015 roku celów Ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych, a także w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd).



Rys. 2.1. Stan zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w województwie wielkopolskim /stan na 31.12.2010 r. wg GUS/

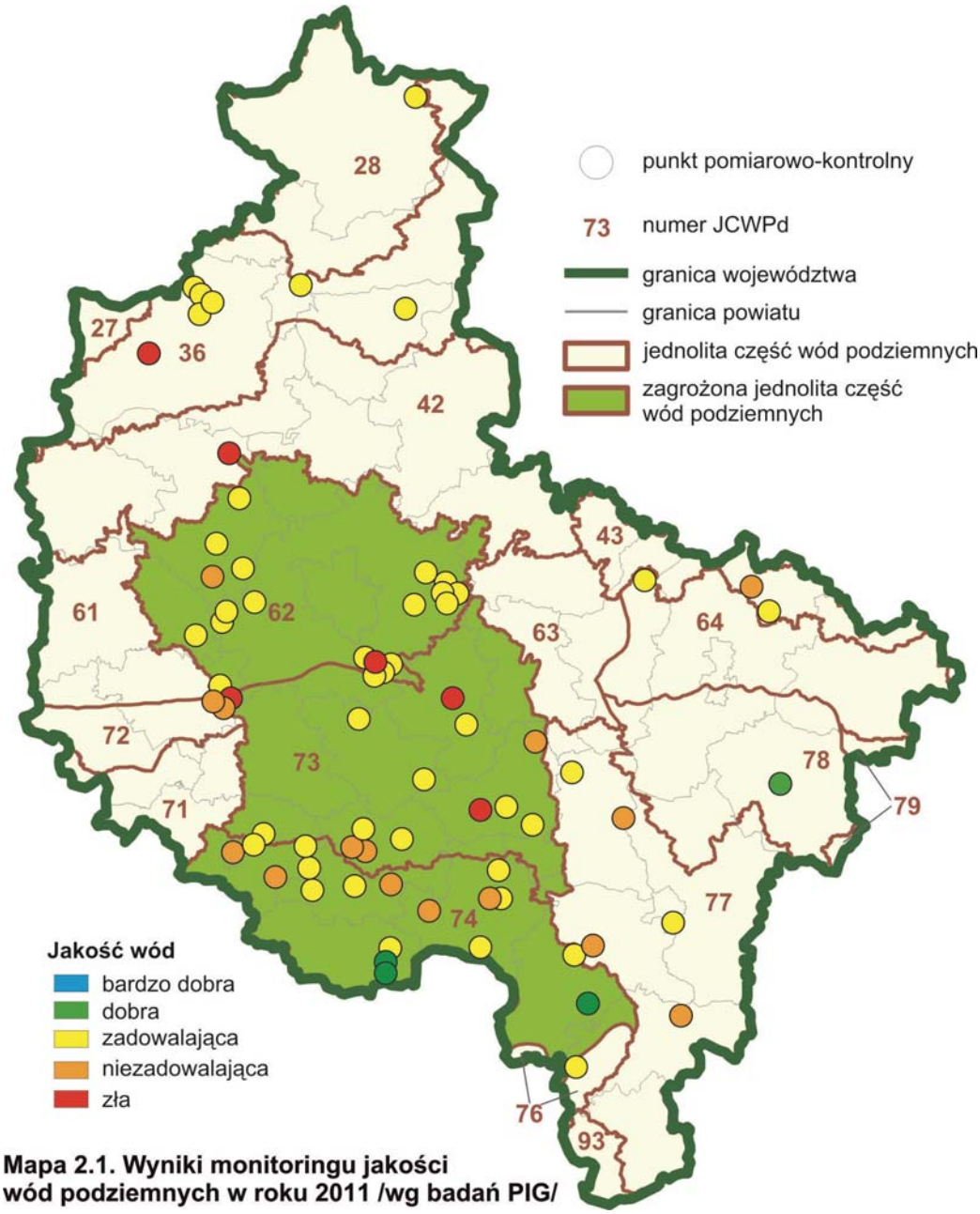
Jednolite części wód podziemnych zostały wyznaczone w Polsce w roku 2004. Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 JCWPd: 14 w regionie wodnym Warty, w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu (nr 27, 28, 36, 42, 43, 61, 62, 63, 64, 72, 73, 77, 78, 79) oraz 4 w regionie wodnym Środkowej Odry, w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (nr 71, 74, 76, 93). Trzy z nich oceniono jako zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu. Są to

JCWPd nr 62, 73 i 74, których położenie odpowiada rozmieszczeniu obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Od roku 2007 w Wielkopolsce badania chemizmu wód podziemnych prowadzone są w sieci krajowej, w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego, przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

2.2.1. Wyniki monitoringu operacyjnego wód podziemnych

W 2011 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego. Sieć obejmowała 73 punkty pomiarowe, ujęcia te w większości występują w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego, natomiast kilka w obrębie trzeciorzędu i kredy.



Mapa 2.1. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w roku 2011 /wg badań PIG/

Zakres badań obejmował wskaźniki ogólne takie jak: odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny oraz wskaźniki nieorganiczne: amoniak, antymon, arsen, azotany, azotyny, bor, bar, beryl, chlorki, chrom, cyjanki, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, molibden, mangan, miedź, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, tytan, wapń, wodorowęglany, fenole, żelazo.

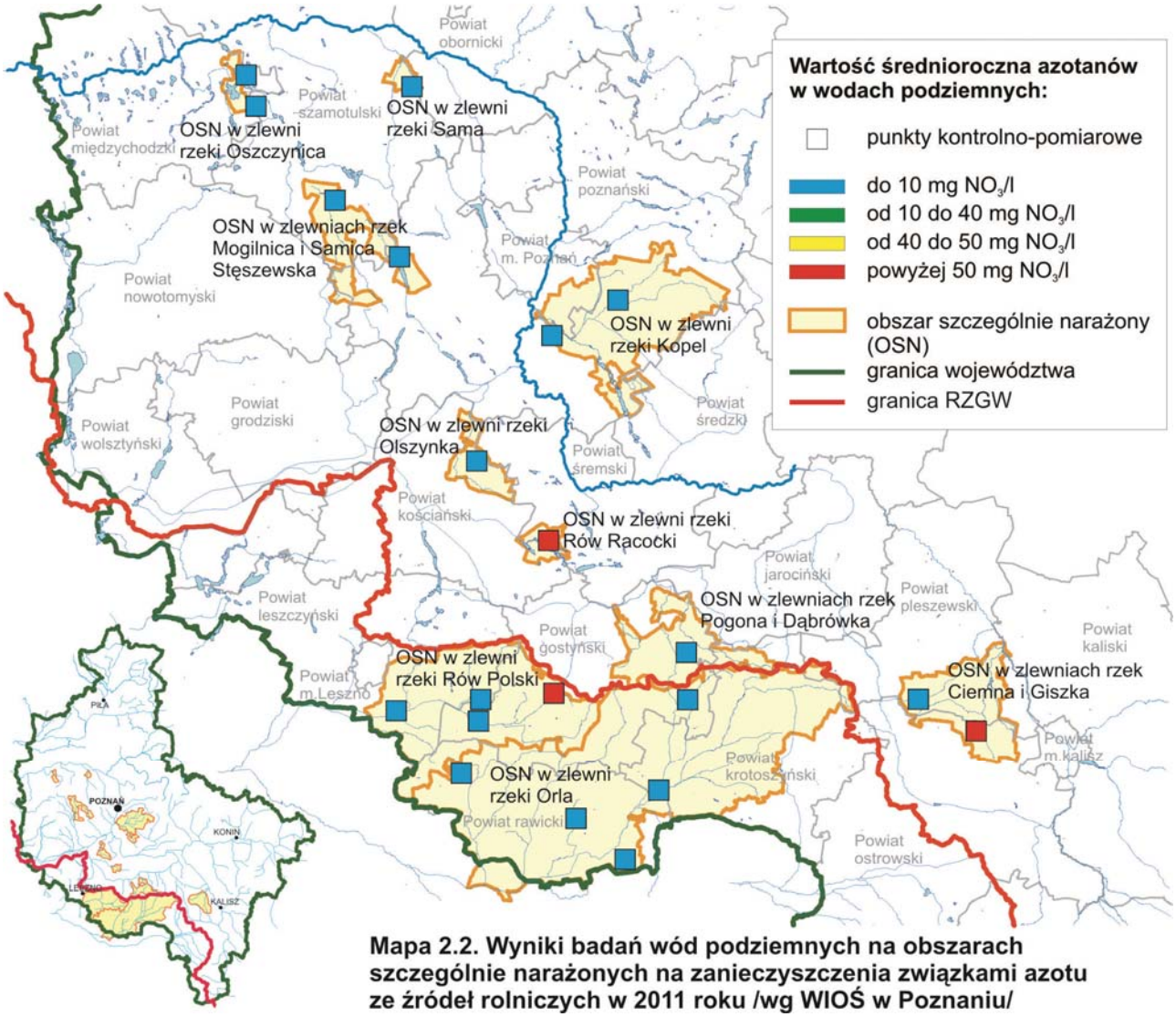
Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych /Dz. U. Nr 143, poz. 896/*.

Wód o bardzo dobrej jakości (I klasy) nie oznaczono, wody dobrej jakości (II klasy) występowały na 4 stanowiskach, na 45 stanowiskach stwierdzono zadowalającą jakość wód (III klasa), a na 17 stanowiskach niezadowalającą (IV klasa); w 7 otworach badania wykazały złą jakość wód (V klasa) (mapa 2.1.). W granicach stężeń IV klasy jakości wystąpiły wartości następujących wskaźników zanieczyszczeń: amoniaku, potasu, żelaza, fluorków, wodorowęglanów, ogólnego węgla organicznego, glinu, sodu, azotanów, azotynów, siarczanów i wapnia. W granicach V klasy jakości oznaczono wartości cynku, potasu, manganu, żelaza, ogólnego węgla organicznego, azotynów, fosforanów, kadmu i amoniaku.

2.2.2. Wyniki monitoringu wód podziemnych na OSN

Rozporządzeniami Dyrektorów Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej w Poznaniu i we Wrocławiu, w Wielkopolsce wyznaczono dziesięć obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN), z których odpływ azotu do wód należy ograniczyć (mapa 2.2.). Łączna powierzchnia obszarów wynosi 2478,99 km^2 (8,3% terenu całego województwa).

W roku 2011 prowadzono badania wód podziemnych na OSN w 21 punktach pomiarowo-kontrolnych. Zakres badań obejmował parametry związane z zanieczyszczeniem pochodzenia rolniczego, takie jak temperatura, odczyn, tlen rozpuszczony, azotany, azotyny, amoniak, przewodność elektryczna.



Mapa 2.2. Wyniki badań wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych w 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

W 8 punktach nie stwierdzono występowania przekroczeń badanych parametrów, w 10 punktach stwierdzono występowanie podwyższonego poziomu amoniaku. W 3 punktach wystąpiło przekroczenie normatywnej zawartości azotanów świadczące o zanieczyszczeniu wód:

- w Bukownicy (OSN w zlewni Rowu Polskiego) – powyżej 50 mg/l,
- w Kucharkach (OSN w zlewni Ciemnej) – powyżej 50 mg/l z tendencją wzrostową,
- w Mórce (OSN w zlewni Rowu Racockiego) – powyżej 100 mg/l.

Zanieczyszczenie azotanami jest spowodowane bieżącym niewłaściwym sposobem gospodarowania nawozami oraz wcześniejszymi zanieczyszczeniami, które obecnie nadal migrują do wód podziemnych.

2.3. Stan wód powierzchniowych

W roku 2011 kontynuowano monitoring wód powierzchniowych zaplanowany na lata 2010–2012. Podstawę prawną do wykonania badań i ocen stanu wód stanowiły:

- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych /Dz. U. Nr 176, poz. 1455/*;
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych /Dz. U. Nr 241, poz. 2093/*;
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia /Dz. U. Nr 204, poz. 1728/*;
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych /Dz. U. Nr 81, poz. 685/* – uchylone i zmienione *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych /Dz. U. Nr 258 poz. 1550/*;
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych /Dz. U. Nr 258 poz. 1549/*;
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych /Dz. U. Nr 257 poz. 1545/*.

Program monitoringu wód obejmował:

- monitoring diagnostyczny JCW rzecznych i jeziornych:
  - w tym monitoring jezior w 3 punktach reperowych (jeziora: Śremskie, Krąpsko Długie i Mąkolno). Badania w punktach reperowych prowadzone są corocznie w celu ułatwienia interpretacji wyników badań jezior monitorowanych z mniejszą częstotliwością; reprezentują one najpowszechniejsze typy abiotyczne, różną jakość wód oraz zróżnicowane użytkowanie zlewni; dostarczają danych o dynamice zmian stanu jezior w różnorodnych warunkach antropopresji.
- monitoring operacyjny:
  - JCW rzecznych, w których jest lub było zlokalizowane źródło zanieczyszczeń o potencjalnej możliwości zrzutu substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w szczególności substancji priorytetowych, lub dla których wyniki monitoringu diagnostycznego wskazały, że jedna z tych substancji występuje w ilości przekraczającej dopuszczalne stężenia;
  - JCW zagrożonych niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych;
- monitoring obszarów chronionych:
  - jednolitych części wód rzecznych, przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia;
  - obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym;
  - jednolitych części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych;
  - obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
  - obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

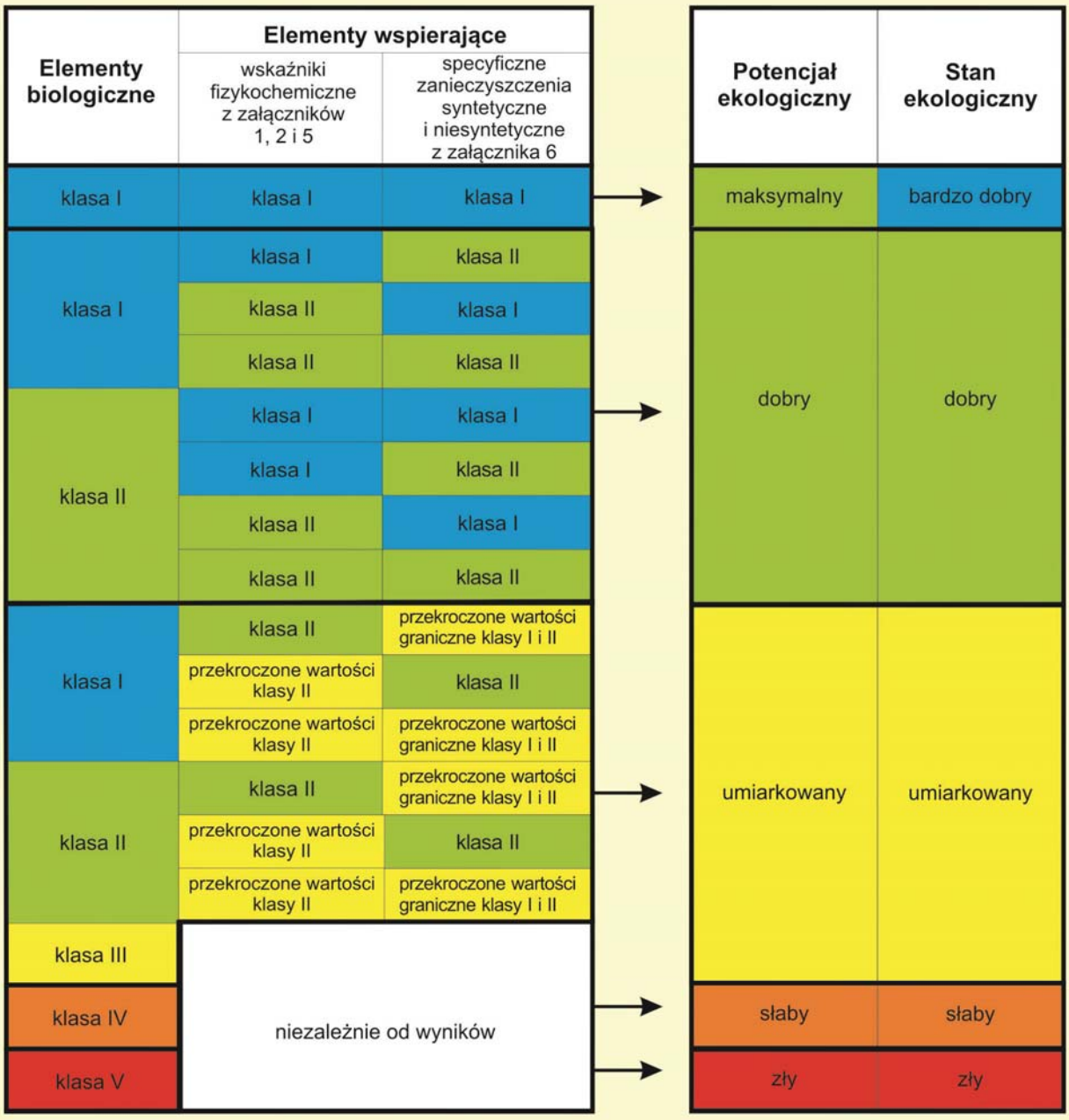
2.3.1. Metodyka oceny stanu jednolitych części wód

Ocenę wykonuje się według *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych /Dz. U. Nr 257 poz. 1545/*.

Na ocenę stanu JCW składa się ocena stanu lub potencjału ekologicznego oraz ocena stanu chemicznego.

W myśl rozporządzenia – jeśli w jednolitej części wód ustanowiono jeden punkt pomiarowo-kontrolny klasyfikacja stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego sporządzona dla tego punktu jest równocześnie oceną stanu jednolitej części wód powierzchniowych. W przypadku, gdy w JCW ustanowiono więcej niż jeden punkt pomiarowo-kontrolny ocenę stanu sporządza się na podstawie:

– w zakresie elementów fizykochemicznych i chemicznych – wartości z całego zbioru danych pochodzących ze wszystkich punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych w jednolitej części wód;



* dla JCW wymienionych w załączniku nr 2 dla elementów fizykochemicznych nie wyodrębniono wartości granicznych dla II klasy

Rys. 2.2. Schemat oceny stanu/potencjału ekologicznego wód

– w zakresie elementów biologicznych – wyników uzyskanych dla poszczególnych elementów będących uśrednioną wartością liczbowych wartości indeksów obliczonych dla każdego z punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych w jednolitej część wód płynących, bądź wyniku będącego liczbową wartością indeksu obliczonego na podstawie danych z całej JCW jeziornej; w przypadku chlorofilu *a* wynik uzyskany na podstawie danych pochodzących ze wszystkich punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych w JCW.

Dotychczas, jeżeli w JCW ustanowiono więcej niż jeden punkt pomiarowo-kontrolny, o klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego decydował punkt pomiarowo-kontrolny znajdujący się na zamknięciu lub najbliżej zamknięcia jednolitej części wód, a w przypadku klasyfikacji stanu chemicznego – punkt pomiarowo-kontrolny, w którym uzyskano najgorsze wyniki.

Metodyka oceny stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód

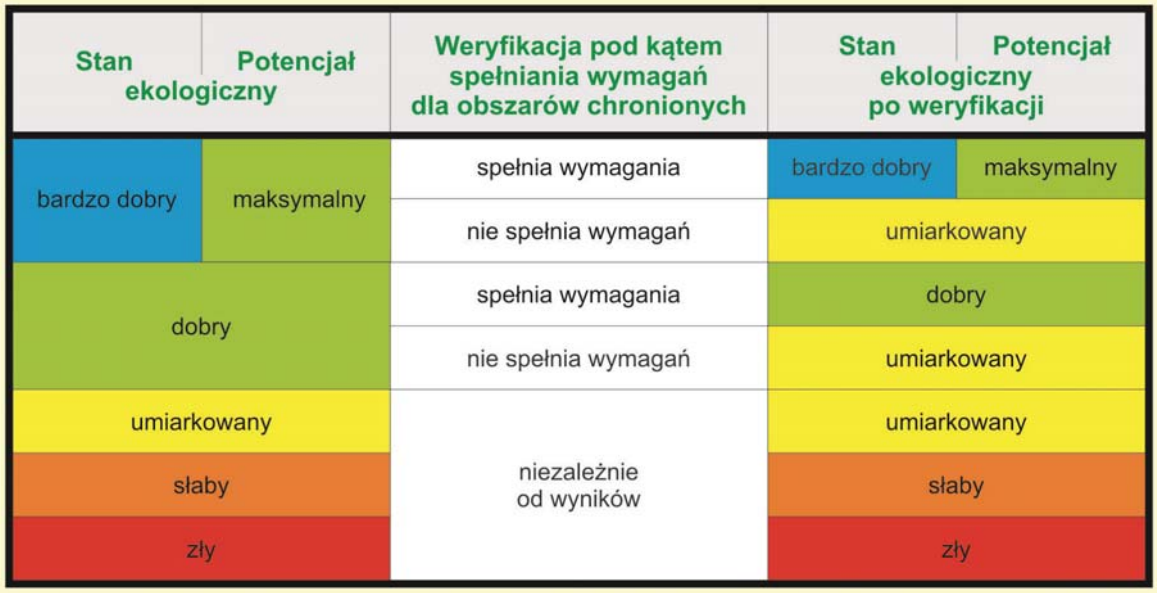
Stan ekologiczny określany jest dla naturalnych JCW, a potencjał ekologiczny dla sztucznych bądź silnie zmienionych JCW.

Decydujący wpływ na ocenę stanu/potencjału ekologicznego mają elementy biologiczne: fitoplankton, fitobentos, makrofity i makrobezkręgowce bentosowe. W punktach pomiarowych monitoringu operacyjnego dokonuje się wyboru co najmniej jednego elementu biologicznego, najbardziej wrażliwego na presję, której dana JCW jest poddana. Jeśli badaniu podlega więcej niż jeden element biologiczny o ocenie decydował wynik najgorszy. Rolę wspierającą w odniesieniu do biologicznych wskaźników jakości wód pełnią elementy fizykochemiczne oraz wskaźniki jakości wód z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (rys. 2.2.).

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych. Jeśli jednolita część wód objęta jest monitoringiem obszarów chronionych należy sprawdzić spełnienie postawionych wymagań i zweryfikować ocenę stanu/potencjału ekologicznego (rys. 2.3.). Jeżeli JCW należy do kilku obszarów chronionych, wymagania muszą być spełnione dla każdego z nich.

Ocenę spełnienia wymagań wykonuje się dla obszarów chronionych i JCW:

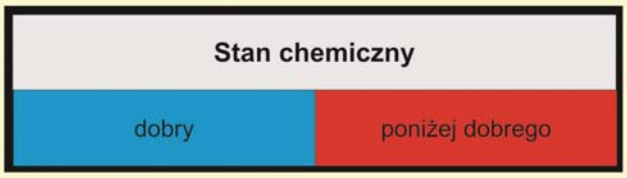
- przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia;
- przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym;
- przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych;
- wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych;
- przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.



Rys. 2.3. Weryfikacja oceny stanu/potencjału ekologicznego JCW pod kątem spełniania wymagań dla obszarów chronionych

Metodyka oceny stanu chemicznego jednolitych części wód

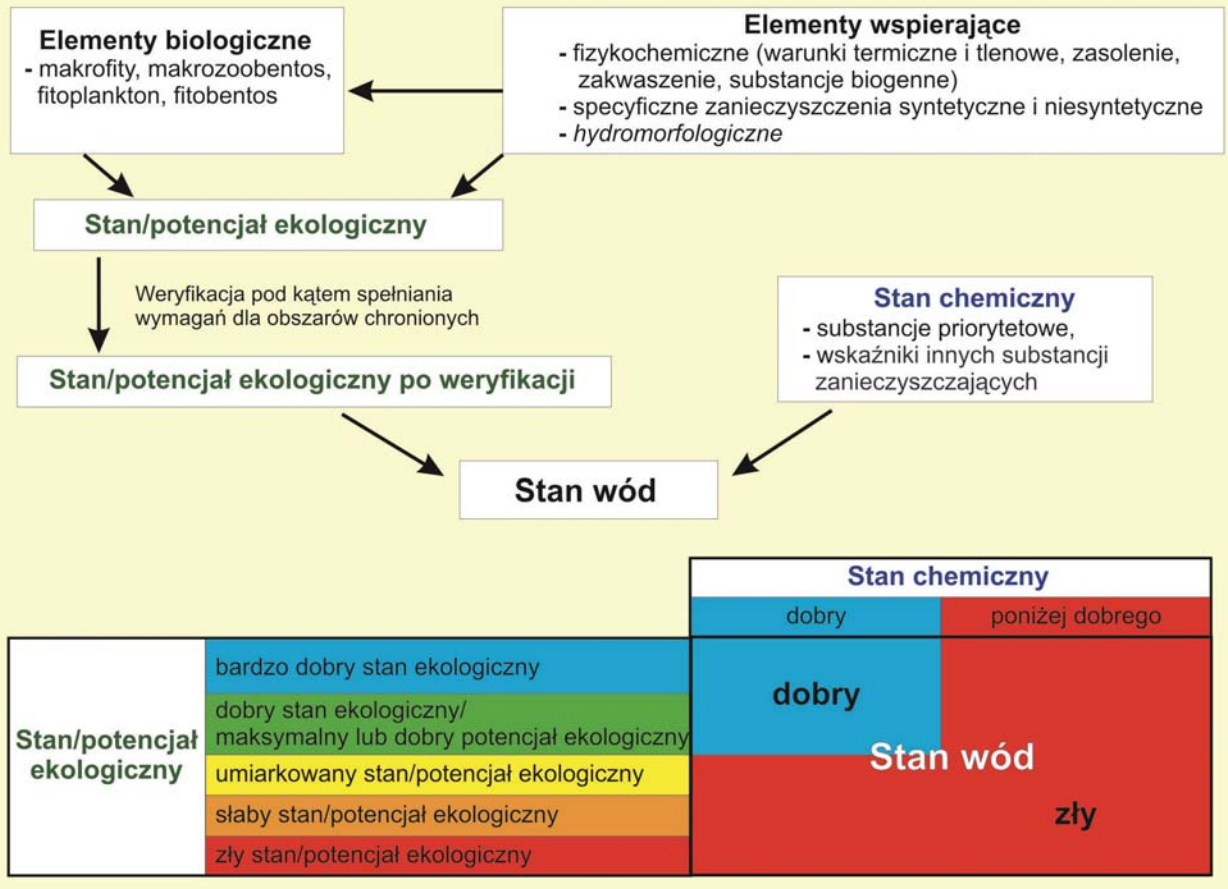
Ocenę stanu chemicznego wykonuje się na podstawie analizy wyników badań wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – substancji priorytetowych oraz wskaźników innych substancji zanieczyszczających (rys. 2.4.). Stan chemiczny wód klasyfikuje się jako dobry, jeżeli wszystkie badane wskaźniki spełniają środowiskowe normy jakości.



Rys. 2.4. Schemat oceny stanu chemicznego JCW

Metodyka oceny stanu jednolitych części wód

Stan wód jest wypadkową stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego (rys. 2.5.) W przypadku, gdy zweryfikowany ze względu na wymagania dla obszarów chronionych stan/potencjał ekologiczny jest niższy od dobrego (umiarkowany, słaby lub zły), stan wód klasyfikuje się jako zły mimo nieprowadzenia badań stanu chemicznego – nawet dobra ocena stanu chemicznego nie wpłynęłaby w tym przypadku na zmianę oceny stanu wód.



Rys. 2.5. Schemat oceny stanu wód

Szczegółowe oceny stanu/potencjału ekologicznego z uwzględnieniem spełnienia wymagań dla obszarów chronionych, stanu chemicznego i stanu wód w poszczególnych punktach kontrolno-pomiarowych oraz jednolitych części wód wraz z wynikami badań dostępne są na stronie internetowej www.poznan.wios.gov.pl.

2.3.2. Ocena stanu jednolitych części wód płynących

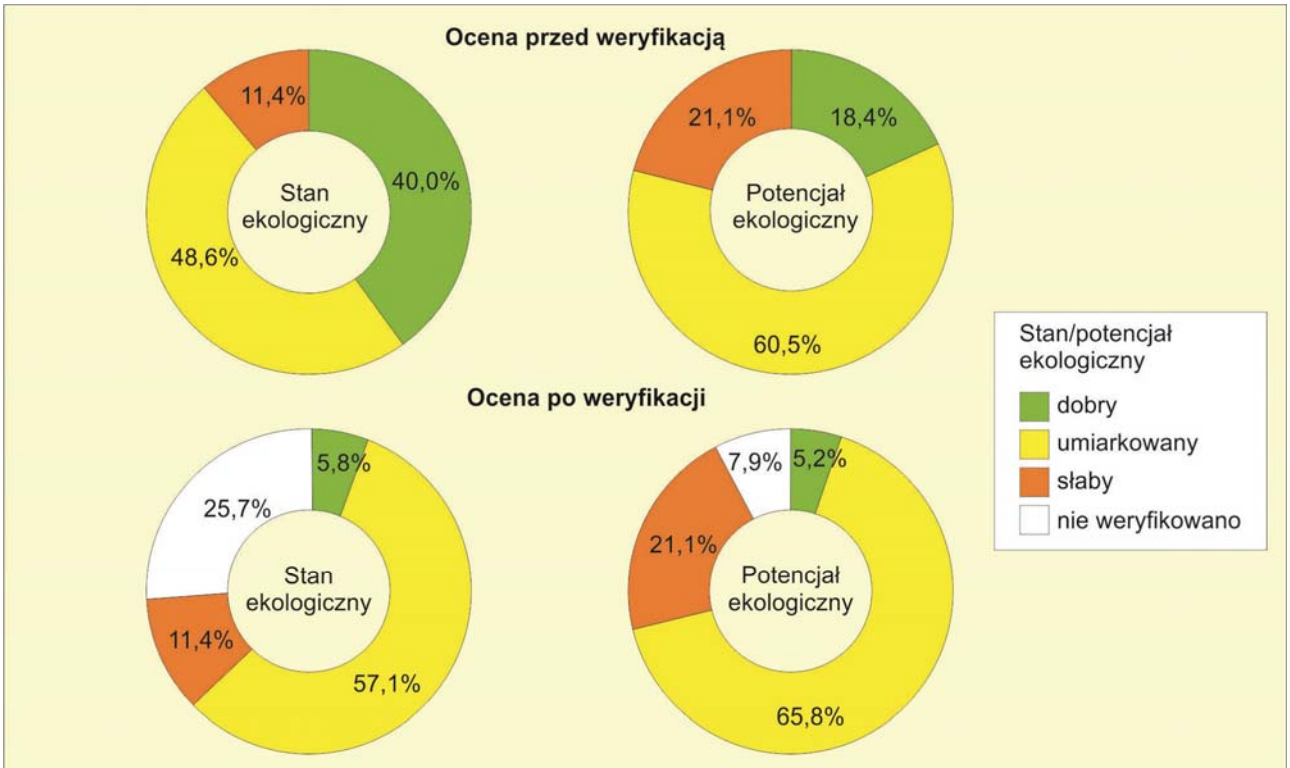
Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód płynących

Na podstawie wyników badań uzyskanych w 2011 roku ocenę stanu/potencjału ekologicznego wykonano dla 73 jednolitych części wód rzek, przy czym dla 37 naturalnych JCW określono stan ekologiczny, a dla 47 sztucznych lub silnie zmienionych JCW – potencjał ekologiczny. Spośród zbadanych 73 JCW – 21 charakteryzował dobry stan/potencjał ekologiczny (28,8%), dla zdecydowanej większości – 40 JCW określono umiarkowany stan/potencjał ekologiczny (54,8%), dla pozostałych 12 JCW wyznaczono słaby stan/potencjał ekologiczny (16,4%)(tabela 2.5). Żadna z badanych JCW nie wykazywała bardzo dobrego stanu ekologicznego, ani złego stanu/potencjału ekologicznego.

Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego decydujący wpływ miały elementy biologiczne. W 8 JCW, o obniżeniu klasyfikacji do umiarkowanego stanu/potencjału ekologicznego w stosunku do klasyfikacji na podstawie elementów biologicznych, zdecydowały parametry fizykochemiczne – głównie substancje biogenne.

Weryfikacja oceny stanu/potencjału ekologicznego pod kątem spełniania wymagań dla obszarów chronionych

W roku 2011 dla badanych JCW ocenę stanu/potencjału ekologicznego zweryfikowano o ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych (tabela 2.5.). W 5 JCW ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych obniżyła ocenę stanu/potencjału ekologicznego z dobrego do umiarkowanego (rys. 2.6). W 22 JCW nie określono spełnienia wymagań dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych ze względu na to, że badanym elementem biologicznym były makrofity, które w obecnie obowiązującym rozporządzeniu nie zostały wyznaczone jako parametr wskaźnikowy eutrofizacji wód.



Rys. 2.6. Zmiany oceny stanu i potencjału ekologicznego JCW wskutek weryfikacji pod kątem spełniania wymagań dla obszarów chronionych w 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód płynących

W roku 2011 wykonano ocenę stanu chemicznego wód:

- 15 JCW badanych w monitoringu diagnostycznym – w pełnym zakresie,
- 9 JCW badanych, ponieważ w poprzednich latach wyniki monitoringu diagnostycznego wskazały, że występują w nich substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego w ilości przekraczającej dopuszczalne stężenia.

Stan chemiczny wszystkich jednolitych części wód badanych w pełnym zakresie kształtował się poniżej dobrego.

Badania stanu chemicznego wód, dla których wyniki monitoringu diagnostycznego z lat 2007–2008 wykazały przekroczenia wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód w 8 przypadkach potwierdziły stan chemiczny poniżej dobrego – oznaczono ponadnormatywne stężenia rtęci, kadmu oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Jedynie w JCW Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia stwierdzono dobry stan chemiczny.

Ocena stanu jednolitych części wód płynących

Stan wód oceniono dla 66 JCW – dla wszystkich jako zły ze względu na umiarkowany lub słaby stan/potencjał ekologiczny i/lub stan chemiczny poniżej dobrego (tabela 2.5.).

Tabela 2.5. Ocena stanu JCW płynących w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Objaśnienia:

Klasyfikacja elementów stanu/potencjału ekologicznego

4. Klasa elementów biologicznych
5. Klasa elementów hydromorfologicznych
6. Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)
7. Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (grupa 3.6)

8. Ocena stanu/potencjału ekologicznego

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych

9. Obszary chronione będące jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia
10. Obszary ochrony siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie
11. Obszary ochrony gatunków ryb (wody przeznaczone do bytowania ryb)
12. Obszary chronione, będące jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
13. Obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

14. Stan/potencjał po weryfikacji ze względu na spełnianie wymagań dla obszarów chronionych

15. Stan chemiczny wód

16. Stan wód

stan / potencjał ekologiczny oraz stan / potencjał ekologiczny w obszarach chronionych		
stan ekologiczny	potencjał ekologiczny (jcw sztuczne)	potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)
bardzo dobry	maksymalny lub dobry	maksymalny lub dobry
dobry		
umiarkowany	umiarkowany	umiarkowany
słaby	słaby	słaby
zły	zły	zły

ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych			
T	spełnione wymogi	N	niespełnione wymogi

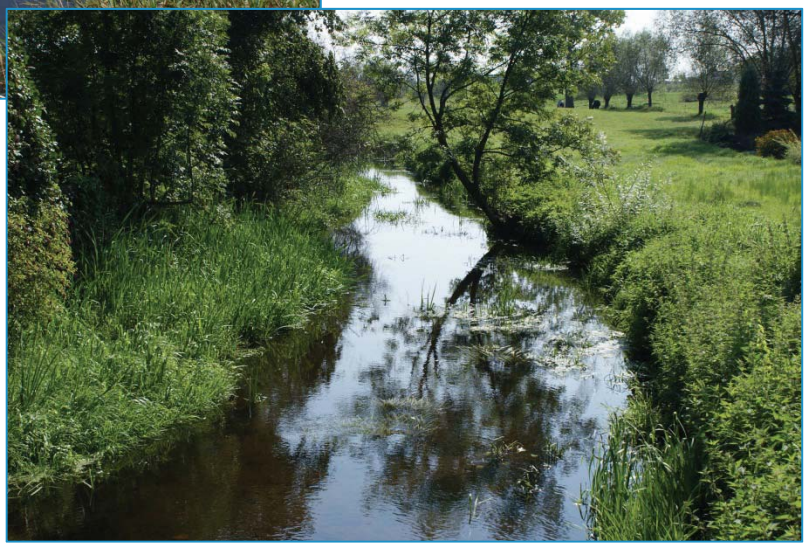
stan chemiczny	
dobry	poniżej dobrego

stan	
dobry	zły

Lp.	Nazwa ocenianej JCW	Typ abiotyczny	Rodzaj oceny												
			Klasyfikacja elementów stanu/potencjału ekologicznego				Stan/potencjał ekologiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych				Stan/potencjał ekologiczny po weryfikacji	Stan chemiczny	Stan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Barycz od źródła do Dąbrówki	17							N	N		N			
2.	Bawół do Czarnej Strugi	23										N			
3.	Bawół od Czarnej Strugi do ujścia	24							N	N					
4.	Bogdanka	17									T	T			
5.	Bukówka od Dzierżążnej do ujścia	24							T	N					
6.	Dopływ spod Przyjmy	17							T						
7.	Dopływ z Goli	17										N			
8.	Dopływ z Jezior Skulskich	25							N			N			
9.	Dopływ z Nienawiszcza	16							N		N	N			
10.	Drawa od Drawicy do Mierzęckiej Strugi	20							T	T					
11.	Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia	24							T	T		T			
12.	Dymnica	17										N			
13.	Flinta	17							T						
14.	Główna od zlewni Zbiornika Kowalskiego do ujścia	0													
15.	Gołaniecka Struga	25									N	N			
16.	Gulczanka	17							T						
17.	Gwda od Piławy do ujścia	20													
18.	Kanał Grabarski	16							N			N			
19.	Kanał Mosiński do Kani	0													
20.	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	0							N			N			
21.	Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara	0										N			
22.	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	0							N			N			
23.	Kanał Przemęcki	17							N		N	N			
24.	Kanał Wonieść	25							N		N	N			
25.	Kania	23										N			
26.	Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia	24													
27.	Kończak	17							N			N			
28.	Krępica	18							T						
29.	Lutynia od Lubieszki do ujścia	19							N			N			
30.	Łużyca	17													
31.	Mała Wełna do wypływu z Jeziora Gorzuchowskiego	25										N			
32.	Mała Wełna od Dopływu z Rejowca do ujścia	25									N	N			
33.	Mała Wełna od wypływu z Jeziora Gorzuchowskiego do Dopływu z Rejowca	24							N			N			

Lp.	Nazwa ocenianej JCW	Typ abiotyczny	Rodzaj oceny												
			Klasyfikacja elementów stanu/potencjału ekologicznego				Stan/potencjał ekologiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych					Stan/potencjał ekologiczny po weryfikacji	Stan chemiczny	Stan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
34.	Meszna od Strugi Bawół do ujścia	24													
35.	Miała do Dopływu z Pęckowa	17							T						
36.	Młynówka	17													
37.	Moskawa od Wielkiej do ujścia	20													
38.	Nielba	25										N			
39.	Niesób do Dopływu z Krążkowych	23													
40.	Noteć do Dopływu z jeziora Lubotyń	17								N		N			
41.	Noteć od Bukówki do Drawy	21								N		T			
42.	Noteć od Dopływu z jeziora Lubotyń do Dopływu spod Sadlna	20							T	N					
43.	Noteć od Kcynki do Gwdy	24							N	N	T	T			
44.	Parowa Pilska	17													
45.	Piława od Zbiornika Nadarzyckiego do ujścia	20													
46.	Płociczna od Runicy do ujścia	25							T	T					
47.	Prosna od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej	19													
48.	Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	19							N	N		N			
49.	Prosna od Kanału Bernardyńskiego do Dopływu z Piątka Małego	19													
50.	Prosna od Ołoboku do ujścia Kanału Bernardyńskiego	19													
51.	Prosna od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku	19								N					
52.	Przeźmierka	0										N			
53.	Racocki Rów	25									N	N			
54.	Rów Rzeciński	17							N			N			
55.	Rudka	23							N			N			
56.	Sama od Kanału Przybrodzkiego do ujścia	20													
57.	Samica	17							N						
58.	Samica Kierska	23							N		N	N			
59.	Samica Stęszewska	16							N		T	T			
60.	Słopica	23							T	N					
61.	Struga Mikulicka	17										N			
62.	Swędrnia do Żabianki	16								N		N			
63.	Swędrnia od Żabianki do ujścia	17										N			
64.	Teleszyna	17							N			N			
65.	Torzenicki Rów	17													
66.	Trojanka (Struga Goślińska)	17							T			T			
67.	Trzcianka	18							N			N			
68.	Warta od Dopływu z Uchorowa do Wełny	21							N			N			

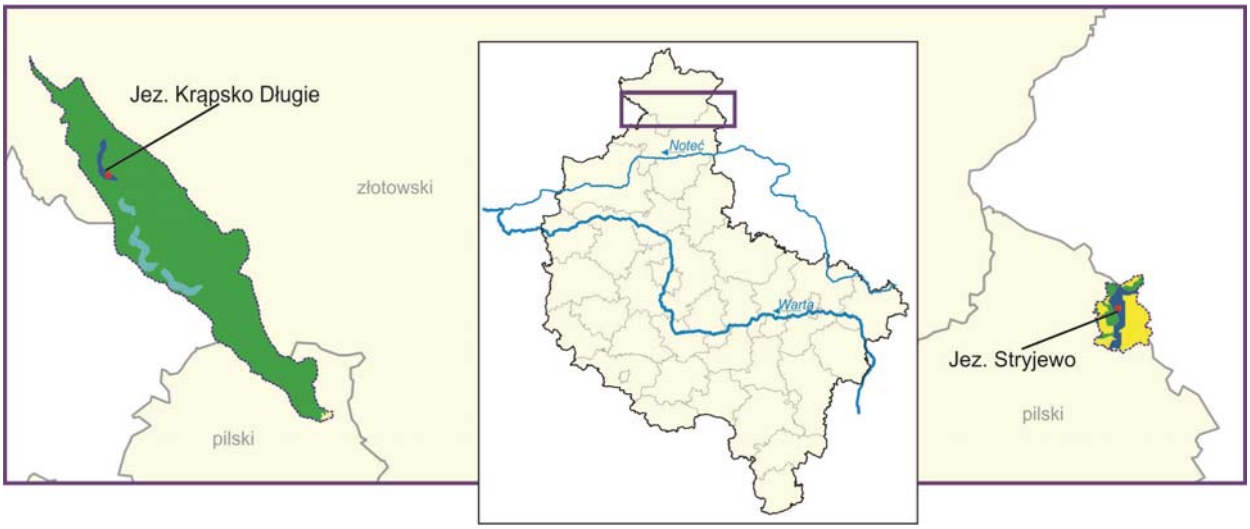
Lp.	Nazwa ocenianej JCW	Typ abiotyczny	Rodzaj oceny												
			Klasyfikacja elementów stanu/potencjału ekologicznego				Stan/potencjał ekologiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych					Stan/potencjał ekologiczny po weryfikacji	Stan chemiczny	Stan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
69.	Warta od Kopli do Cybiny	21						N				N			
70.	Warta od Ostrorogi do Kamionki	21							N		N	N			
71.	Warta od Powy do Prosny	21							N	N		N			
72.	Warta od Prosny do Lutyni	21							N	N		N			
73.	Warta od Pyszącej do Kopli	21						N	N	N		N			
74.	Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	21							N			N			
75.	Warta od Samy do Ostrorogi	21							N	N		N			
76.	Warta od Siekiernika do Neru	19							N	N		N			
77.	Warta od Topca do Powy	21							T			T			
78.	Warta od Wełny do Samy	21							N		N	N			
79.	Wełna od dopływu poniżej jeziora Łęgowo do ujścia	24							N	N	N	N			
80.	Wrześnica	17													
81.	Zaleski Rów	17									N	N			



2.3.3. Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych

W 2011 roku na terenie województwa wielkopolskiego oceną objęto 32 jeziora; ocenę wykonano dla rzeczywistych typów abiotycznych jezior (tabela 2.6.).

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę omawianych jezior, ich zlewni oraz czynników wpływających na jakość wód. Na mapach zaznaczono wyłącznie jeziora oceniane.

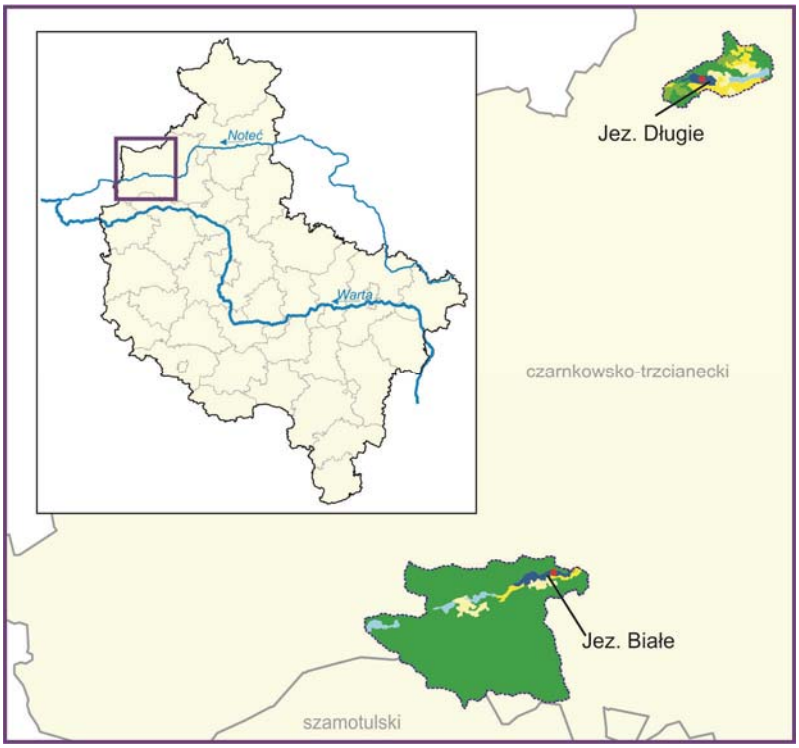


Jezioro Krąpsko Długie (Krępsko Długie) jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 15,1 m i średniej 7,6 m. Jezioro położone jest w źródłowym odcinku Rurzycy. Odznacza się umiarkowaną podatnością na degradację, którą zmniejsza zwarta powierzchnia leśna otaczająca akwen. Ponadto na jakość wód korzystnie wpływa brak zabudowy mieszkaniowej oraz gospodarstw w zlewni bezpośredniej. Zbiornik znajduje się na terenie rezerwatu przyrody Wielkopolska Dolina Rurzycy, obszarów Natura 2000: Dolina Rurzycy (PLH300017) i Puszcza nad Gwdą (PLB300012) oraz w obszarze chronionego krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy. Na jeziorze wyznaczono reperowy punkt pomiarowo-kontrolny, jest ono jednocześnie jeziorem referencyjnym, zgłoszonym do pan-europejskiego rejestru stanowisk interkalibracyjnych (wymóg Ramowej Dyrektywy Wodnej).

Jezioro Stryjewo (Stryjewskie) jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 16,7 m i średniej 7,5 m, umiarkowanie podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa rzeka Lubcza. Wokół jeziora rozciągają się głównie grunty orne (80%) oraz niewielkie kompleksy leśne. Jezioro położone jest w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie.

Jezioro Długie (Straduń) jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 4,7 m i średniej 2,6 m, podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa Dopływ z jeziora Sarcze. Zlewnia bezpośrednia jeziora jest zagospodarowana różnorodnie. Północna część obszaru zasilającego jezioro jest niemal całkowicie zalesiona (40%). Południową część zajmują grunty orne (35%), które stanowią potencjalnie duże źródło zagrożenia. Jezioro jest położone w obszarze chronionego krajobrazu Puszcza nad Drawą.

Jezioro Białe (Bialskie) jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 2,7 m i średniej 1,3 m, bardzo podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa rzeka Miała. Jezioro otoczone jest w 90% lasami, pozostałą część zlewni bezpośredniej zajmują tereny wsi Biała oraz łąki i nieużytki. Akwen położony jest w obszarze Natura 2000 Puszcza Notecka (PLB300015) oraz w obszarze chronionego krajobrazu Puszcza Notecka.



Jezioro Grylewskie jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 6,5 m i średniej 3,6 m, podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa Struga Gołaniecka. Ze względu na duży udział gruntów ornych w zlewni bezpośredniej (około 60%) oraz kontakt z zabudowaniami miejscowości Grylewo, wody jeziora znajdują się pod silnym wpływem działalności człowieka. Jezioro położone jest w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka.

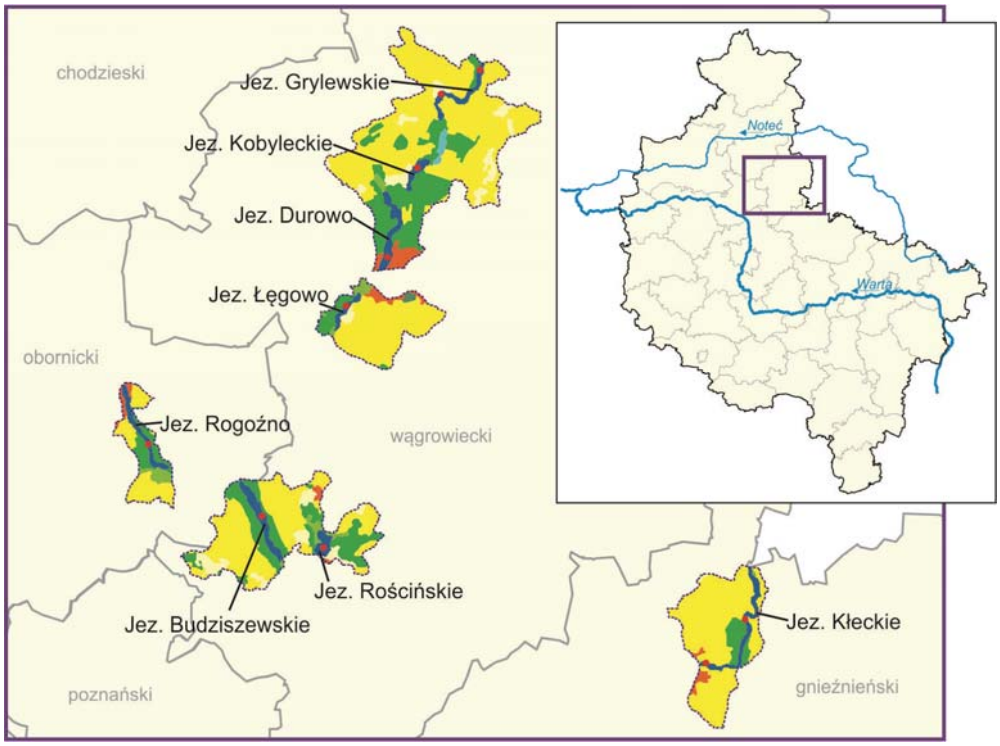
Jezioro Kobyleckie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 14,3 m i średniej 7,4 m, umiarkowanie podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Jezioro ma charakter przepływowy: od strony południowej poprzez Strugę Gołaniecką łączy się z jeziorem Durowo, natomiast od północy z Jeziorem Bukowieckim Małym. W zlewni bezpośredniej zbiornika dominują grunty orne (około 60%), będące dużym potencjalnym źródłem zanieczyszczeń. Ponadto możliwa jest infiltracja zanieczyszczeń z działek rekreacyjnych usytuowanych w pobliżu jeziora. Zbiornik znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka.

Jezioro Durowo (Durowskie) jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 14,6 m i średniej 7,9 m, umiarkowanie podatnym na degradację oraz o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa Struga Gołaniecka. W zlewni bezpośredniej jeziora nie zidentyfikowano punktowych źródeł zanieczyszczeń. Dominują grunty orne (72%) oraz łąki (10%). Zagrożeniem dla jakości wód może być wykorzystanie rekreacyjne oraz miejscowości: Wągrowiec, Kobylec, Kopaszyn, Bartodzieje, Durowo. Jezioro jest rekultywowane poprzez napowietrzanie wód. Na lata 2011–2012 zaplanowano zastosowanie mobilnej inaktywacji fosforu oraz biomanipulacji – intensywnego odłowu ryb karpiowatych oraz zarybiania narybkiem

szczupaka. Jezioro znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka.

Jezioro Łęgowo (Łęgowskie) jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 5,0 m i średniej 1,8 m, bardzo podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Zbiornik leży na przepływie rzeki Wełny. W zlewni bezpośredniej dominują grunty orne (80%); 15% stanowią lasy. Potencjalne, największe źródło zanieczyszczeń stanowią spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo. Zbiornik znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka.

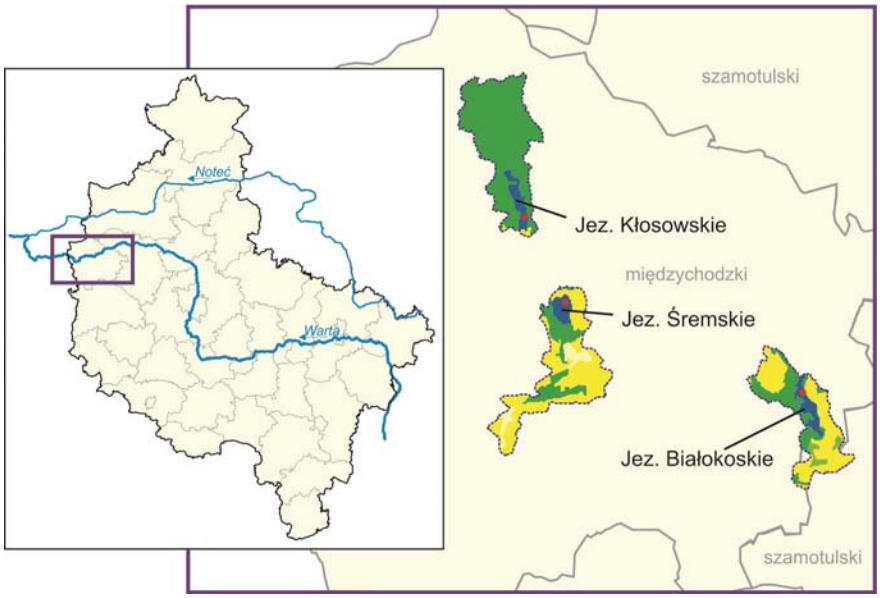
Jezioro Rogoźno jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 5,8 m i średniej 3,0 m, bardzo podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa Mała Wełna. W zlewni bezpośredniej dominują lasy (60%), a 15% stanowią grunty orne, 15% – zabudowa rozproszona. Od strony zachodniej bezpośrednio do jeziora przylega miejscowość Rogoźno, jest tam usytuowany Ośrodek Żeglarski oraz kąpielisko miejskie. W otoczeniu jeziora znajdują się również działki rekreacyjne. Przez wiele lat było ono odbiornikiem nieoczyszczonych ścieków z Rogoźna, które obecnie, po oczyszczeniu, odprowadzane są do Wełny. Zbiornik znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka.



Jezioro Budziszewskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 14,0 m i średniej 4,8 m, podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa Mała Wełna. Strukturę użytkowania zlewni bezpośredniej charakteryzuje różnorodność zagospodarowania: 60% zajmują grunty orne i 40% lasy. Potencjalnymi źródłami zagrożenia dla jakości wód są położone blisko jeziora wsie: Grzybowo, Rościnno i Potrzanowo. W okresie letnim wzmożona turystyka stanowi dodatkową presję. Jezioro znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka.

Jezioro Rościńskie (Skockie) jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 5,5 m i średniej 2,8 m, bardzo podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Przez południową część jeziora przepływa Mała Wełna. Obszar zlewni bezpośredniej jest słabo zalesiony, 70% stanowią grunty orne. W związku z rolniczym użytkowaniem zlewni zagrożeniem dla wód jeziora mogą być obszarowe spływy zanieczyszczeń.

Jezioro Kłeckie jest zbiornikiem stratyfikowanym o głębokości maksymalnej 12,5 m, a średniej 4,7 m, o dużym wpływie zlewni na jakość wód i bardzo dużej podatności na degradację. Przez jezioro przepływa Mała Wełna. W jeziorze jest bardzo nieliczna roślinność zanurzona. Ponad 85% zlewni bezpośredniej zajmują tereny użytkowane rolniczo. Wzdłuż linii brzegowej, znajduje się nieliczna zabudowa rekreacyjna.

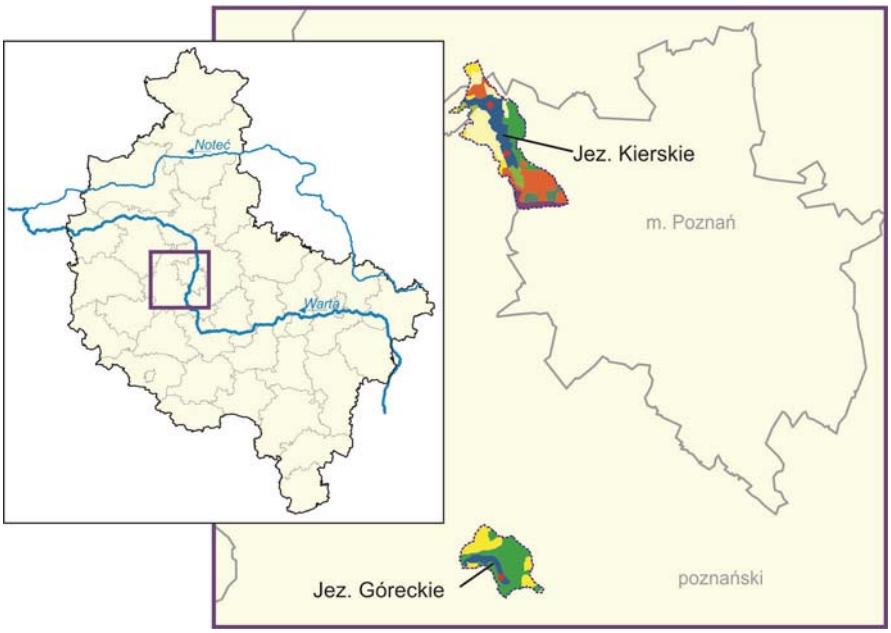


Jezioro Kłosowskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 14,3 m, głębokości średniej 3,9 m, o dużym wpływie zlewni na jakość wód; bardzo podatnym na degradację. Przez jezioro przepływa Struga Kłosowska. Zlewnię bezpośrednią jeziora zajmują w 95% lasy. Zbiornik położony jest w granicach Sierakowskiego Parku Krajobrazowego oraz obszaru Natura 2000: Puszcza Notecka (PLB300015). Na wyspach jeziora, w 1957 roku, utworzono rezerwat „Czaple Wyspy".

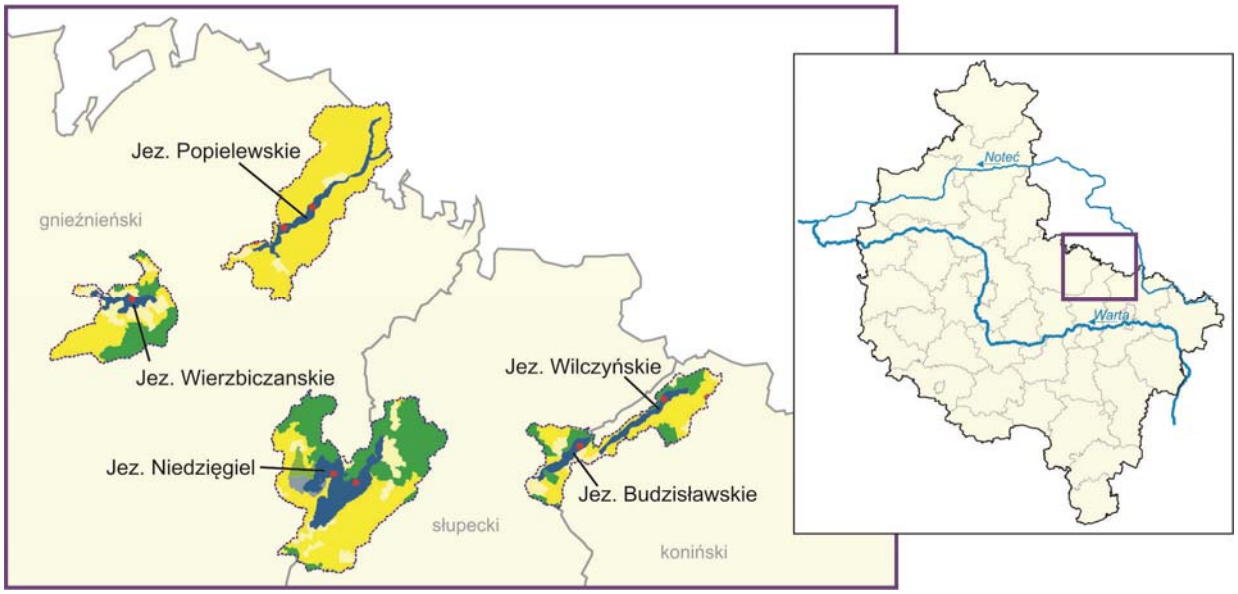
Jezioro Śremskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, jednym z najgłębszych w Wielkopolsce (głębokość maksymalna: 43 m, średnia: 20,7 m), o małym wpływie zlewni na jakość wód. Przez jezioro przepływa Struga Śremska. Korzystne warunki naturalne oraz niska presja antropogeniczna wpływają na wysoką jakość wód akwenu pomimo niekorzystnego zagospodarowania zlewni bezpośredniej, zajętej w 60% przez grunty orne. Jezioro jest położone w granicach Sierakowskiego Parku Krajobrazowego oraz obszarów Natura 2000: Puszcza Notecka (PLB300015) oraz Ostoja Międzychodzko-Sierakowska (PLH300032). Na jeziorze wyznaczony jest reperowy punkt pomiarowo-kontrolny.

Jezioro Białokoskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o niskiej podatności na degradację oraz małym wpływie zlewni na jakość wód. Głębokość maksymalna jeziora wynosi 31,4 m, a średnia 9,6 m. W zlewni bezpośredniej jeziora duży udział mają lasy, które zajmują prawie 67% jej powierzchni oraz grunty orne zajmujące około 25%. Przez jezioro przepływa rzeka Mianka, do której odprowadzane są oczyszczone ścieki z oczyszczalni w Luboszu. Jezioro Białokoskie położone jest w granicach Sierakowskiego Parku Krajobrazowego oraz obszarów Natura 2000: Puszcza Notecka (PLB300015) oraz Ostoja Międzychodzko-Sierakowska (PLH300032).

Jezioro Kierskie jest zbiornikiem stratyfikowanym (głębokość maksymalna: 36 m, średnia: 10,8 m), o dużym wpływie zlewni na jakość wód i umiarkowanej podatności na degradację. Przez północną część jeziora przepływa Samica Kierska. Akwen, położony w granicach administracyjnych Poznania, jest bardzo silnie obciążony użytkowaniem rekreacyjnym i turystycznym. Są nad nim zlokalizowane liczne ośrodki wypoczynkowe, przystanie i kąpieliska, przez co jest ono miejscem wypoczynku dla wielu mieszkańców Poznania. Od 1988 roku prowadzone są na jeziorze zabiegi rekultywacyjne; początkowo przy użyciu trzech urządzeń napowietrzających typu Ekoflox w pobliżu głęboczka. Od 1995 r. działa pięć aeratorów do napowietrzania warstw przydennych zbiornika.



Jezioro Góreckie jest zbiornikiem bezodpływowym, stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 17,3 m i średniej 8,5 m. Odznacza się małym wpływem zlewni na jakość wód oraz umiarkowaną podatnością na degradację. Zlewnię jeziora zajmują głównie lasy (około 55%) oraz grunty orne (około 40%). Jezioro położone jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000: Ostoja Rogalińska (PLB300017) i Ostoja Wielkopolska (PLH300010) oraz Wielkopolskiego Parku Narodowego (WPN), gdzie jest objęte obszarem ochrony ścisłej ze względu na ochronę krajobrazu rynnowego wraz z florą i fauną związaną ze środowiskiem wodnym. Wielkopolski Park Narodowy prowadzi automatyczny monitoring wód Jeziora Góreckiego.



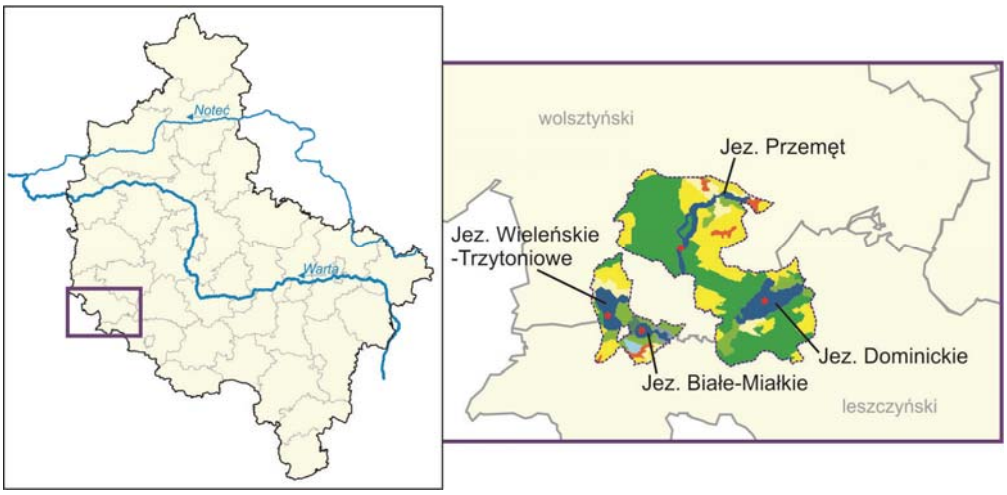
Jezioro Popielewskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o dużym wpływie zlewni na jakość wód oraz umiarkowanej podatności na degradację. Jest jednym z najgłębszych jezior w Wielkopolsce, jego głębokość maksymalna wynosi 48,8 m i średnia 11,6 m. Z jeziora wypływa rzeka Panna. Zlewnię zajmują w 95% grunty orne. Obok rolnictwa główną presją oddziałującą na jezioro jest gospodarka komunalna. Oczyszczalnia ścieków w Trzemesznie, która odprowadza oczyszczane ścieki Kanałem Fosa do jeziora, jest obecnie w trakcie modernizacji. Część miejscowości położonych wokół jeziora nie jest skanalizowana. Z jeziora jest pobierana woda przez Przedsiębiorstwo Przemysłu Ziemniaczanego „Trzemeszno".

Jezioro Wierzbiczańskie jest zbiornikiem głębokim, stratyfikowanym o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Głębokość maksymalna jeziora wynosi 21,6 m, a średnia 6,7 m. Jezioro jest umiarkowanie podatne na degradację. Przepływa przez nie Mała Wełna. Główną presją oddziałująca na jezioro jest rolnictwo; ponad 60% powierzchni zlewni bezpośredniej zajmują grunty orne. Jezioro położone jest w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026).

Jezioro Niedzięgiel jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 22,5 m i średniej 5,5 m, o małym wpływie zlewni na jakość wód i umiarkowanej podatności na degradację. Z jeziora wypływa Mała Noteć. Roślinność jeziora jest liczna i zróżnicowana, występują tu między innymi ramienice. W zlewni bezpośredniej jeziora duży udział mają tereny użytkowane rolniczo. Zabudowa turystyczna skupiona jest głównie w miejscowości Skorzęcin, gdzie znajduje się kilka dużych ośrodków wypoczynkowych. Jezioro położone jest w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026), Powidzkiego Parku Krajobrazowego oraz Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Jezioro Budzisławskie jest zbiornikiem stratyfikowanym o głębokości maksymalnej 35,2 m i średniej 10,2 m, o małym wpływie zlewni na jakość wód i umiarkowanej podatności na degradację. Jezioro jest bardzo czyste, występują w nim licznie i różnorodne gatunki ramienic. W jeziorze żyje również sielawa – rzadki gatunek ryb z rodziny łososiowatych. Dominującą formą użytkowania powierzchni w zlewni bezpośredniej jeziora jest rolnictwo. W zlewni nie występują punktowe źródła zanieczyszczeń. Wzdłuż linii brzegowej znajduje się liczna zabudowa rekreacyjna. Jezioro położone jest w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026), Powidzkiego Parku Krajobrazowego oraz Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Jezioro Wilczyńskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 24,9 m i średniej 7,8 m, o dużym wpływie zlewni na jakość wód i umiarkowanej podatności na degradację. W jeziorze roślinność zanurzona jest dość liczna z udziałem kilku gatunków ramienic. W zlewni bezpośredniej przeważają tereny użytkowane rolniczo. W Budzisławiu znajduje się komunalna oczyszczalnia ścieków zrzucająca oczyszczone ścieki do kanału dopływającego do jeziora. Wzdłuż linii brzegowej znajduje się dość liczna zabudowa rekreacyjna. Jezioro położone jest w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026), Powidzkiego Parku Krajobrazowego oraz Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.



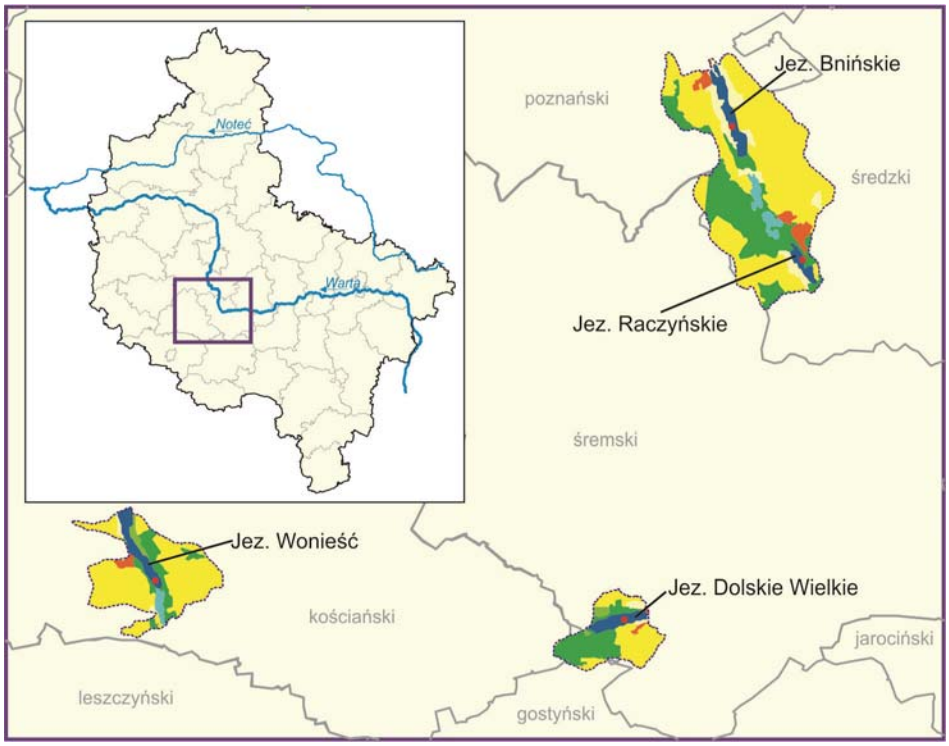
Jezioro Przemęt (Przemęckie Północne) jest zbiornikiem niestratyfikowanym o głębokości maksymalnej 5 m i średniej 1,6 m, o dużym wpływie zlewni na jakość wód oraz bardzo dużej podatności na degradację. Przez jezioro przepływa Kanał Przemęcki. Na krańcu południowym rynna jeziora łączy się z rynną Jeziora Osłonińsko-Górskiego (Przemęckiego Środkowego). Zlewnia użytkowana jest w sposób różnorodny, z największym udziałem gruntów ornych (około 43%) i lasów (około 35%). Jest wykorzystywane do rekreacji głównie przez wędkarzy i kajakarzy. Jezioro i jego zlewnia położone są w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Sławskie (PLB30001) oraz Przemęckiego Parku Krajobrazowego. Na zalesionej wyspie na jeziorze utworzono rezerwat krajobrazowy „Wyspa konwaliowa".

Jezioro Wieleńskie-Trzytoniowe (Przemęckie Zachodnie) jest zbiornikiem płytkim (głębokość maksymalna: 5,6 m i średnia: 3,2 m), niestratyfikowanym, o dużym wpływie zlewni na jakość wód oraz o dużej podatności na degradację. Ma kształt zbliżony do owalu, z zatoką po stronie wschodniej, gdzie rynna jeziora łączy się z rynną Jeziora Osłonińsko-Górskiego (Przemęckiego Środkowego). Przepływa przez nie Młynówka Kaszczorska (od strony jeziora Brenno). Jezioro jest wykorzystywane rekreacyjnie i to stanowi istotną, oddziałującą na nie presję. Zlewnia jeziora jest użytkowana w sposób różnorodny. Jezioro i jego zlewnia położone są w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Sławskie (PLB30001) oraz Przemęckiego Parku Krajobrazowego, ponadto na części zlewni dopływu do jeziora obejmującej jezioro Brenno znajduje się obszar Natura 2000 Jezioro Brenno (PLH300018).

Jezioro Białe-Miałkie jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 10,2 m i średniej 1,9 m, o dużym wpływie zlewni na jakość wód; bardzo podatnym na degradację. Jezioro to składa się z dwóch wyraźnie różniących się plosów: Miałkiego, które jest bardzo płytkie, z dnem pokrytym grubą warstwą osadów oraz Białego, które jest dość głębokie, z niepełną stratyfikacją termiczną. W zlewni bezpośredniej jeziora przeważają łąki (około 70%). Przy plosie Białym znajdują się tereny zabudowy rekreacyjnej, która stanowi główną presję oddziałującą na jezioro. Przez jezioro przepływa Młynówka Kaszczorska, odpływająca

do jeziora Brenno. Jezioro i jego zlewnia położone są w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Sławskie (PLB300011), Przemęckiego Parku Krajobrazowego oraz obszaru chronionego krajobrazu „Przemęcko-Wschowski kompleks leśny Włoszakowice".

Jezioro Dominickie jest dość głębokie (głębokość maksymalna 17,1 m, średnia 6,5 m), stratyfikowane. Odznacza się małym wpływem zlewni na jakość wód oraz umiarkowaną podatnością na degradację. Jest jeziorem przepływowym, przy czym dopływ do jeziora jest niewielki, a odpływ w okresie letnim często zanika, jest za to w znacznym stopniu zasilane wodami podziemnymi. W bezpośrednim sąsiedztwie akwenu położone są miejscowości o charakterze letniskowym – jezioro jest intensywnie wykorzystywane rekreacyjnie i to stanowi główną presję oddziałującą na jakość wód. Użytkowanie zlewni jest zróżnicowane: lasy i grunty orne zajmują po około 40% powierzchni. Jezioro i jego zlewnia położone są w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Sławskie (PLB30001), Ostoja Przemęcka (PLH300041) oraz Przemęckiego Parku Krajobrazowego.



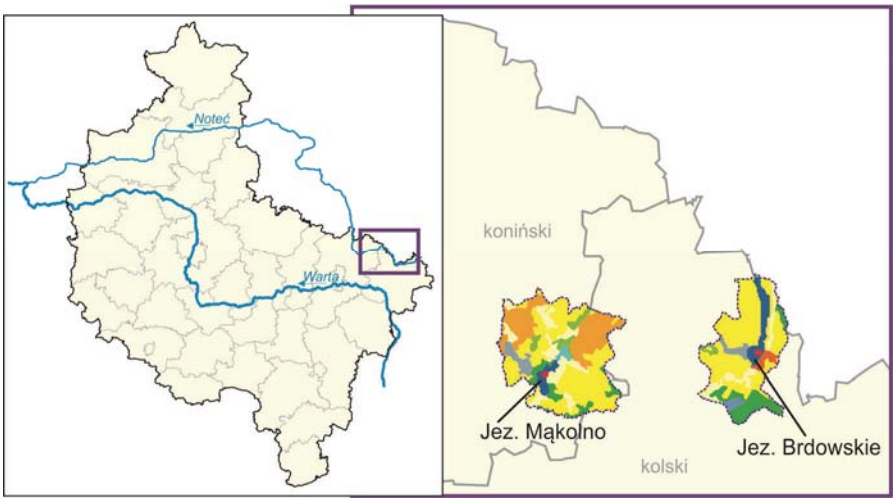
Jezioro Bnińskie jest zbiornikiem płytkim, niestratyfikowanym o głębokości maksymalnej 8,5 m i średniej 4,2 m. Odznacza się dużym wpływem zlewni na jakość wód oraz bardzo dużą podatnością na degradację, która wynika głównie z małej głębokości jeziora. Przez jezioro przepływa Głuszynka. Główną presją oddziałującą na jezioro jest rolnictwo. Ponad połowę powierzchni zlewni bezpośredniej zajmują grunty orne. Jezioro położone jest na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN w zlewni Kopli), ale nie zostało wyznaczone jako wody wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Dużym obciążeniem dla jeziora jest brak kanalizacji w miejscowościach położonych wokół niego (z wyjątkiem Bnina) oraz liczna zabudowa rekreacyjna zlokalizowana głównie na zachodnim brzegu. W Błażejewku zostało wyznaczone miejsce wykorzystywane do kąpieli.

Jezioro Raczyńskie jest zbiornikiem płytkim, niestratyfikowanym, o maksymalnej głębokości 5,8 m i średniej 2,8 m. Odznacza się dużym wpływem zlewni na jakość wód oraz bardzo dużą podatnością na degradację, która wynika głównie z małej głębokości. Z jeziora wypływa Głuszynka. Zlewnię bezpośrednią jeziora zajmują głównie lasy (47%), grunty orne (42,7%) oraz zabudowania (7%). Główną presją oddziałująca na jezioro obok rolnictwa jest turystyka. Wzdłuż brzegów jeziora zlokalizowana jest liczna zabudowa rekreacyjna (działki rekreacyjne, kempingi). W miejscowości Zaniemyśl zostało wyznaczone miejsce wykorzystywane do kąpieli.

Jezioro Wonieść stanowi część zbiornika retencyjnego Wonieść, utworzonego na bazie pięciu naturalnych jezior poprzez ich spiętrzenie i przerzut wody z Kanału Mosińskiego (Kościańskiego Kanału Obry). Zbiornik jest napełniany i opróżniany w cyklu rocznym. Jezioro Wonieść, ostatnie ze spiętrzanych jezior, jest dość

głębokie (głębokość maksymalna: 14,5 m, średnia: 6,2 m); wahania poziomu wody w ciągu roku mogą sięgać 2,65 m. Jezioro jest stratyfikowane, odznacza się dużym wpływem zlewni na jakość wód oraz znaczną podatnością na degradację. Jest wykorzystywane rekreacyjnie. Główną presją oddziałującą na jezioro jest rolnictwo. Wszystkie jeziora zbiornika i ich otoczenie objęto ochroną poprzez utworzenie obszaru Natura 2000 Zbiornik Wonieść (PLB 300005).

Jezioro Dolskie Wielkie (Dolsko Wielkie) jest zbiornikiem bardzo płytkim, niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 3 m i średniej 1,7 m, o dużym wpływie zlewni na jakość wód; bardzo podatnym na degradację. Przepływa przez nie Rów Racocki, odpływający do jeziora Cichowo. Zlewnia użytkowana jest w sposób różnorodny. Od strony wschodniej do zbiornika przylegają zabudowania miejscowości Dolsk. Do jeziora odprowadzane są ścieki z oczyszczalni komunalnej w Dolsku, co stanowi główną oddziałującą na nie presję. Jezioro jest wykorzystywane rekreacyjnie, w tym także do kąpieli, choć w okresie letnim obserwuje się tam masowy rozwój fitoplanktonu, zmniejszający przydatność wody do tych celów. W sąsiedztwie jeziora znajduje się rezerwat florystyczny „Miranowo", chroniący wapieniolubną roślinność łąkowo-bagienną.



Jezioro Mąkolno jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o średniej głębokości 2,4 m i maksymalnej 5,7 m, bardzo podatnym na degradację; o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Zlewnia bezpośrednia jeziora użytkowana jest głównie rolniczo (88,4%), z niewielkim udziałem lasów (6%). Główną presją oddziałującą na jezioro jest rolnictwo. W miejscowości Mąkolno znajduje się oczyszczalnia ścieków, która odprowadza do jeziora oczyszczone ścieki poprzez rów i Kanał Wierzbie, jednak nie ma ona znaczącego wpływu na jakość wód w zbiorniku. Na jeziorze wyznaczono reperowy punkt pomiarowo-kontrolny.

Jezioro Brdowskie jest zbiornikiem płytkim, niestratyfikowanym o głębokości maksymalnej 5 m i średniej 2,2 m, odznaczającym się dużym wpływem zlewni na jakość wód i bardzo dużą podatnością na degradację. Przez północną część jeziora przepływa Noteć. Główną presją oddziałującą na jezioro jest rolnictwo. W zlewni bezpośredniej jeziora dominują grunty orne. Wzdłuż linii brzegowej znajduje się nieliczna zabudowa rekreacyjna. Jezioro położone jest w granicach Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych

Ocenę stanu jednolitych części wód stojących badanych w 2011 roku wykonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Ocena ta jest w trakcie opracowania, w związku z czym poniżej przedstawiono wstępną ocenę stanu monitorowanych jezior wykonaną przez WIOŚ w Poznaniu.

Ocena stanu ekologicznego wód. W roku 2011, na podstawie klasyfikacji elementów biologicznych oraz fizykochemicznych, wykonano ocenę stanu ekologicznego 32 jednolitych części wód stojących (tabela 2.6.).

Tylko jedna JCW – Jezioro Budzisławskie – charakteryzowała się bardzo dobrym stanem ekologicznym. Dobry stan ekologiczny stwierdzono dla 5 jezior, w tym dla wszystkich, na których wyznaczono reperowe punkty pomiarowo-kontrolne. Dla 6 badanych jednolitych części wód stojących określono umiarkowany stan ekologiczny, dla 12 – słaby, dla 8 – zły. Dla wszystkich JCW o wyniku klasyfikacji zdecydowały elementy biologiczne.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych. Oceną objęto spełnienie wymagań dla:

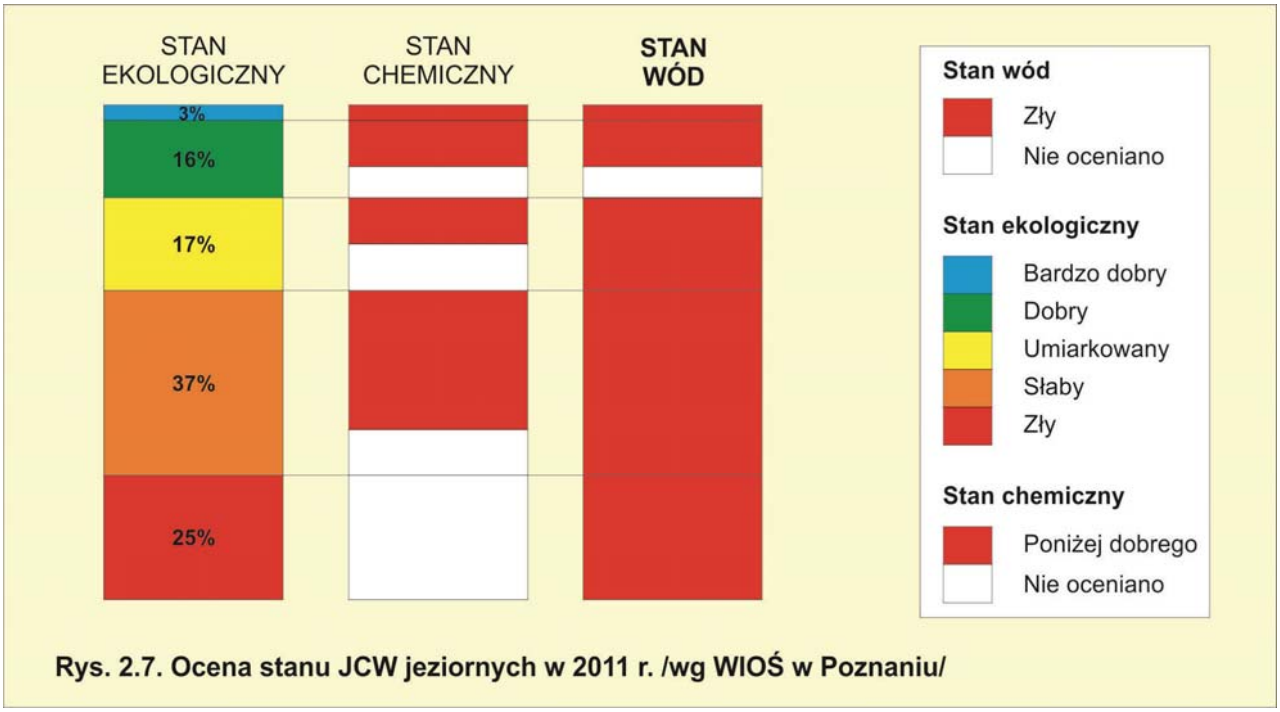
- 30 jezior pod kątem wód zagrożonych eutrofizacją na skutek zrzutu ścieków komunalnych – wymagania zostały spełnione w 4 przypadkach;
- 2 jezior przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych, ze względu na wyznaczenie ich jako obszarów ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie lub znajdują się w obrębie tych obszarów i w których stwierdzono występowanie chronionych gatunków ryb – jeziora Dominickie i Niedzięgiel – wymagania zostały spełnione;
- 10 jezior wyznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – wymagania zostały spełnione w 2 przypadkach;
- 13 jezior reprezentujących obszary sieci Natura 2000 oraz położonych na innych obszarach chronionych – wymagania zostały spełnione w 4 przypadkach.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych nie wpłynęła na ostateczną ocenę stanu ekologicznego.

Ocena stanu chemicznego wód. Na 10 jednolitych częściach wód objętych monitoringiem diagnostycznym wykonano badania wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających, w tym pestycydów. Stan chemiczny wszystkich badanych JCW oceniono jako poniżej dobrego.

Ocena stanu wód. Stan wód określono dla 30 JCW – dla wszystkich jako zły (tabela 2.6. oraz rys. 2.7.). W przypadku jeziora o bardzo dobrym stanie ekologicznym i 3 jezior o dobrym stanie ekologicznym, o wyniku oceny zdecydował stan chemiczny – głównie występowanie w wodach pozostałości środków ochrony roślin. Dla 6 jezior o ocenie stanu zdecydował umiarkowany lub słaby stan ekologiczny oraz stan chemiczny. Dla 20 jezior ze względu na umiarkowany, słaby lub zły stan ekologiczny oceniono stan jako zły, mimo nieprowadzenia badań stanu chemicznego – nawet dobra ocena stanu chemicznego nie wpłynęłaby w tym przypadku na zmianę oceny stanu wód.

Dla 2 jezior o dobrym stanie ekologicznym, na których zgodnie z programem badań nie wykonano analiz substancji chemicznych mogących zdecydować o stanie wód – oceny stanu wód nie przeprowadzono.



Rys. 2.7. Ocena stanu JCW jeziornych w 2011 r. /wg WIOŚ w Poznaniu/

Tabela 2.6. Wstępna ocena stanu JCW stojących w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2011 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Nazwa jeziora	Typ abiotyczny (rzeczywisty)	Elementy fizykochemiczne						Elementy biologiczne				Element decydujący o ocenie stanu ekologicznego	Ocena stanu ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	OCENA STANU JCW
		Przewodność [µS/cm]	Średnie nasycenie hipolimnionu tlenem [%]	Tlen nad dnem [mgO_2/l]	Przezroczystość [m]	Azot ogólny [mgN/l]	Fosfor ogólny [mgP/l]	Chlorofil 'a' [µg/l]	Fitoplankton (PMPL)	Makrofity (ESMI)	Fitobentos (IOJ)				
Białe (Bialskie)	3b	241	-	5,3	0,5	1,94	0,160	95,3	4,61	0,196	n.b.	fitoplankton	Zły	nie badano	Zły
Białe-Miałkie	3b	445	-	0,1	1,0	4,25	0,053	53,4	3,65	0,452	0,73	fitoplankton	Słaby	Poniżej dobrego	Zły
Białokoskie	2a	509	0,9	-	0,9	2,14	0,056	35,0	4,60	0,217	n.b.	fitoplankton	Zły	nie badano	Zły
Bnińskie	3b	619	-	3,5	1,1	4,10	0,115	48,8	2,82	0,167	0,86	makrofity	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły
Brdowskie	3b	460	-	0,4	0,5	2,61	0,084	96,7	4,18	n.b.	n.b.	fitoplankton	Zły	nie badano	Zły
Budzisławskie	2a	374	15,5	-	6,1	0,79	0,032	4,8	0,31	0,857	0,69	fitoplankton, makrofity	Bardzo dobry	Poniżej dobrego	Zły
Budziszewskie	3a	484	0,9	-	0,8	3,92	0,138	99,0	4,14	0,119	n.b.	fitoplankton	Zły	nie badano	Zły
Długie	3b	226	-	0,3	0,5	2,21	0,129	79,3	3,44	0,259	0,79	fitoplankton	Słaby	Poniżej dobrego	Zły
Dolskie Wielkie (Dolsko Wielkie)	3b	527	-	7,4	0,5	3,13	0,069	93,9	n.b.	n.b.	0,75	chlorofil 'a'	Zły	nie badano	Zły
Dominickie	2a	395	0,7	-	3,8	0,94	0,015	8,3	1,70	0,705	0,82	fitoplankton	Dobry	Poniżej dobrego	Zły
Durowo (Durowskie)	3a	561	2,0	-	1,9	6,69	0,064	20,6	1,57	0,212	n.b.	makrofity	Umiarkowany	nie badano	Zły
Góreckie	2a	448	0,7	-	2,4	2,08	0,176	16,4	2,29	n.b.	n.b.	fitoplankton	Umiarkowany	nie badano	Zły
Grylewskie	3b	575	-	1,8	0,7	5,32	0,087	59,5	3,40	0,169	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Kierskie	3a	806	1,2	-	2,0	3,23	0,052	35,8	3,17	n.b.	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Kłeckie	3a	774	2,0	-	1,1	8,09	0,077	39,4	3,07	n.b.	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Kłosowskie	3a	460	0,2	-	0,7	2,00	0,078	45,9	3,85	n.b.	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Kobyleckie	3a	526	2,1	-	0,8	6,83	0,061	40,6	3,53	0,215	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Krąpsko Długie (Krępsko Długie)/1	3a	235	2,0	-	2,7	0,78	0,035	8,4	1,76	0,55	0,88	fitoplankton	Dobry	Poniżej dobrego	Zły
Łęgowo (Łęgowskie)	3b	567	-	0,3	0,8	4,10	0,303	80,1	3,96	0,454/2	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Mąkolno/1	3b	557	-	0,6	1,3	1,60	0,049	17,1	1,02	n.b.	n.b.	fitoplankton	Dobry	nie badano	-
Niedzięgiel	2a	644	0,0	-	3,5	1,32	0,031	6,6	0,59	0,824	0,62	fitoplankton	Dobry	Poniżej dobrego	Zły
Popielewskie	3a	647	3,4	-	1,2	2,99	0,181	28,4	3,81	n.b.	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Przemęt (Przemęckie Północne)	3b	613	-	0,2	1,0	4,23	0,074	65,0	n.b.	n.b.	0,84	chlorofil 'a'	Słaby	nie badano	Zły

Nazwa jeziora	Typ abiotyczny (rzeczywisty)	Elementy fizykochemiczne						Elementy biologiczne				Element decydujący o ocenie stanu ekologicznego	Ocena stanu ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	OCENA STANU JCW
		Przewodność [µS/cm]	Średnie nasycenie hipolimnionu tlenem [%]	Tlen nad dnem [mgO_2/l]	Przezroczystość [m]	Azot ogólny [mgN/l]	Fosfor ogólny [mgP/l]	Chlorofil 'a' [µg/l]	Fitoplankton (PMPL)	Makrofity (ESMI)	Fitobentos (IOJ)				
Raczyńskie	3b	478	-	2,9	0,7	3,29	0,246	99,7	4,63	n.b.	n.b.	fitoplankton	Zły	nie badano	Zły
Rogoźno	3b	443	-	4,7	0,7	3,61	0,122	58,4	3,25	0,187	n.b.	fitoplankton	Słaby	nie badano	Zły
Rościńskie (Skockie)	3b	504	-	8,3	0,6	4,10	0,308	123,2	4,18	0,133/2	n.b.	fitoplankton	Zły	nie badano	Zły
Stryjewo	3a	394	1,9	-	1,6	2,22	0,075	25,4	2,88	0,275	n.b.	fitoplankton, makrofity	Umiarkowany	nie badano	Zły
Śremskie/1	2a	433	1,3	-	4,0	1,50	0,034	10,0	1,71	n.b.	n.b.	fitoplankton	Dobry	nie badano	-
Wieleńskie-Trzytoniowe (Przemęckie Zachodnie)	3b	505	-	0,1	1,0	2,24	0,050	59,6	3,75	0,223	0,74	fitoplankton	Słaby	Poniżej dobrego	Zły
Wierzbiczańskie	3a	602	0,2	-	2,0	2,25	0,052	24,6	2,35	0,526	0,61	fitoplankton	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły
Wilczyńskie	3a	616	2,3	-	2,8	3,85	0,031	13,1	1,30	0,663	0,48	fitobentos	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły
Wonieść	3a	661	0,7	-	1,2	3,49	0,047	64,4	n.b.	n.b.	0,84	chlorofil 'a'	Zły	nie badano	Zły

/1 - jeziora, na których jest zlokalizowany reperowy punkt pomiarowo-kontrolny

/2 - wartość ESMI zweryfikowana dodatkowymi kryteriami

n.b. - nie badano

2.4. Działania inspekcyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

W roku 2011 WIOŚ w Poznaniu uczestniczył w ogólnokrajowym cyklu kontrolnym „Ocena wykonania zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) przez aglomeracje ≥ 15 000 RLM, które miały osiągnąć oczekiwany efekt do dnia 31.12.2010 r. oraz dla niektórych aglomeracji <15 000 RLM odprowadzających ścieki do rzek Przymorza i wód Bałtyku".

Cykl kontrolny przeprowadzony w 2011 r. był czwartym cyklem dotyczącym Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych; ocena obejmowała aglomeracje wymienione w aktualizacji KPOŚK na 2010 r. – zestawienie aglomeracji priorytetowych. W trakcie cyklu kontrolnego przeprowadzono 48 kontroli, które objęły:

- 35 aglomeracji ≥ 15 000 RLM zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego, które miały osiągnąć oczekiwany efekt do dnia 31.12.2010 r.;
- 5 oczyszczalni w przedziale od 2 000 do 15 000 RLM objętych KPOŚK;

Przeprowadzone kontrole wykazały, że wszystkie oczyszczalnie objęte cyklem posiadają obowiązujące pozwolenia wodnoprawne.

Nieprawidłowości w zakresie oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami wynikającymi z przepisów prawa stwierdzono w 3 oczyszczalniach:

- w oczyszczalni w Rawiczu przekroczono ilość ścieków określoną w pozwoleniu wodnoprawnym, w związku z czym wszczęto postępowanie o wymierzenie kary administracyjnej (postępowanie w toku);
- w oczyszczalni w Szamotułach terminowo osiągnięto efekt ekologiczny w zakresie gospodarki osadowej, określony na 2010 r.; stwierdzono jednak niespełnianie warunków co do jakości ścieków w zakresie azotu ogólnego. Modernizację oczyszczalni w zakresie poprawy procesów oczyszczania ścieków przewiduje się zakończyć do 2015 r.;
- w oczyszczalni ścieków we Wronkach, dla której w zakresie gospodarki osadowej zrealizowano w 2010 r. plan zgodnie z KPOŚK, stwierdzono niespełnianie warunków co do jakości ścieków w zakresie BZT5, ChZT i zawiesiny ogólnej. W tym przypadku termin zakończenia modernizacji oczyszczalni ścieków mający na celu poprawę procesów oczyszczania ścieków określono na koniec 2012 r.

Cyklem kontrolnym objęto także sposób postępowania z osadami, których w 2010 r. w kontrolowanych oczyszczalniach wytworzono łącznie 44 384 Mg s.m. Osady wykorzystywane były gównie w rolnictwie (uprawy roślin energetycznych), na cele rekultywacji oraz przekazywane na składowiska odpadów. Wytwórcy odpadów posiadają uregulowaną stronę formalnoprawną w zakresie gospodarki odpadami.

Powyższe zadanie wpisuje się w kontrolę przestrzegania wymagań dyrektywy 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. Działania inspekcyjne WIOŚ objęły również sprawdzenie przestrzegania wymagań innych dyrektyw i rozporządzeń UE w zakresie ochrony wód (tabela 2.7.).

Prowadzono także kontrole interwencyjne, w tym rozpoznanie przyczyn śnięcia ryb w ciekach i zbiornikach wodnych. W większości przypadków śnięcia spowodowane były niską zawartością tlenu w wodzie wskutek naturalnych warunków atmosferycznych.

Tabela 2.7. Sprawozdanie z kontroli przestrzegania wymagań dyrektyw i rozporządzeń UE w zakresie ochrony wód za rok 2011 /dane WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Dyrektywa/ Rozporządzenie UE	Opis	Liczba zakładów w ewidencji WIOŚ	Liczba zakładów skontrolowanych	Liczba kontroli w których stwierdzono naruszenie*				Zastosowane sankcje				
					1	2	3	4	pouczenie	mandat karny	zarządzenia pokontrolne	wystąpienia do innych organów	kary pieniężne
1	2006/11/WE	W sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty	54	9	1	2	2	0	0	1	1	2	1
2	80/68/EWG	W sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem przez niektóre substancje niebezpieczne	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	91/271/EWG	Dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych	364	136	33	9	7	2	40	10	41	6	7
4	91/676/EWG	Dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego	4206	29	19	2	0	0	2	0	21	1	0

* zaliczone do kategorii według podziału naruszeń – klasyfikację kontroli ze względu na występujące naruszenia należy przypisać zawsze do najwyższej z kategorii naruszenia;

- kategoria 1) brak realizacji lub naruszenie obowiązków, niezwiązanych z bezpośrednim oddziaływaniem na środowisko, wynikających z mocy prawa i decyzji administracyjnych (np. brak ewidencji, brak przekazywania wyników pomiarów, brak wykonywania pomiarów),
- kategoria 2) naruszenie warunków pozwoleń, zezwoleń lub zgłoszeń określających warunki korzystania ze środowiska,
- kategoria 3) brak uregulowań formalno-prawnych korzystania ze środowiska, nieprzestrzeganie przepisów dotyczących zapobiegania, usuwania lub ograniczania skutków poważnych awarii przemysłowych,
- kategoria 4) zanieczyszczenie środowiska spowodowane zaniedbaniami w eksploatacji instalacji chroniących środowisko lub innymi działaniami użytkownika instalacji.

Klimat Akustyczny

Powstrzymanie degradacji klimatu akustycznego jest jednym z najbardziej istotnych i trudnych zadań z zakresu ochrony środowiska.

Najtrudniejszym do rozwiązania problemem jest degradacja klimatu akustycznego w województwie w wyniku oddziaływania hałasów drogowych. Rozwój sieci komunikacyjnej, stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym pojazdów osobowych i rosnące natężenie ruchu, mimo stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, powodują coraz większą presję na środowisko, a przede wszystkim zwiększanie się powierzchni obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i zmniejszanie się powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Uciążliwości akustyczne związane są również z funkcjonowaniem lotnisk położonych w granicach administracyjnych Poznania. Mniejsze znaczenie wskali województwa ma hałas kolejowy, ze względu na subiektywnie mniejszą dokuczliwość tego hałasu, a także ograniczoną częstotliwość kursowania pociągów.

Klimat akustyczny kształtowany jest również przez zakłady przemysłowe i usługowe. Coraz istotniejszą grupę źródeł hałasu stanowią placówki handlowe, puby, restauracje i dyskoteki oraz miejsca imprez na świeżym powietrzu jak również zlokalizowany w Przeźmierowie, na granicy z Poznaniem tor wyścigów motocyklowych i samochodowych – „Tor Poznań".

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Poś) zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właścicieli (lub innego podmiotu posiadającego tytuł prawny). Na mocy art. 141 i 144 ustawy, działalność zakładów nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. W przypadku stwierdzonego pomiarowo przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, powodowanego działalnością zakładu, wydawana jest przez organy ochrony środowiska decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. Decyzja ta określa dopuszczalny poziom równoważny A hałasu powodowanego działalnością zakładu oddzielnie dla pory dziennej (6^{00}–22^{00}) i nocnej (22^{00}–6^{00}). Za przekraczanie poziomów hałasu określonych w wydanych decyzjach wojewódzki inspektor ochrony środowiska wymierza w drodze decyzji administracyjnej kary pieniężne. Wysokość kary zależy od pory doby i wielkości przekroczenia.

W przypadku hałasów powstających w związku z eksploatacją drogi, linii kolejowej lub tramwajowej, nie przewiduje się wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (art. 115a, ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska), w związku z tym po stwierdzeniu przekraczania standardów jakości klimatu akustycznego organy inspekcji ochrony środowiska nie wydają decyzji o karach pieniężnych. W takich wypadkach wyniki badań są przekazywane organom administracji oraz zarządzającym drogami, zobowiązanym do podejmowania działań. Na podstawie art. 362 ust. 1 ustawy Poś organ ochrony środowiska może, w drodze decyzji, nałożyć na zarządzającego obowiązek ograniczenia oddziaływania na środowisko lub przywrócenia środowiska do stanu właściwego. Wybór podejmowanych działań dokonywany jest po analizie konkretnych sytuacji.

Kryteria poprawności klimatu akustycznego określa *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku /Dz. U. Nr 120, poz. 826/*. Dla

klas terenu wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podano dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej (6^{00}–22^{00}) i L_{AeqN} w porze nocnej (22^{00}–6^{00}) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–55 dB. Wartości te są wymagane zarówno w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej (poziom dzienno-wieczorno-nocny L_{DWN} i długookresowy poziom nocny L_N), jak również w odniesieniu do jednej doby (poziom równoważny hałasu L_{AeqD} dla pory dnia i poziom równoważny hałasu L_{AeqN} dla pory nocy). Spełnienie wymogów rozporządzenia nie gwarantuje mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy stanowią kompromis pomiędzy oczekiwaniami i realnymi możliwościami ograniczania hałasów komunikacyjnych.

3.1. Hałas komunikacyjny

Sieć komunikacyjną w województwie wielkopolskim, obok dróg lokalnych, tworzą:

- autostrada A-2, drogi krajowe nr 2, 5, 8, 10, 11, 12, 15, 22, 24, 25, 32, 36, 39, 72, 83 oraz S5 – obwodnica Śmigla, drogi wojewódzkie nr 178, 179, 182, 184, 185, 188, 190, 196, 260, 305, 306, 307, 310, 430, 431, 432, 433, 434, 445, 466, 470, 473;
- sieć komunikacji kolejowej, o łącznej długości 2071 km: linia Warszawa – Poznań – Kunowice, Poznań – Wrocław, Poznań – Szczecin, Poznań – Gniezno – Inowrocław, Poznań – Ostrów Wielkopolski – Katowice i Poznań – Kalisz – Zduńska Wola; z głównymi węzłami kolejowymi w Poznaniu, Pile i Ostrowie Wielkopolskim;
- komunikacja lotnicza – usytuowane w granicach administracyjnych Poznania lotnisko cywilne „Ławica" i wojskowe „Krzesiny" oraz lotnisko wojskowe w Powidzu, a także przeznaczone dla niewielkich samolotów lotniska w Pile, Ostrowie Wielkopolskim – Michałkowie, Kazimierzu Biskupim koło Konina, w Kobylnicy gmina Swarzędz oraz lotnisko szybowcowe w Lesznie – Strzyżewicach.

Pomiary hałasów drogowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

W roku 2011 pomiary hałasu prowadzono w Pile, Golinie (powiat koniński), Luboniu (powiat poznański), Opatówku (powiat kaliski) i Lesznie (mapa 3.1). Stanowiska pomiarowe sytuowano na linii zabudowy podlegającej ochronie akustycznej lub przed elewacją podlegających ochronie akustycznej budynków (w odległości około 2 m lub w odległości odpowiadającej położeniu linii zabudowy) oraz na granicy terenów podlegających ochronie. Mikrofon był umieszczony na wysokości 4 m nad poziomem gruntu. Badania prowadzono w porze dziennej i nocnej. Ogółem wykonano pomiary akustyczne w 13 punktach, w tym w 11 punktach w rejonie budynków mieszkalnych oraz w 2 punktach przy szkołach (tabela 3.1.). W wybranych punktach pomiary służyły ocenie długookresowych wartości poziomu hałasu, w związku z czym wykonywane były kilkukrotnie w ciągu roku, w dni powszednie i podczas weekendów, w porze dziennej i nocnej; w pozostałych przypadkach czas trwania pomiarów ograniczono do jednej doby w dzień powszedni.

Przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, określonych wymogami cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska, tj. wartości 60 dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej oraz odpowiednio 55 dB w dzień i 50 dB w nocy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, stwierdzono w niemal wszystkich badanych przypadkach. W wyróżnionych w tabeli punktach, tj. w Luboniu przy ul. Żabikowskiej 40, w rejonie szkoły, w porze dziennej oraz w rejonie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w Golinie, przy ul. Wolności 20 i w Opatówku, przy ul. Kaliskiej, stwierdzone przekroczenia były szczególnie duże. Porównanie aktualnych wyników badań akustycznych w otoczeniu szkoły w Luboniu, z wynikami badań uzyskanymi w roku 2004, wykazuje poprawę warunków akustycznych, wynikającą głównie ze zmniejszenia udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu, jakkolwiek jest ona niewystarczająca.

Poprawne warunki akustyczne stwierdzono tylko w trzech przypadkach – na drugiej linii zabudowy mieszkaniowej w miejscowości Opatówek, w otoczeniu drogi krajowej nr 12 – w związku ze znaczną odle-

głością punktu pomiarowego od źródła hałasu i zagospodarowaniem terenu; w jednym punkcie w porze dziennej i nocnej, w pozostałych dwóch jedynie w porze dziennej.

Tabela 3.1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych przez WIOŚ w roku 2011

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} (dB)	Odległość zabudowy*	Natężenie ruchu (poj./h)	
				ogółem	pojazdy ciężkie
1	Piła, ul. Kossaka 12a, przed elewacją budynku wielorodzinnego	65,9	18 m/10 m*	456	6
	jw. pora nocna	54,2	jw.	19	5
2	Golina, ul. Wolności 20 (droga krajowa nr 92), na linii zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	68,1	10 m/12 m	553	56
	jw. pora nocna	62,9	jw.	112	28
3	Luboń, ul. Żabikowska 40, w rejonie szkoły, w odległości 9 m od jezdni, przed elewacją budynku	67,1	11 m	1035	38
	jw. pora nocna	64,3	jw.	352	13
4	Luboń, ul. 11 Listopada, na linii zabudowy	64,1	8,5 m	318	8
	jw. pora nocna	59,0	jw.	80	2
5	Luboń, ul. Poniatowskiego, przy przedszkolu, 9 m od jezdni	64,5	9 m	260	16
	jw. pora nocna	60,7	jw.	26	1
6	Luboń, ul. Wojska Polskiego, na linii zabudowy jednorodzinnej	62,6	12	192	12
	jw. pora nocna	54,5	jw.	28	1
7	Opatówek, ul. Kaliska, przy motelu „Czarnuszka" (droga krajowa nr 12), w odległości 2 m od linii zabudowy jednorodzinnej	69,3	5 m	947	186
	jw. pora nocna	67,3	jw.	254	107
8	Opatówek, ul. Kilińskiego 3, w odległości 42 m od drogi krajowej nr 12, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, druga linia zabudowy	53,7	42**	947	186
	jw. pora nocna	48,0	j.w.	254	107
9	Opatówek, ul. Piaskowa 8, w odległości 35 m od drogi krajowej nr 12, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, druga linia zabudowy	54,3	35**	947	186
	jw. pora nocna	50,9	j.w.	254	107
10	Opatówek, ul. Św. Jana 4c, w odległości 30 m od drogi krajowej nr 12, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, druga linia zabudowy	58,8	30**	947	186
	jw. pora nocna	51,2	j.w.	254	107
11	Leszno, ul. 55 Pułku Piechoty, przy budynkach wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej 8-2/10-18, w odległości 8 m od drogi	62,2	8 m	370	10
	jw. pora nocna	54,2	j.w.	36	1
12	Leszno, ul. Niepodległości 51, droga powiatowa, przy budynku wielorodzinnym, w odległości 5 m od drogi	64,0	5 m	454	10
	jw. pora nocna	59,2	j.w.	82	3
13	Leszno, ul. Św. Franciszka z Asyżu, przy budynku mieszkalnym przy ul. Piastowskiej 13, w odległości 2,8 m od drogi	65,1	2,8 m	334	17
	jw. pora nocna	59,4	j.w.	64	3

* – odległość zabudowy – w przypadku podania dwóch liczb oznaczają one: odległość mierzoną od krawężnika jezdni do zabudowy po stronie punktu pomiarowego/odległość od krawężnika jezdni do zabudowy po przeciwnej stronie drogi,

** – odległość od głównego źródła hałasu, tj. drogi krajowej nr 12,

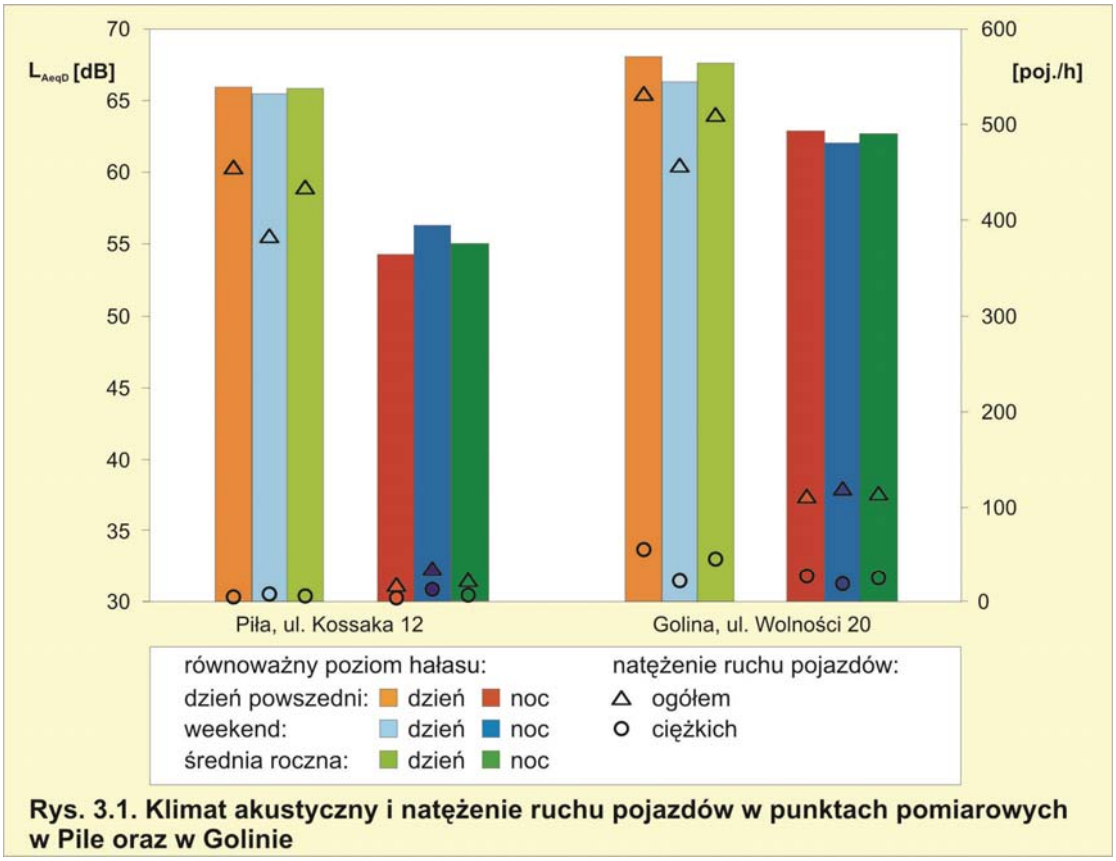
– szczególnie duże przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu.

W punktach 1 i 2 , tj. w Pile przy ul. Kossaka 12a oraz w Golinie przy ul. Wolności 20, wyznaczonych jako punkty oceny długookresowego poziomu hałasu, badania akustyczne prowadzone były w dni powszednie i w weekendy, wiosną i jesienią (tabela 3.2). W pozostałych punktach pomiary wykonano tylko w dni powszednie, raz w roku. W związku z powyższym, dla porównywalności wyników, w tabeli 3.1. dla punktów w Pile i Golinie podano uśrednione wyniki dotyczące dni powszednich. W przypadku punktu pomiarowego w Pile przy ul. Kossaka, w porze dziennej nie zaobserwowano istotnych zmian warunków akustycznych w weekendy w sto-

sunku do dni powszednich, natomiast natężenie ruchu pojazdów nieznacznie spadło, przy równoczesnym zwiększeniu udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu. W porze nocnej w weekendy poziom równoważny hałasu wzrósł, zwiększyło się również natężenie ruchu pojazdów i udział pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu. Zupełnie inną tendencję stwierdzono w Golinie, w rejonie oddziaływania drogi krajowej nr 92 – w porze dziennej w weekendy warunki akustyczne uległy poprawie w stosunku do dnia powszedniego, zmniejszyła się również liczba pojazdów, w szczególności ciężkich. W porze nocnej warunki akustyczne w dni powszednie i weekendy były zbliżone, zaobserwowano jedynie niewielkie zmniejszenie liczby pojazdów ciężkich (rys. 3.1.).

Tabela 3.2. Wyniki pomiarów poziomu hałasu w Pile przy ul. Kossaka 12 a i w Golinie przy ul. Wolności 20 – w ciągu drogi krajowej nr 92

Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} (dB)			Natężenie ruchu pojazdów (poj/h)					
				ogółem			pojazdy ciężkie		
	dzień powszedni	weekend	średnia roczna	dzień powszedni	weekend	średnia roczna	dzień powszedni	weekend	średnia roczna
Pora dzienna									
Piła, ul. Kossaka	65,9	65,5	65,8	456	384	435	6	9	7
Golina, ul. Wolności	68,1	66,3	67,6	533	458	511	56	23	46
Pora nocna									
Piła, ul. Kossaka	54,2	56,3	55,0	19	36	24	5	14	8
Golina, ul. Wolności	62,9	62,0	62,7	112	120	115	28	20	26



Rys. 3.1. Klimat akustyczny i natężenie ruchu pojazdów w punktach pomiarowych w Pile oraz w Golinie

Dla obu punktów określono również wartość długookresowych wskaźników poziomu hałasu – poziomu dzienno-wieczorno-nocnego L_{DWN} i długookresowego poziomu hałasu w porze nocnej L_N. Uzyskane wartości wskaźników długookresowych wynoszą:

- w Pile, przy ul. Kossaka 12a:
  L_{DWN} = 66,3 dB; L_N = 55,0 dB.
- w Golinie, w rejonie zabudowy mieszkaniowej przy ul. Wolności 20:
  L_{DWN} = 70,4 dB; L_N = 62,7 dB.

Mapa 3.1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych przez WIOŚ w Wielkopolsce w roku 2011

Mapy akustyczne otoczenia dróg wojewódzkich i linii kolejowych

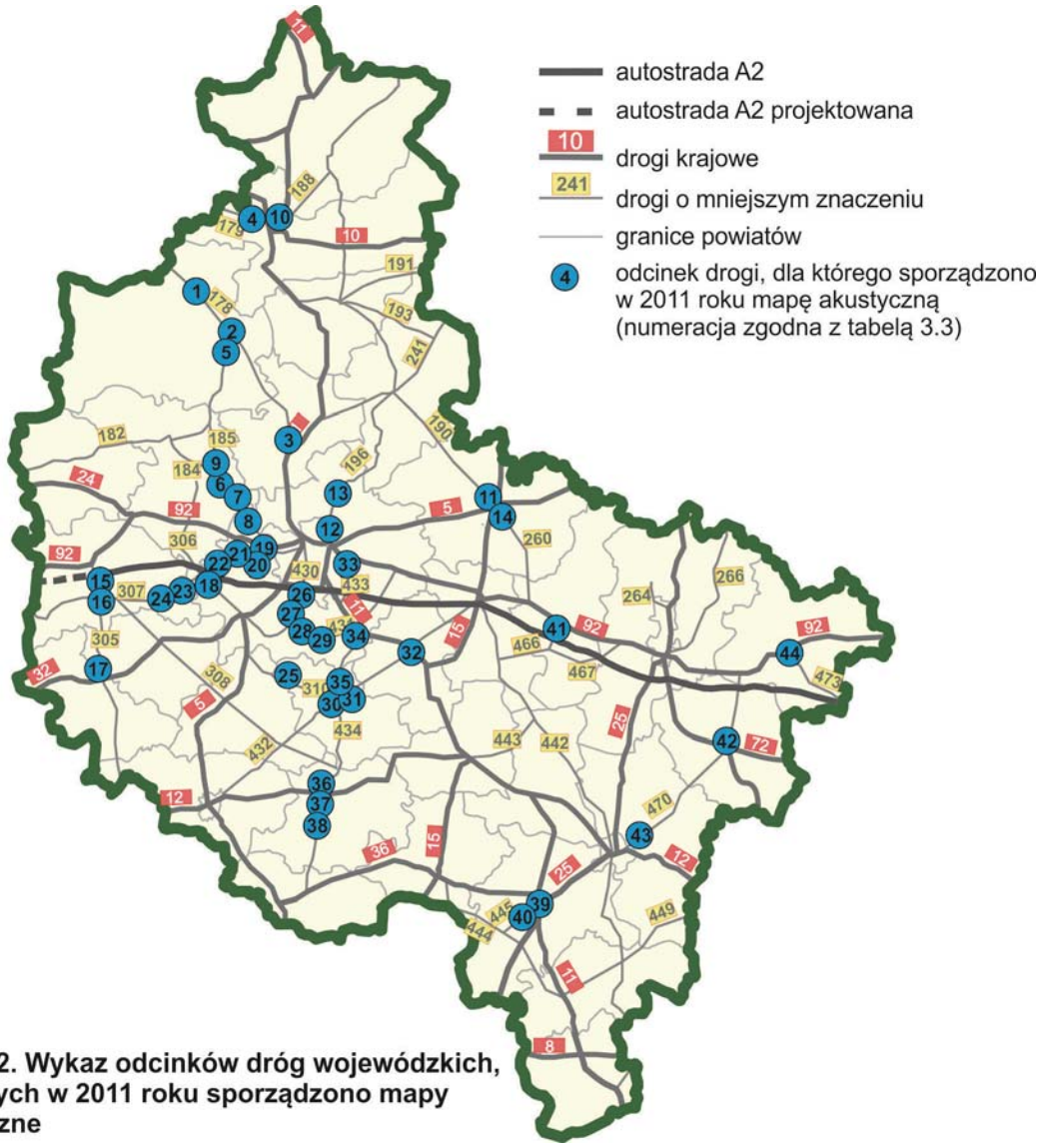
Na podstawie art. 179 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzenie map akustycznych, oraz sposobu określenia granic terenów objętych tymi mapami /Dz. U. z 2007 r. Nr 1, poz. 8/*, drogi, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, linie kolejowe, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie oraz lotniska cywilne, na których ma miejsce ponad 50 tys. operacji rocznie obejmuje obowiązek wykonania mapy akustycznej. Kwalifikacja odcinków dróg do wykonania mapy akustycznej przeprowadzona została na podstawie wyników generalnego pomiaru ruchu w roku 2010.

W roku 2011 mapy akustyczne wykonane zostały dla odcinków dróg wojewódzkich i linii kolejowych, w przypadku których podane w przepisach graniczne parametry ruchu zostały przekroczone. Zestawienie odcinków dróg objętych mapami akustycznymi przedstawia poniższa tabela, lokalizację tych odcinków dróg przedstawia mapa 3.2.

Tabela 3.3. Wykaz odcinków dróg wojewódzkich, dla których w roku 2011 sporządzono mapy akustyczne

Lp.	Nr drogi	Kilometraż		Powiat	Lp.	Nr drogi	Kilometraż		Powiat
		od km	do km				od km	do km	
1	178	28 +800	29+800	czarnkowsko-trzcianecki	23	307	28+588	34+200	nowotomyski
2	178	44+100	47+400	czarnkowsko-trzcianecki	24	307	34+200	35+700	nowotomyski
3	178	81+300	86+500	obornicki	25	310	15+000	25+200	śremski
4	179	29+100	33+200	pilski	26	430	3+400	7+500	poznański
5	182	66+900	69+000	czarnkowsko-trzcianecki	27	430	7+500	16+100	poznański
6	184	23+600	26+000	szamotulski	28	431	18+800	20+800	poznański
7	184	32+800	34+728	szamotulski	29	431	20+800	28+100	poznański
8	184	34+728	48+800	poznański	30	432	40+800	42+300	śremski
9	185	12+800	14+600	szamotulski	31	432	42+300	44+600	śremski
10	188	75+100	78+700	pilski	32	432	64+100	66+500	średzki
11	190	103+900	105+500	gnieźnieński	33	433	0+000	1+500	poznański
12	196	1+700	17+900	poznański	34	434	39+900	46+100	poznański
13	196	17+900	27+878	poznański	35	434	56+600	58+600	śremski
14	260	0+000	3+600	gnieźnieński	36	434	85+700	88+800	gostyński
15	305	0+000	2+000	nowotomyski	37	434	88+800	91+800	gostyński
16	305	5+800	9+600	nowotomyski	38	434	91+800	100+300	gostyński
17	305	31+200	32+700	wolsztyński	39	445	8+200	10+900	ostrowski
18	306	27+400	32+700	poznański	40	445	10+900	12+800	ostrowski
19	307	6+200	6+700	poznański	41	466	0+000	9+800	słupecki
20	307	6+700	17 +500	poznański	42	470	17 +100	21 +500	turecki
21	307	17 +500	26+500	poznański	43	470	45+400	58+400	kaliski
22	307	26+500	28+588	poznański	44	473	0+000	1+000	kolski

Wykonane mapy akustyczne pozwoliły na wskazanie terenów, na których w wyniku oddziaływania hałasów drogowych nie są zachowane obowiązujące standardy klimatu akustycznego w środowisku. Stwierdzone przekroczenia wymagają podjęcia działań naprawczych. Mapy powinny też służyć do tworzenia właściwych zapisów w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dotyczących terenów położonych w otoczeniu dróg.



Mapa 3.2. Wykaz odcinków dróg wojewódzkich, dla których w 2011 roku sporządzono mapy akustyczne

Analizowane linie kolejowe stanowią źródło niekorzystnych oddziaływań akustycznych z uwagi na fakt, iż na znacznym dystansie przebiegają przez tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej Poznania i Leszna. Stwierdzona degradacja klimatu akustycznego w ich otoczeniu nie wykracza poza odległość 300 m od linii kolejowej, a maksymalne zakresy przekroczeń na ogół nie przekraczają 20 dB. Ze względu na stwierdzone przekroczenia konieczne będzie podjęcie działań ograniczających oddziaływanie hałasu kolejowego na środowisko, jak również uwzględnienie stwierdzonych uciążliwości w dokumentach planowania przestrzennego. Wykaz odcinków linii kolejowych, dla których w 2011 r. wykonano mapy akustyczne, podano w tabeli 3.4.

Tabela 3.4 Wykaz odcinków linii kolejowych objętych mapami akustycznymi wykonanymi w roku 2011

Nr linii	Nazwa linii	Nazwa odcinka	Kilometraż		Długość odcinka /km/	Liczba pociągów rocznie		
			początku odcinka	końca odcinka		pasażerskie	towarowe	ogółem
3	Warszawa Zachodnia – Kunowice	Podstolice – Swarzędz	262,729	291,618	28,889	22 798	7 829	30 627
		Poznań Wschód – Poznań Główny	298,997	304,656	5,659	44 066	22	44 088
271	Wrocław Główny – Poznań Główny	Leszno – Luboń	95,798	155,000	59,202	25 641	8 213	33 854
		Leszno – Luboń	155,000	157,933	2,933	25 645	8 129	33 773
		Luboń –Poznań Gł.	157,933	164,455	6,522	31 160	128	31 288

Monitoring hałasu wokół lotniska cywilnego „Ławica" w Poznaniu

W związku z oddziaływaniem ruchu lotniczego na podlegające ochronie akustycznej tereny w otoczeniu lotniska „Ławica", w tym tereny zabudowy mieszkaniowej, od kwietnia 2011 r. prowadzony jest monitoring hałasów lotniczych (tabela 3.5.). Do ich prowadzenia zarządzający lotniskiem zobowiązany został decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w ramach analizy porealizacyjnej.

Tabela 3.5. Monitoring hałasu w otoczeniu lotniska Ławica w 2011 r.

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Wartość długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku A		Niepewność pomiaru		Dopuszczalny poziom hałasu	
		L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
1	Poznań, ul. Wiosenna 11	54,8	45,8	1,1	1,4	60	50
2	Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 52	55,7	47,6	1,1	1,2	60	50
3	Przeźmierowo, ul. Lotnicza 2	61,4	53,0	1,2	2,3	60	50
4	Poznań, ul. Drzewieckiego 69	53,0	44,8	1,1	1,4	60	50
5	Przeźmierowo, ul. Kościelna 44/46	56,0	47,4	1,1	1,3	60	50
6	Poznań, ul. Lisa Witalisa 24	45,3	37,7	1,6	4,3	60	50
7	Przeźmierowo, ul. Rynkowa 18	54,2	45,4	1,1	1,4	60	50
8	Poznań, ul. Ognik 20C	48,1	39,5	1,2	1,5	60	50
9	Przeźmierowo, ul. Graniczna 52	61,7	53,3	1,1	1,2	60	50
10	Poznań, Szamarzewskiego 89 c	49,2	41,4	1,1	1,2	60	50
11	Przeźmierowo, ul. Kościelna 14a	61,8	53,1	1,1	1,3	60	50
12	Poznań, ul. Grodziska 17a	50,3	42,5	1,2	1,3	60	50
13	Baranowo ul. Perłowa 13	54,3	45,1	1,1	1,5	60	50
14	Poznań, ul. Meissnera 37	48,2	39,7	1,2	1,2	60	50
15	Poznań, ul. Jesienna 4	56,6	48,6	1,1	1,3	60	50
16	Przeźmierowo, ul. Brzozowa 5	52,2	43,1	1,2	2,2	60	50
17	Poznań, ul. Leśmiana 14	44,1	35,2	1,2	1,6	60	50

- przekroczenie dopuszczalnych wartości długookresowych poziomów hałasu L_{DWN} i L_N

Wyznaczone wartości długookresowych poziomów hałasu dokumentują występowanie przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w trzech punktach położonych na zachód od lotniska, w niewielkiej odległości od końca pasa startowego i torów lotów samolotów: w Przeźmierowie, przy ul. Wiosny Ludów 52, Granicznej 52 oraz Kościelnej 14a. Są to stosunkowo niewielkie przekroczenia, jednak w punkcie 11 (Przeźmierowo, ul. Kościelna 14) podczas wybranych dni (6.00-22.00) i nocy (22.00-6.00) stwierdzono większy stopień degradacji klimatu akustycznego - przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu hałasu sięgały sporadycznie w nocy 7 dB).

Przeprowadzone badania i analizy dotyczące zasięgu oddziaływania akustycznego lotniska potwierdzają potrzebę utworzenia w jego otoczeniu obszaru ograniczonego użytkowania.

3.2. Hałas przemysłowy

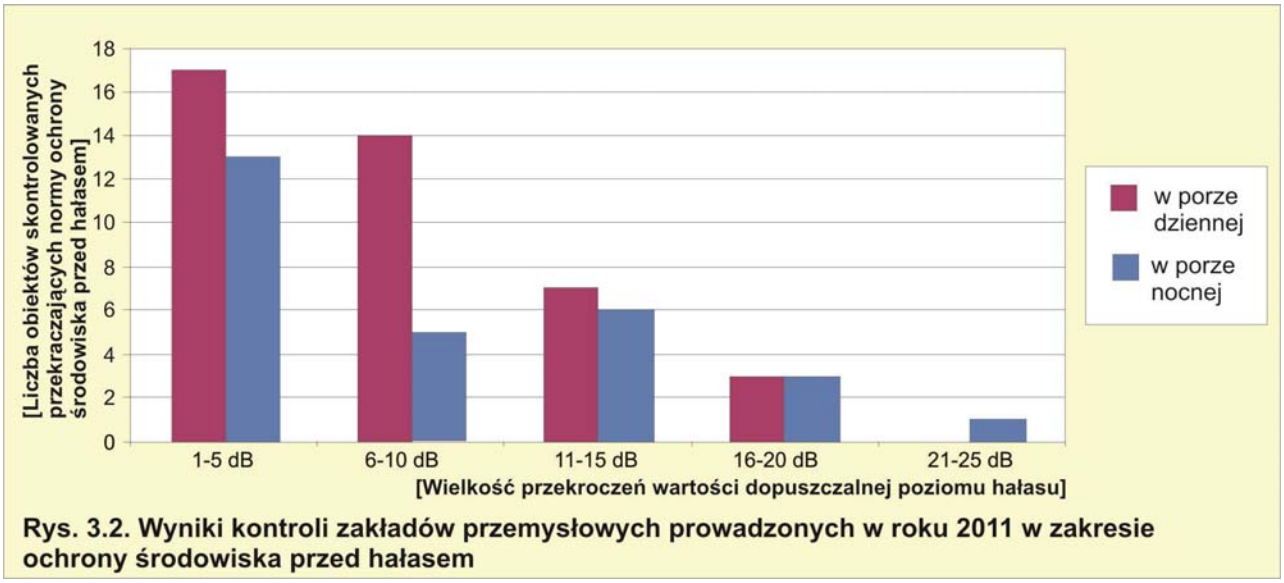
W roku 2011 kontynuowano działalność kontrolną w zakresie hałasów przemysłowych (tabela 3.6). Kontrole wynikały z działalności planowej oraz zgłoszonych interwencji. Ogółem przeprowadzono 183 kontrole, obejmujące zakłady przemysłu maszynowego, metalowego, drzewnego, meblarskiego, rolno-spożywczego (mleczarnie, suszarnie zbóż, fermy hodowlane, punkty skupu żywca, masarnie, ubojnie), wydobywczego, branży budowlanej, transportowej, warsztaty naprawy i myjnie samochodów, zakłady recyklingu, obiekty handlowe, sportowe, restauracje, puby, dyskoteki. Badania WIOŚ obejmowały między innymi uciążliwości akustyczne związane z funkcjonowaniem położonego w Przeźmierowie Toru Poznań, w sąsiedztwie którego zlokalizowane są pracownicze ogródki działkowe oraz – w dalszej odległości – tereny zabudowy mieszkaniowej Przeźmierowa i Poznania.

W przypadku Toru Poznań, ze względu na konieczność objęcia pomiarami akustycznymi różnego typu organizowanych imprez, przewiduje się kontynuację prowadzonych badań.

Źródłami hałasu w kontrolowanych obiektach były: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, nagrzewnice powietrza, agregaty chłodnicze, mieszadła wody lodowej, skraplacze, klimatyzatory, maszyny stolarskie, maszyny do obróbki metalu, maszyny do wytwarzania konstrukcji metalowych, specjalistyczne linie technologiczne, prace rozładunkowe, piaskarki, transport wewnątrzzakładowy, myjki samochodowe, odkurzacze przemysłowe, urządzenia nagłaśniające, pojazdy biorące udział w imprezach sportowych. Informacje dotyczące wielkości stwierdzonych przekroczeń przedstawia rysunek 3.2.

Tabela 3.6. Działalność kontrolna WIOŚ w Poznaniu w zakresie hałasu w roku 2011

kontrole ogółem, w tym:	183
kontrole kompleksowe	26
kontrole problemowe	36
kontrole interwencyjne	119
kontrole na wniosek	2
kontrole z pomiarami	152
skontrolowane zakłady	182
zarządzenia pokontrolne	95
zakłady z przekroczeniami poziomów hałasu	47
zakłady, które zlikwidowały przekroczenia	10
zakłady realizujące inwestycje przeciwhałasowe	5



Rys. 3.2. Wyniki kontroli zakładów przemysłowych prowadzonych w roku 2011 w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Całkowitej likwidacji przekroczeń w roku 2011 dokonało 10 jednostek:

- Ali Baba Przedsiębiorstwo Handlowo-Gastronomiczne, Pl. Cyryla Ratajskiego 10, Poznań,
- MMT Supermarket Sp. z o.o. Sp. k., ul. Sielska 43, Poznań,
- Obiekt Handlowy "Chata Polska" os. Cegielskiego 31, Swarzędz,
- Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, ul. Marcelińska 44, Poznań,
- Plastivan Sp. z o.o. ul. Główna 8, Biskupice Wlkp.,
- Dinopol Sp. z o.o. ul. Odolanowska 91, Ostrów Wielkopolski,
- Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe Renata Fabrycka (warsztat samochodowy), ul. Żwirki i Wigury 7, Września,
- Ferma drobiu Igor Borkowski, w miejscowości Wioska 121, 62-067 Rakoniewice z siedzibą w miejscowości Barłożnia 10, koło Wolsztyna,
- Społem PSS Kościan, Sklep Nr 9, ul. Sienkiewicza 38, Kościan,
- Manufaktura Drewna Sp. C. B.T Barczyńscy, ul. Złotnicza 14, Leszno,

– Genesis Invest Partner – s.c. Mariusz Niedźwiedzki, Ryszard Langa, Agnieszka Kusy, Elzanowo 68, Kowalewo Pomorskie – Dyskoteka Genesis, ul. Za Dworcem 10 w Złotowie.

Poprawę klimatu akustycznego w środowisku w otoczeniu kontrolowanych zakładów uzyskano poprzez zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych obiektów produkcyjnych (zwiększenie grubości ścian, zastosowanie materiałów dźwiękoizolacyjnych, wymianę okien i drzwi lub likwidację otworów okiennych), likwidację najbardziej uciążliwych źródeł hałasu, działania organizacyjne (np. wyłącznie silników samochodów w trakcie dostaw towarów, prowadzenie prac przy zamkniętych oknach i drzwiach pomieszczeń produkcyjnych).

Inwestycje przeciwhałasowe w roku 2011 prowadziło 5 zakładów:

– „Kopalnia Smirnow" Spółka Jawna, ul. Powstańców Wielkopolskich 20, Ceradz Dolny, 64-533 Grzebienisko – kopalnia w Zajączkowie,
– Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, ul. Poznańska 72, Konin,
– Pfeifer &Langen Polska S.A. ul. Mickiewicza 35, Poznań, Cukrownia w Gostyniu, ul. Fabryczna 2,
– Ardagh Glass S.A., ul. Huty Szkła 2, Ujście,
– BGW Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Handlowe Sp. z o. o., ul. Syrenia 9, Poznań – Zakład Produkcji Etanolu i Pasz, Rąbczyn 55, Wągrowiec.

Zmniejszenie uciążliwości akustycznych w środowisku osiągnięto poprzez zastosowanie tłumików, ekranów i obudów akustycznych, zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych budynków produkcyjnych oraz zwiększenie chłonności akustycznej ścian wewnątrz tych budynków, wymianę hałaśliwych urządzeń na cichsze, zmianę lokalizacji głównych źródeł hałasu, zmianę ruchu komunikacyjnego na terenie zakładu.

3.3. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu

Ze względu na powszechność zagrożenia hałasem w środowisku, wynikającą z postępującej urbanizacji i rozbudowy sieci dróg, niezbędne są skuteczne działania minimalizujące uciążliwości akustyczne. Wieloletnie doświadczenia wykazały, że rozwiązania o charakterze lokalnym często przynosząc poprawę klimatu akustycznego na niewielkim obszarze powodują równocześnie degradację warunków akustycznych na innych terenach. Skuteczne starania o zapewnienie właściwego klimatu akustycznego w środowisku wymagają szeroko zakrojonych działań o znacznym zasięgu terytorialnym oraz uwzględniających różne aspekty podejmowanych decyzji. Kształtowaniu takiego właśnie spojrzenia na problemy akustyki w polityce przestrzennej sprzyjać mają przyjęte rozwiązania legislacyjne, w szczególności procedury dotyczące sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, a także wprowadzone obowiązki ustawowe dotyczące sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony przed hałasem. Ze względu na znaczne koszty dostępnych środków technicznych, jak i rozbieżność potrzeb wynikających z rozwoju układu komunikacyjnego i ochrony walorów akustycznych środowiska, fundamentalne znaczenie ma właściwe kształtowanie klimatu akustycznego na etapie planowania przestrzennego. Problem ten winien być uwzględniany nie tylko w procedurach prowadzących do ustalenia lokalizacji inwestycji będących źródłami hałasu, ale również w przypadku decyzji planistycznych, których przedmiotem są tereny i obiekty wymagające komfortu akustycznego.

Po zakończeniu prac nad sporządzeniem map akustycznych dla odcinków dróg o natężeniu ruchu pojazdów powyżej 6 mln rocznie, dla terenów pozostających w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych opracowano programy ochrony przed hałasem. Przyjęte w nich rozwiązania dotyczące metod redukcji hałasu uwzględniają lokalne uwarunkowania w konkretnych sytuacjach. W celu poprawy klimatu akustycznego ruch komunikacyjny jest wyprowadzany poza tereny miast na obwodnice, budowane są ekrany akustyczne, stosuje się lokalne ograniczenia prędkości ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu. Zmniejszeniu uciążliwości akustycznych służy również poprawa płynności ruchu, a w przypadku komunikacji szynowej stosowanie odpowiednich rozwiązań w zakresie łączenia szyn, szlifowanie kół oraz szyn, smarowanie szyn, zapewnienie właściwego stanu technicznego torowisk. Następuje sukcesywna wymiana taboru komunikacji miejskiej na korzystniejszy akustycznie, coraz bardziej powszechne jest również stosowanie specjalnych konstrukcji torowisk tramwajowych. Działania te w znacznej mierze dotyczą miasta Poznania. Stolica Wielkopolski jest pierwszym polskim miastem, które zastosowało tzw. „ciche nawierzchnie drogowe" – mieszankę mineralno-asfaltową, redukującą hałas.

Wprowadzenie obszaru ograniczonego użytkowania wokół lotniska „Ławica" poprzedzone zostanie wskazaniem możliwych działań technicznych i organizacyjnych służących zmniejszeniu degradacji klimatu akustycznego środowiska.

Pola elekromagnetyczne

Rok 2011 rozpoczął drugi cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania te realizowane są w sposób określony w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku /Dz. U. Nr 221, poz. 1645/*.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa (po 45 na rok).

Punkty wybiera się w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- w pozostałych miastach,
- w terenach wiejskich.

Dla każdej z tych grup terenów wybiera się po 15 punktów dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

W roku 2011 (pierwszy rok drugiego cyklu pomiarów) uzyskano następujące wyniki:

Tabela 4.1. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych prowadzonych w roku 2011

Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego		Wynik pomiarów
	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	
Miasta powyżej 50 tysięcy mieszkańców			
1. Piła, Pl. Zwycięstwa	16°44'03,3''	53°09'01,8''	0,50 V/m
2. Piła, ul. Złota 17-19	16°42'47,5''	53°08'57,8''	0,48 V/m
3. Gniezno, ul. Orzeszkowej 27	17°34'31,6''	52°31'46,2''	0,73 V/m
4. Gniezno, ul. Powstańców Wlkp. 22	17°35'25,1''	52°32'32,7''	0,19 V/m
5. Ostrów Wielkopolski, ul. Chłapowskiego 43	17°46'59,5''	51°38'49,6''	0,17 V/m
6. Ostrów Wielkopolski, ul. Grabowska 87	17°50'53,0''	51°38'52,8''	0,06 V/m
7. Kalisz, ul. H. Sawickiej 40	18°02'55,7''	51°45'04,0''	0,12 V/m
8. Kalisz, ul. Spółdzielcza	18°04'50,8''	51°44'26,1''	0,16 V/m
9. Konin, ul. Karłowicza 7	18°15'22,1''	52°14'01,9''	0,22 V/m
10. Konin, ul. Grunwaldzka	18°15'28,2''	52°12'37,0''	0,07 V/m
11. Poznań, Rondo Żegrze	16°57'16,2''	52°22'33,8''	1,11 V/m
12. Poznań, ul. Warszawska	16°59'48,5''	52°24'38,8''	0,74 V/m
13. Poznań, u. Rolna	16°54'59,1''	52°23'05,6''	0,14 V/m
14. Leszno, os. Ogrody 34	16°35'19,6''	51°50'51,4''	0,13 V/m
15. Leszno, ul. Racławicka	16°34'43,2''	51°50'09,3''	0,11 V/m

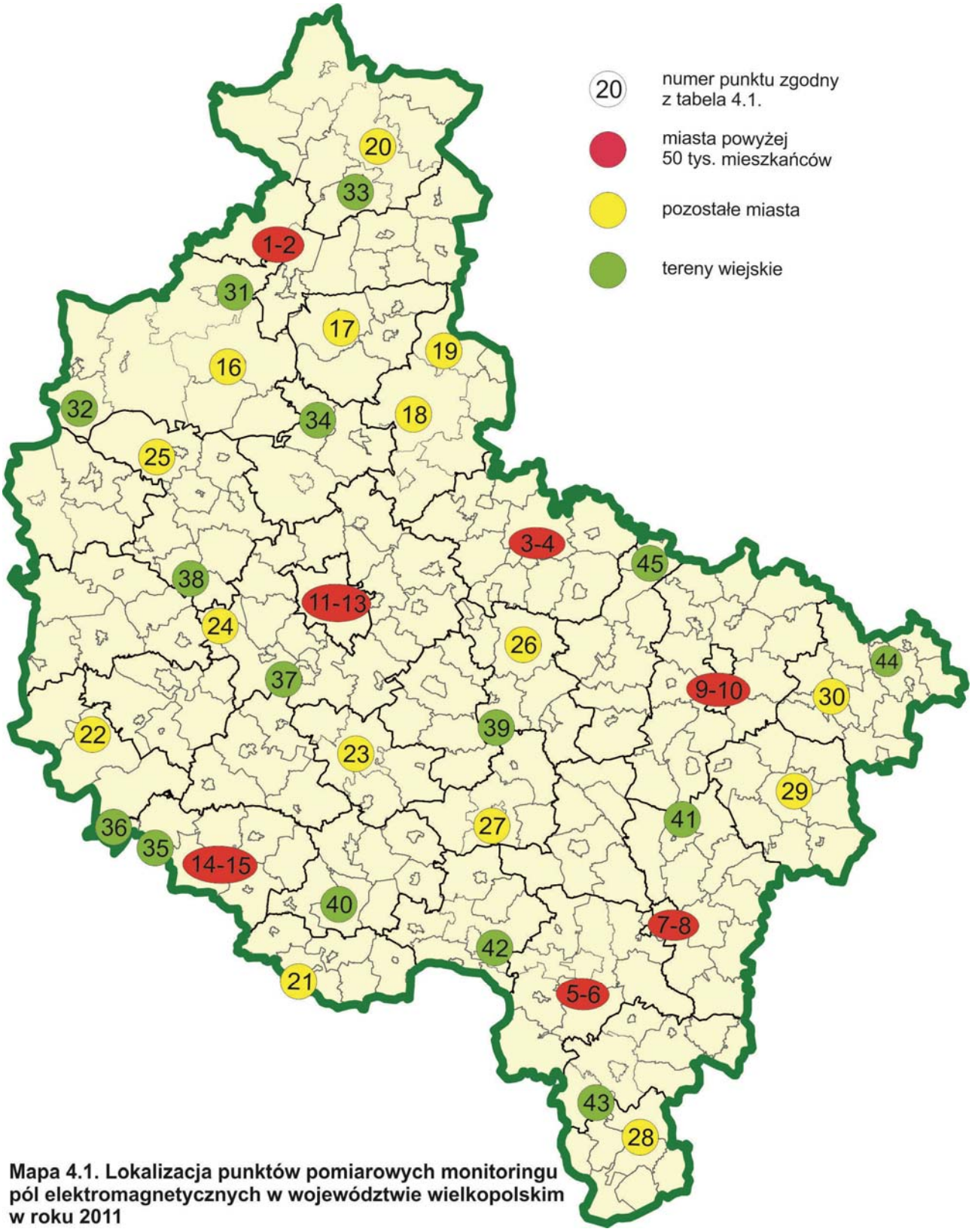
Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego		Wynik pomiarów
	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	
Pozostałe miasta			
16. Czarnków, os. Parkowe	16°33'05,7''	52°53'43,6''	0,19 V/m
17. Chodzież, ul. M. Skłodowskiej 2	16°55'23,6''	52°59'39,5''	0,35 V/m
18. Wągrowiec, ul. Bobrownicka 40	17°10'51,9''	52°48'35,3''	0,18 V/m
19. Gołańcz, ul. Walki Młodych 31	17°17'41,6''	52°56'30,6''	0,21 V/m
20. Złotów, ul. Kościelna	17°01'57,1''	53°21'48,6''	0,33 V/m
21. Rawicz, ul. Buszy 5	16°51'29,6''	51°36'27,2''	0,10 V/m
22. Wolsztyn, ul. Poniatowskiego 19	16°06'01,1''	52°06'42,5''	0,10 V/m
23. Śrem, ul. Chłapowskiego 22	17°00'33,3''	52°04'52,2''	0,57 V/m
24. Buk, ul. Czarnieckiego	16°30'59,4''	52°21'15,0''	0,54 V/m
25. Wronki, ul. Mickiewicza 71	16°23'38,1''	52°42'40,2''	0,44 V/m
26. Września, ul. Kościuszki 32	17°34'43,8''	52°19'07,2''	0,05 V/m
27. Jarocin, ul. Wodna	17°30'31,3''	51°58'18,8''	0,38 V/m
28. Kępno, os. Odrodzenia 6	17°59'50,0''	51°17'13,4''	0,21 V/m
29. Turek, ul. Browarna 12	18°30'15,8''	52°01'02,7''	0,37 V/m
30. Koło, ul. Kolejowa 66	18°37'52,6''	52°12'26,8''	0,35 V/m
Tereny wiejskie			
31. Stobno, droga nr 180	16°37'08,2''	53°05'09,1''	0,10 V/m
32. Drawski Młyn, ul. Dworcowa	16°05'32,4''	52°51'38,0''	0,13 V/m
33. Skórka, ul. Dworcowa	16°52'18,6''	53°13'18,7''	0,38 V/m
34. Ryczywół, Pl. 1-go Maja 10	16°50'13,0''	52°48'44,5''	0,24 V/m
35. Jezierzyce Kościelne, 78A	16°23'59,4''	51°53'29,1''	0,11 V/m
36. Brenno, ul. Wichrowa	16°12'55,0''	51°55'14,2''	0,08 V/m
37. Łódź	16°44'38,4''	52°14'33,7''	0,08 V/m
38. Grzebienisko	16°31'52,0''	52°26'22,6''	0,17 V/m
39. Ostrówki, ul. Jabłoniowa 53	17°28'19,1''	52°08'07,1''	0,12 V/m
40. Stara Krobia	16°59'25,3''	51°48'44,4''	0,05 V/m
41. Werginki 4	18°06'55,1''	51°54'06,1''	0,08 V/m
42. Świnków 20	17°35'40,1''	51°41'04,9''	0,07 V/m
43. Ignaców 12	17°51'40,5''	51°22'24,2''	0,20 V/m
44. Pomarzany Fabryczne 70	18°53'03,7''	52°13'54,9''	0,09 V/m
45. Orchowo, ul. Szkolna	18°00'52,8''	52°30'07,3''	0,08 V/m

Podane w tabeli adresy punktów pomiarowych mają charakter orientacyjny. Lokalizacja punktów określona jest poprzez ich współrzędne geograficzne.

Pomiary wykonywano miernikiem typu NBM-550 z sondą pomiarową EF 0391 (zakres pomiarowy: 100 kHz–3 GHz).

Podobnie jak w latach 2008–2010 w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz). Najwyższy zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 1,11 V/m (Poznań – Rondo Żegrze). Jest to jednocześnie jedyny punkt, w którym stwierdzono wartość wyższą od 1 V/m. We wszystkich pozostałych punktach wartości zmierzone są niższe od 1 V/m.

Najwyższy dotychczas poziom PEM zmierzono w roku 2009 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Poznaniu przy ul. Bułgarskiej. Wyniósł on 1,46 V/m.



Mapa 4.1. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie wielkopolskim w roku 2011

Gospodarka odpadami

5.1. Nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

W dniu 1 lipca 2011 roku Sejm uchwalił *ustawę o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2011 r., Nr 152, poz. 897, z późn. zm./*, która wprowadza istotne zmiany w obowiązującym w Polsce systemie gospodarowania odpadami komunalnymi. Główna modyfikacja polega na przejęciu przez gminy władztwa nad odpadami. Według znowelizowanych przepisów właściciele nieruchomości nie będą już podpisywać umów z przedsiębiorcami prowadzącymi działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych, gdyż gminy w drodze przetargów wyłonią podmioty, które będą świadczyć takie usługi. Właściciele nieruchomości będą w zamian uiszczać na rzecz gminy opłatę za gospodarowanie odpadami.

Ustawa weszła w życie 1 stycznia 2012 roku, ale dla niektórych rozwiązań przewidziano późniejsze terminy obowiązywania.

Główne cele ustawy to:

- wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych „u źródła";
- osiągnięcie przez gminy odpowiednich poziomów odzysku niektórych rodzajów odpadów, zmniejszenie ilości odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów – do 16 lipca 2013 roku ograniczenie to powinno doprowadzić do przekazywania do składowania nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku, do 16 lipca 2020 roku współczynnik ten ma wynieść 35%;
- całkowite wyeliminowanie nielegalnych składowisk odpadów;
- zwiększenie liczby nowoczesnych instalacji do odzysku, w tym recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych w sposób inny niż składowanie odpadów;
- monitorowanie sposobu postępowania z odpadami komunalnymi, zarówno przez właścicieli nieruchomości, jak i przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Ustawa przewiduje, że za niewykonanie powyższych obowiązków gminy będą podlegały karom pieniężnym nakładanym przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

5.2. Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami w roku 2011

Przepisy art. 37 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach /t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 185 poz. 1243 z późn. zm./* nakładają na posiadacza odpadów prowadzącego ewidencję odpadów obowiązek sporządzenia zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów. Zbiorcze zestawienie należy przekazać marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, odbierania odpadów komunalnych, zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w terminie do dnia 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy. Marszałek województwa prowadzi wojewódzką bazę danych, dotyczącą wytwarzania i gospodarowania odpadami.

Zgodnie z informacjami zawartymi w wojewódzkiej bazie danych o odpadach prowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu (według stanu danych w bazie na dzień 22 sierpnia 2012 r.) w 2011 roku na terenie województwa wytworzono 9 540 053,3 Mg odpadów innych niż niebezpieczne, poddano odzyskowi w instalacjach 6 466 983,2 Mg, unieszkodliwiono w instalacjach 3 088 205,4 Mg (tabela 5.1.). W przypadku odpadów niebezpiecznych, wytworzono 140 264,4 Mg odpadów, poddano odzyskowi w instalacjach 32 919,7 Mg, unieszkodliwiono w instalacjach 61 559,6 Mg (tabela 5.2.).

Ze względu na to, iż baza danych za lata 2006–2011 uzupełniana jest w sposób ciągły i dane ulegają zmianie po wprowadzeniu informacji od kolejnych podmiotów gospodarczych, nie przeprowadzono porównania ilości odpadów w kolejnych latach i od poszczególnych wytwórców.

Tabela 5.1. Wykaz odpadów innych niż niebezpieczne według rodzajów działalności w roku 2011 (dane z bazy UMWW, na dzień 22.08.2012 r.)

Grupa odpadów		Wytwarzanie [Mg]	Odzysk w instalacji [Mg]	Unieszkodliwianie w instalacji [Mg]
numer	opis według źródła ich powstania			
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	45464,757	2553,400	185,566
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	1829030,042	450316,237	6949,819
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	996640,735	264531,924	464,570
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	6361,836	4682,230	779,318
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	5297,411	3,000	1,600
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	3862,013	618,350	293,782
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	35457,938	8007,948	550,039
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	2819,904	537,595	2032,432
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	172,699	14,400	0,000
10	Odpady z procesów termicznych	3302911,693	966612,835	2301935,835
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	1969,128	1,400	1120,514
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	151194,733	69610,685	655,663
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	151295,489	503024,889	8031,487
16	Odpady nieujęte w innych grupach	90310,088	113025,906	1542,441
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	1817755,828	3196241,349	53261,352
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	81,264	77,668	20,843
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	1088506,013	405471,109	303497,469
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	10921,719	481652,313	406882,716
	Suma	**9 540 053,290**	**6 466 983,237**	**3 088 205,446**

Tabela 5.2. Wykaz odpadów niebezpiecznych według rodzajów działalności w roku 2011 (dane z bazy UMWW na dzień 22.08.2012 r.)

Grupa odpadów		Wytwarzanie [Mg]	Odzysk w instalacji [Mg]	Unieszkodliwianie w instalacji [Mg]
numer	opis według źródła ich powstania			
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	0,000	0,000	45,140
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	97,662	2,449	0,100
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	154,433	3,910	85,735
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	50259,140	0,000	54,600
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	305,623	0,000	445,435
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1058,630	219,157	528,558
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	20704,530	802,798	1595,154
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	181,506	18,759	139,731
10	Odpady z procesów termicznych	1633,806	0,000	38,074
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	10585,047	6,260	11520,799
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	6758,099	0,340	6513,072
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	10973,127	73,687	14671,702
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07, 08)	103,342	51,240	2,170
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	3213,791	64,605	2719,735
16	Odpady nieujęte w innych grupach	7779,487	29376,985	891,004
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	20305,374	8,588	16125,780
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	2567,337	0,000	693,437
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	3424,293	0,000	5483,794
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	159,162	2290,897	5,541
	Suma	**140264,387**	**32919,675**	**61559,561**

5.3. Zbiórka odpadów opakowaniowych

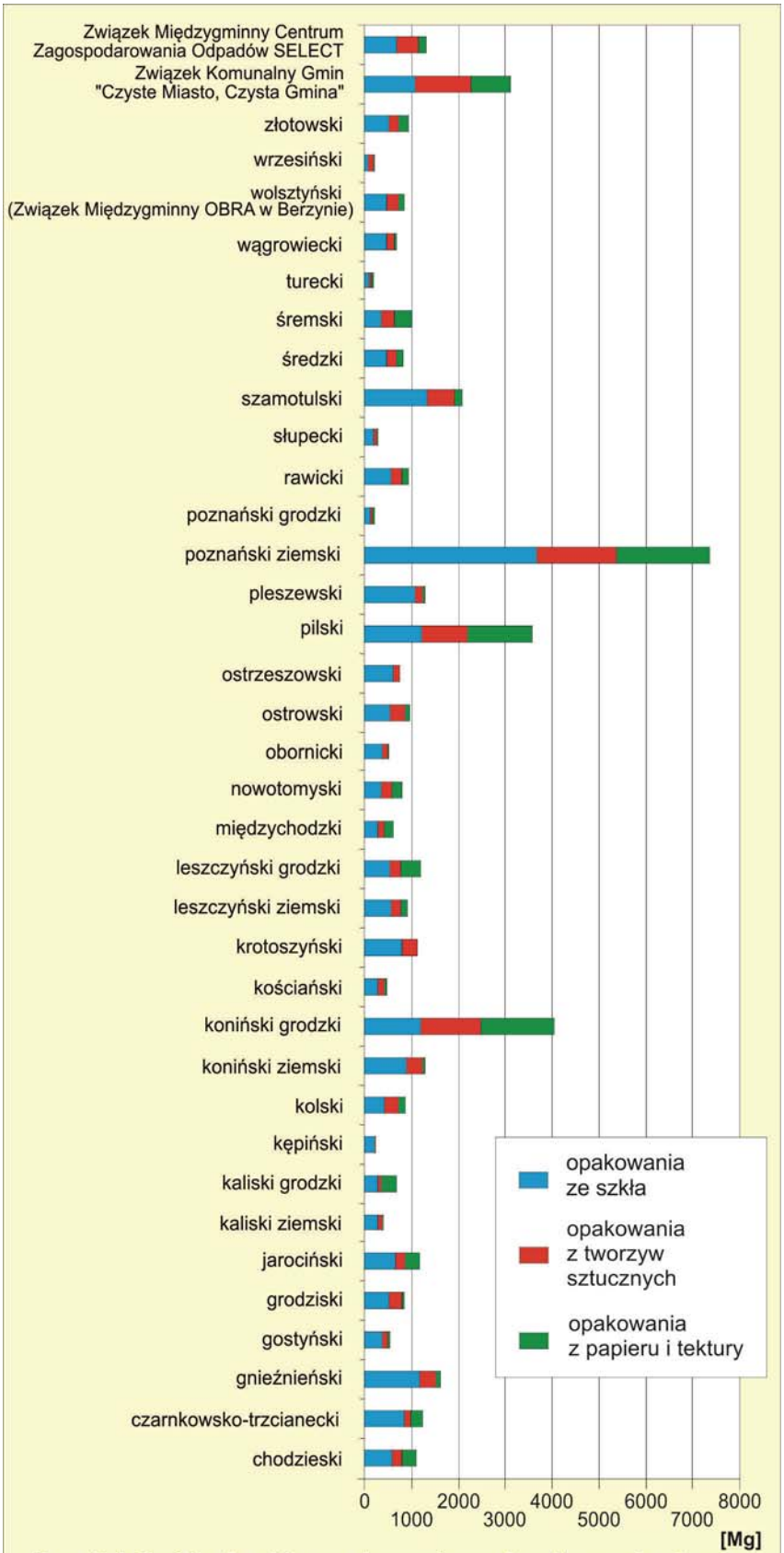
Problem opakowań i odpadów opakowaniowych został uregulowany prawnie, między innymi w *ustawie z dnia 11 maja 2001 roku o opakowaniach i odpadach opakowaniowych /Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 z późn. zm./* oraz w *ustawie z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej /t.j. Dz. U. z 2007r. Nr 90, poz. 607 z późn. zm./.*

Zgodnie ze sprawozdaniami na temat rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych i przekazanych przez gminy oraz zarządy związków gmin do odzysku i recyklingu oraz o kosztach poniesionych na te działania, przekazanymi Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego i Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, w województwie wielkopolskim, według stanu na 31.12.2011 r., zebrano:

- 24 144,4 Mg opakowań ze szkła,
- 12 014,7 Mg opakowań z tworzyw sztucznych,
- 10 024,4 Mg opakowań z papieru i tektury.

Razem zebrano 46 183,5 Mg, a do recyklingu przekazano 41 202,7 Mg wymienionych odpadów opakowaniowych; jest to o 2 370,4 Mg więcej zebranych i o 1 987,1 Mg więcej przekazanych do recyklingu niż w roku ubiegłym. Koszty jakie poniesiono na te działania były następujące:

- 5 057 614,96 zł w przypadku szkła,
- 4 572 502,09 zł w przypadku tworzyw sztucznych,
- 2 443 011,13 zł w przypadku papieru i tektury.



Rys. 5.1. Ilość odpadów opakowaniowych zebranych z terenu województwa wielkopolskiego - stan na 31.12.2011 r. /wg WFOŚiGW/

Na rys. 5.1. przedstawiono ilości odpadów opakowaniowych zebrane bezpośrednio przez gminy w poszczególnych powiatach województwa wielkopolskiego oraz przez 3 związki międzygminne. Związek Międzygminny OBRA w Berzynie wykazał zbieranie odpadów z 3 gmin: Siedlec, Wolsztyn, Przemęt z powiatu wolsztyńskiego. Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT wykazał zebrane odpady z gmin: Kamieniec, Brodnica, Zbąszyń, Komorniki oraz miast Luboń i Kościan, stąd w powiatach: poznańskim, nowotomyskim, grodziskim, kościańskim i śremskim przedstawione na wykresie wartości są mniejsze o ilości zebrane w wymienionych gminach. Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina w Kaliszu" wykazał ilości odpadów opakowaniowych wysegregowane ze strumienia odpadów komunalnych z 16 gmin wielkopolskich wchodzących w skład Związku. Większość z tych gmin oddzielnie złożyła swoje sprawozdania dotyczące odpadów zebranych „u źródła" – z pojemników dla danego rodzaju odpadu opakowaniowego. Ilości zebrane „u źródła" na wykresie przedstawiono dla powiatu, do którego dana gmina należy, czyli dla powiatów kaliskiego grodzkiego, kaliskiego ziemskiego, tureckiego i pleszewskiego; natomiast ilości wysegregowane z odpadów komunalnych przypisano Związkowi Komunalnemu Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina w Kaliszu".

5.4. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem

W celu odzysku lub unieszkodliwienia odpadów, poza składowaniem, w 2011 roku w województwie wielkopolskim eksploatowano następujące instalacje (mapa 5.1):

- 31 stacjonarnych sortowni niesegregowanych odpadów komunalnych i/lub odpadów z selektywnej zbiórki i 4 mobilne sortownie niesegregowanych odpadów komunalnych; spośród nich 7 sortowni uruchomiono w roku 2011 w miejscowościach: Józefów (powiat nowotomyski), Kłoda (powiat pilski), Genowefa (powiat koniński), Moszczanka (powiat ostrowski), Piotrowo Pierwsze (powiat kościański), Wąbiewo (powiat grodziski) i w Kaliszu;
- 19 kompostowni służących do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji, w tym 2 kompostownie uruchomione w roku 2011 w miejscowościach: Genowefa (powiat koniński), Piotrowo Pierwsze (powiat kościański); jedna kompostownia w miejscowości Nieświastów (powiat koniński) w roku 2011 zawiesiła działalność ze względu na wygaśnięcie umowy dzierżawy terenu,
- 7 instalacji służących do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem lub bez odzysku wytwarzanej energii; w tym:
  - jedna instalacja termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w Koninie,
  - 2 spalarnie odpadów niebezpiecznych (odpadów medycznych) zlokalizowane w Poznaniu i Pile; spalarnia w Poznaniu od września 2011 r. nie funkcjonuje ze względu na uszkodzenie odzysknicowego kotła wodnego; zakład odstąpił od naprawy,
  - 4 instalacje współspalające odpady z paliwem tradycyjnym, w tym 3 należące do Zespołu Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin i jedna należąca do Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni S.A,
- 13 biogazowni wykorzystujących odpady do produkcji energii elektrycznej i/lub cieplnej, w tym:
  - 4 ujmujące biogaz z odgazowania składowisk odpadów,
  - jedna pracująca w oparciu o biogaz z instalacji suchej fermentacji odpadów oraz biogaz pochodzący z odgazowania zamkniętego składowiska,
  - 7 pracujących na gazie z fermentacji osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków,
  - jedna biogazownia rolnicza, która została uruchomiona w marcu 2011 r. w miejscowości Skrzatusz (powiat pilski); pracuje w oparciu o biogaz produkowany z odpadów z przemysłu przetwórczego (wywar gorzelniany, pulpa ziemniaczana, odpady z marchwi).

Mapa 5.1. Sortownie, kompostownie, biogazownie i spalarnie odpadów na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2011

Fot. Biogazownia w Skrzatuszu

Fot. Sortownia odpadów - „CZO SELEKT Sp. z o.o.” w Piotrowie Pierwszym

5.5. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów przez składowanie

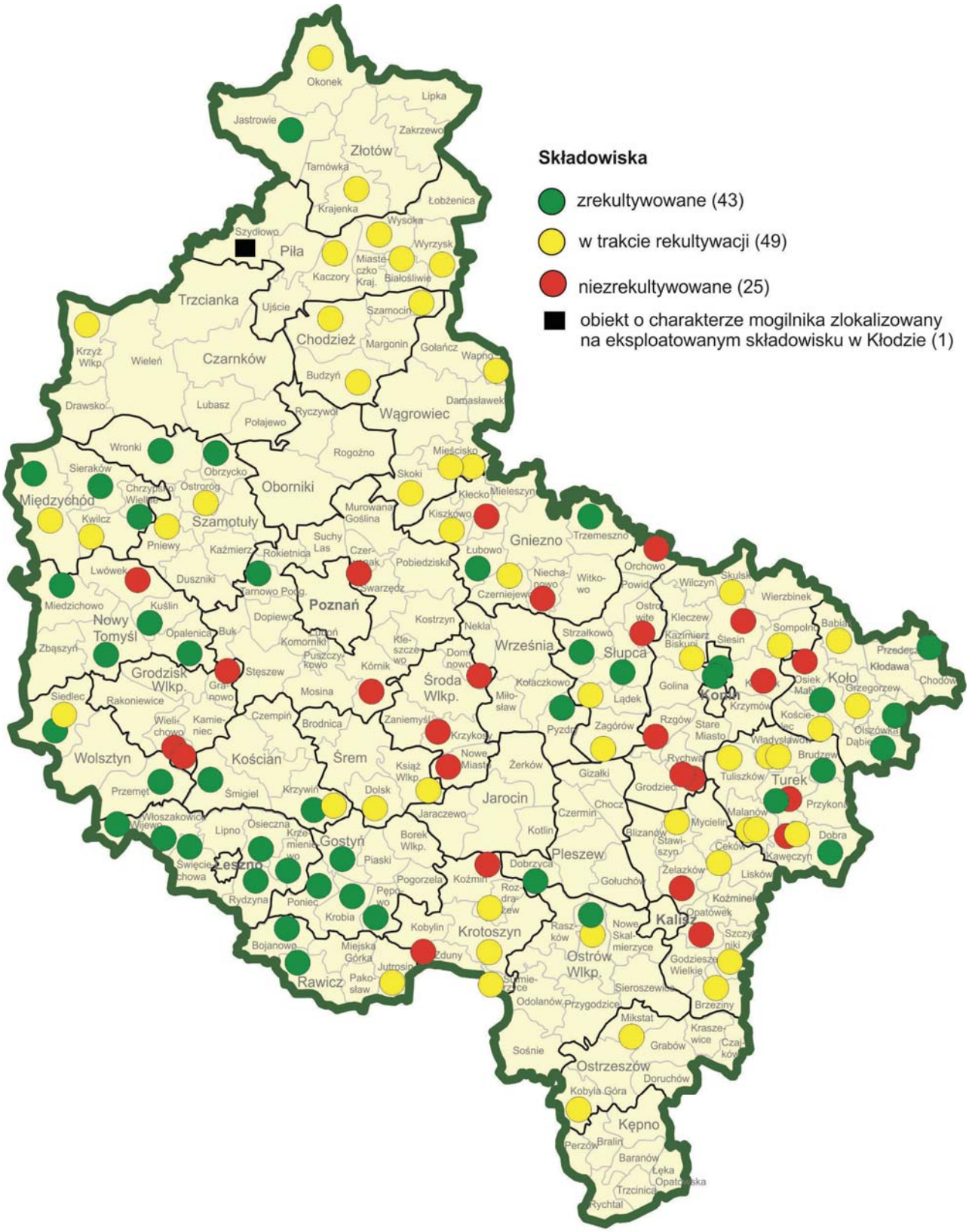
Składowiska eksploatowane. Z danych zawartych w prowadzonej i aktualizowanej co roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska bazy *Karta składowiska* wynika, że w roku 2011 eksploatowano na terenie województwa wielkopolskiego 76 składowisk odpadów, w tym:

- 2 składowiska odpadów niebezpiecznych zlokalizowane w Koninie:
  - na jednym składowane są odpady z różnych grup (06, 08, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19) zawierające elementy niebezpieczne;
  - na drugim składowane są odpady azbestowe o kodach 170601* i 170605*;
- 6 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które nie przyjmują odpadów komunalnych – składowane są tu odpady z grup 10, 15, 16, 17, 19;
- 68 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przyjmujących odpady komunalne (mapa 5.2).

W roku 2011, na 76 składowiskach złożono 2 109 039,84 Mg odpadów, w tym 645 406,1 Mg zdeponowano na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przyjmujących odpady komunalne; 17 269,92 Mg na składowiskach odpadów niebezpiecznych i 1 446 363,82 Mg na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, nie przyjmujących odpadów komunalnych.

W porównaniu do roku poprzedniego, w roku 2011 zdeponowano mniejsze ilości odpadów komunalnych i odpadów niebezpiecznych, ale większą ilość odpadów przemysłowych, 99,9% tych odpadów stanowiły odpady składowane przez Zespół Elektrowni Pątnów – Adamów – Konin S.A.

Mapa 5.2. Składowiska odpadów eksploatowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2011 r.



Mapa 5.3. Składowiska odpadów, których eksploatację zaprzestano w latach 2002-2011 na terenie województwa wielkopolskiego

Składowiska nieeksploatowane. W latach 2002–2011 zaprzestano eksploatacji 117 składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych (3 składowiska nie mają decyzji na zamknięcie: składowisko w miejscowości Rychwał, gmina Rychwał – odpady z terenu składowiska zostały wydobyte, teren nie został zrekultywowany; w miejscowości Brzozogaj, gmina Kłecko –złożono wniosek o wydanie decyzji, w miejscowości Czmoń, gmina Kórnik – sprawa zamknięcia jest w toku rozpatrywania).

Na koniec roku 2011 zrekultywowanych składowisk było 43, w trakcie rekultywacji – 49, natomiast w przypadku 25 składowisk nie podjęto jeszcze prac rekultywacyjnych. Rekultywacja, w większości przypadków, polegała na uformowaniu czaszy składowiska, pokryciu terenu warstwą piasku, gliny i humusu, obsianiu trawą i/lub dokonaniu nasadzeń roślinności drzewiastej (mapa 5.3).

Na terenie województwa wielkopolskiego pozostał jeden obiekt o charakterze mogilnika, nie objęty przedsięwzięciem likwidacji mogilników ze względu na rodzaj i sposób zabezpieczenia zdeponowanych odpadów. Jest to obiekt zakładowy należący do Philips Lighting Poland S.A. Piła zlokalizowany na składowisku odpadów w miejscowości Kłoda, gmina Szydłowo – izolowana geomembraną kapsuła zawierająca 605 Mg stłuczki szklanej zanieczyszczonej rtęcią i 265 Mg osadów poneutralizacyjnych.

5.6. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest

Baza azbestowa, prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009–2032. Są w niej gromadzone i przetwarzane informacje uzyskane z inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest. Dane wprowadzają urzędy gminne i urzędy marszałkowskie.

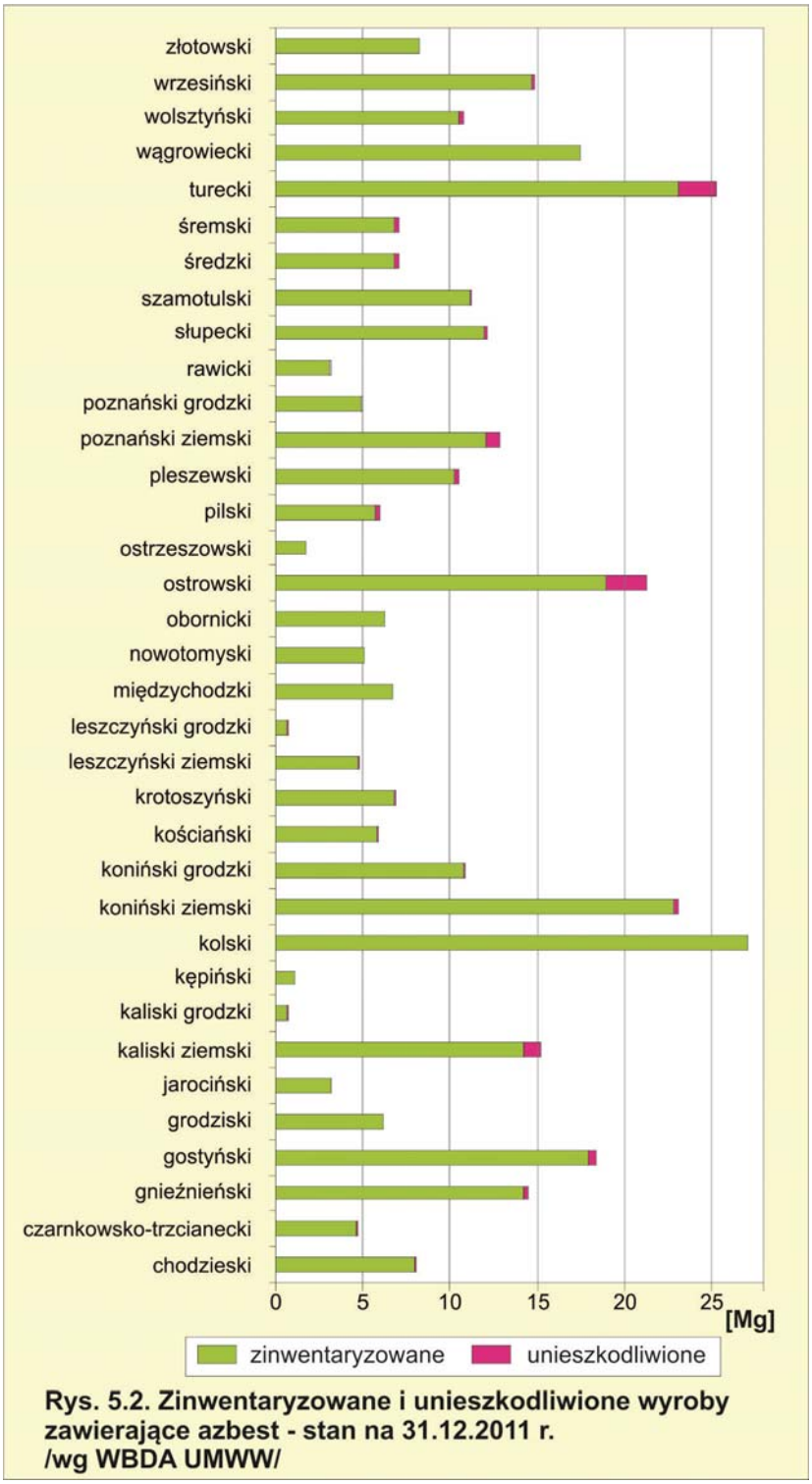
Zgodnie z informacjami wygenerowanymi z bazy przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, do końca roku 2011 na terenie województwa wielkopolskiego całkowita masa wyrobów zawierających azbest zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje wynosiła 334 191,5 Mg. Właścicielami ponad 72,4% ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych są osoby fizyczne (rolnicy, wspólnoty mieszkaniowe, działkowcy, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą), natomiast pozostałe 27,6% należy do osób prawnych (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe, jednostki samorządu terytorialnego).

Największą ilość wśród zinwentaryzowanych wyrobów (277 310,4 Mg) stanowią płyty azbestowo-cementowe, z czego 267 093,8 Mg stanowią płyty faliste, a 10 216,6 Mg płyty płaskie (tabela 5.3).

Tabela 5.3. Wyniki inwentaryzacji wyrobów azbestowych (wg UMWW)

Rodzaj wyrobu		Masa [Mg]
W01 – Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie		10 216,6
W02 – Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa		267 093,8
W03 – Rury i złącza azbestowo-cementowe	W03.1 – rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	37 353,8
	W03.2 – rury i złącza azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	9 427,0
W04 – Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest		9 985,7
W05 – Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe		0,3
W07 – Szczeliwa azbestowe		0,8
W08 – Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki		3,9
W09 – Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych		0,2
W10 – Papier, tektura		0,2
W11.1 – Otuliny azbestowo-cementowe		9,6
W11.4 – Płytki PCV		0,8
W11.8 – Ubrania robocze , maski, filtry zanieczyszczone azbestem		56,5
W11.9 – Inne wyżej nie wymienione		42,3
Razem		**334 191,5**

Unieszkodliwiona ilość wyrobów azbestowych na koniec 2011 r. wynosiła 9 731,3 Mg, z czego 61,3% należało do osób prawnych, a 38,7% do osób fizycznych. Największą ilość unieszkodliwiono na terenie powiatów: ostrowskiego (2 405,6 Mg), tureckiego (2 180,4 Mg), kaliskiego (966,4 Mg), poznańskiego ziemskiego (774,6 Mg) (rys. 5.2). Pozostała ilość wyrobów azbestowych przeznaczona do unieszkodliwienia – 324 460,2 Mg – powinna zostać usunięta ze środowiska do roku 2032.



Rys. 5.2. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest - stan na 31.12.2011 r. /wg WBDA UMWW/

5.7. Działania inspekcyjne w zakresie gospodarki odpadami

W roku 2011 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w celu zmniejszenia presji gospodarki odpadowej na środowisko prowadził kontrole w zakresie gospodarowania odpadami odnoszące się do:

- przestrzegania wymagań dyrektyw i rozporządzeń UE dotyczących gospodarowania odpadami,
- zaprzestania użytkowania instalacji i urządzeń zawierających polichromowane bifenyle (PCB); dekontaminacji i unieszkodliwiania PCB,
- ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- transgranicznego przemieszczania odpadów,
- przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- przestrzegania przepisów o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Przestrzeganie wymagań dyrektyw i rozporządzeń UE w zakresie gospodarowania odpadami skontrolowano w 1288 jednostkach. Najwięcej kontroli dotyczyło zagadnień objętych dyrektywą 2008/98/WE, która zastąpiła Ramową dyrektywę w sprawie odpadów 2006/12/WE i dyrektywę w sprawie odpadów niebezpiecznych 91/689/EWG (tabela 5.4). W obszarze gospodarowania odpadami, podobnie jak w roku 2010, dość wysoki jest odsetek stwierdzonych nieprawidłowości, choć coraz większa liczba przedsiębiorców podejmuje działania naprawcze jeszcze w trakcie trwania kontroli. Dotyczy to np. uporządkowania miejsc magazynowania odpadów, składania informacji o wytwarzanych odpadach do starostw, składania zbiorczych zestawień danych o wytwarzanych odpadach do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego.

Najczęstsze, powtarzające się corocznie nieprawidłowości z zakresu gospodarki odpadami to:

- brak ewidencji odpadów lub prowadzenie jej w sposób nierzetelny;
- nieweryfikowanie legalności działania odbiorców odpadów;
- brak regulacji dotyczących wytwarzania i dalszego postępowania z odpadami.

Kontrolowane podmioty nadal ograniczają wydatki i koszty związane z zagospodarowaniem wytwarzanych odpadów, w większości przypadków szukając najtańszych rozwiązań. Wybór odbiorcy determinują względy ekonomiczne, a nie sposób zagospodarowywania odpadów zgodny z hierarchią ważności określoną przepisami ustawy o odpadach.

W roku 2011 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu uczestniczył w ogólnopolskim cyklu kontrolnym **„Ocena realizacji ujętego w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010 zadania: zaprzestanie użytkowania instalacji i urządzeń zawierających PCB; dekontaminacja i unieszkodliwianie PCB”.** W ramach cyklu przeprowadzono 50 kontroli, w tym:

- 45 kontroli podmiotów wykorzystujących urządzenia mogące zawierać PCB;
- kontrolę podmiotu prowadzącego odzysk – Presseko Sp. z o.o. w Bolechowie, gmina Czerwonak;
- 4 kontrole innych podmiotów: zbierających oraz świadczących usługi w zakresie projektowania, budowy i przebudowy, a także eksploatacji stacji transformatorowych.

W wyniku przeprowadzonych kontroli nie stwierdzono na terenie Wielkopolski podmiotów prowadzących proces unieszkodliwiania odpadów bądź dekontaminacji urządzeń zawierających PCB.

Zakłady zbierające przedstawiły dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów transformatorów i kondensatorów o kodzie 160209* uprawnionemu odbiorcy.

Podmioty, które przekazywały urządzenia mogące zawierać PCB jako odpady, w większości przypadków wymagały od odbierających potwierdzenia ostatecznego sposobu postępowania z nimi.

Część podmiotów dopiero w trakcie kontroli przeprowadzała badania wykorzystywanych urządzeń, co wynikało z przeoczenia terminu wyznaczonego przepisami. W zdecydowanej większości badania przesiewowe nie wykazywały obecności PCB w oleju. Badania przeprowadzane były głównie w transformatorach z uwagi na wysokie koszty związane z ich ewentualną wymianą; kondensatory natomiast zastępowano nowymi urządzeniami.

Wszystkie skontrolowane podmioty wywiązywały się z obowiązków, o czym świadczy brak nieprawidłowości.

Tabela 5.4. Sprawozdanie z kontroli WIOŚ w Poznaniu przestrzegania wymagań dyrektyw i rozporządzeń UE w zakresie gospodarki odpadami za rok 2011

Lp.	Dyrektywa / Rozporządzenie Unii Europejskiej	Liczba zakładów w ewidencji WIOŚ	Liczba zakładów skontrolowanych	Liczba kontroli, w których stwierdzono naruszenie*				Zastosowane sankcje				
				1	2	3	4	pouczenie	mandat karny	zarządzenia pokontrolne	wystąpienia do innych organów	kara pieniężna
1.	2000/76/WE w sprawie spalania odpadów	4	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2.	94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych	827	40	27	0	0	1	15	3	20	2	0
3.	1999/31/WE w sprawie składowania odpadów	158	29	6	13	1	0	6	4	9	11	0
4.	91/689/EWG (zastąpiona przez dyrektywę 2008/98/WE) w sprawie odpadów niebezpiecznych	2341	219	39	35	27	2	66	15	77	37	12
5.	2006/12/WE (zastąpiona przez dyrektywę 2008/98/WE) Ramowa dyrektywa w sprawie odpadów	4128	774	137	128	23	6	175	63	315	184	30
6.	Rozporządzenie nr 1013/2006 PEiR w sprawie przemieszczania odpadów	43	13	1	3	4	0	1	0	4	2	3
7.	2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE)	167	44	20	4	1	0	21	8	24	3	3
8.	2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji	92	89	15	14	4	0	11	3	13	15	1
9.	87/217/EWG w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu	12	11	6	0	0	1	6	0	6	1	0
10.	2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG	62	34	2	2	4	0	4	5	7	1	0
11.	75/439/EWG (zastąpiona przez dyrektywę 2008/98/WE) w sprawie unieszkodliwiania olejów odpadowych	7	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
12.	96/59/WE w sprawie usuwania polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT)	33	33	0	1	0	1	0	0	0	0	0

* zaliczone do kategorii według podziału naruszeń:

- kategoria 1) brak realizacji lub naruszenie obowiązków, niezwiązanych z bezpośrednim oddziaływaniem na środowisko, wynikających z mocy prawa i decyzji administracyjnych (np. brak ewidencji, brak przekazywania wyników pomiarów, brak wykonywania pomiarów),
- kategoria 2) naruszenie warunków pozwoleń, zezwoleń lub zgłoszeń określających warunki korzystania ze środowiska,
- kategoria 3) brak uregulowań formalnoprawnych korzystania ze środowiska, nieprzestrzeganie przepisów dotyczących zapobiegania, usuwania lub ograniczania skutków poważnych awarii przemysłowych,
- kategoria 4) zanieczyszczenie środowiska spowodowane zaniedbaniami w eksploatacji instalacji chroniących środowisko lub innymi działaniami użytkownika instalacji.

Klasyfikacja kontroli ze względu na występujące naruszenia jest zawsze przypisywana do najwyższej z kategorii naruszenia.

W ramach **sprawdzania realizacji obowiązku ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania**, skontrolowano 10 gmin oraz 4 podmioty zbierające odpady komunalne. Stwierdzono, iż dwie ze skontrolowanych gmin – Piaski i Szydłowo – nie spełniają powyższego obowiązku, zawartego w art. 16a pkt 4a ustawy o odpadach. W przypadku gminy Szydłowo przeprowadzono kontrolę w ALTVATER Piła Sp. z o.o. w Pile. Kontrola potwierdziła niespełnianie obowiązku ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko, w związku z czym w stosunku do zakładu wszczęto postępowanie administracyjne w sprawie nałożenia opłaty sankcyjnej.

Działania WIOŚ w zakresie zapewnienia **zgodnego z prawem międzynarodowym przemieszczania odpadów i przeciwdziałania nielegalnemu przemieszczaniu odpadów** objęły:

→ 3 *podmioty prowadzące legalną działalność w zakresie przywozu/wywozu odpadów*: podmiot zajmujący się odzyskiem odpadów z tworzyw sztucznych; hutę szkła zajmującą się produkcją opakowań szklanych; podmiot zajmujący się zbieraniem odpadów opakowaniowych oraz metali żelaznych i nieżelaznych.
Stwierdzone naruszenia sklasyfikowano w kategorii 2; najczęściej dotyczyły one naruszeń przepisów prawa oraz warunków posiadanych decyzji w zakresie gospodarowania odpadami. W wyniku prowadzonych działań wydano 3 zarządzenia pokontrolne, sporządzono 2 informacje do GIOŚ o wynikach kontroli oraz udzielono 2 pouczeń;

→ przypadki nielegalnych przemieszczeń odpadów na terenie województwa – przeprowadzono 8 kontroli podmiotów, w tym 4 kontrole pojazdów wycofanych z eksploatacji. Wykryto 8 przypadków nielegalnego przemieszczania odpadów, w tym: 5 w ramach kontroli WIOŚ (z tego 4 przypadki dotyczyły pojazdów wycofanych z eksploatacji), 3 w ramach współpracy z Policją. Podjęto działania pokontrolne, m.in.: nałożono 2 mandaty karne; skierowano 4 zawiadomienia do prokuratury w związku z nielegalnym przemieszczaniem odpadów pojazdów; wydano 6 decyzji o administracyjnych karach pieniężnych za nielegalne przemieszczanie odpadów:
  - w wysokości 35 000 zł za transport odpadów o kodzie 19 12 10 (paliwo alternatywne) z terenu Niemiec do Polski niezgodnie z trasę ustaloną w decyzji GIOŚ zezwalającej na przywóz odpadów,
  - w wysokości 50 000 zł w każdym z 4 przypadków nielegalnego sprowadzania pojazdów stanowiących odpady z terenu Niemiec, Francji i Wielkiej Brytanii,
  - w wysokości 55 000 zł za nielegalny wywóz odpadów niebezpiecznych w postaci złomu ołowiu zanieczyszczonego substancjami smolistymi i bitumicznymi do Indii.

→ kontrole drogowe w ramach projektu IMPEL TFS „Europejskie Akcje Inspekcyjne": na drodze krajowej nr 5 na odcinku Leszno – Rawicz, na autostradzie A-2 na wysokości Konina (kierunek Berlin – Warszawa), na autostradzie A-2 w miejscowości Gołuski koło Poznania (kierunek Berlin – Warszawa), na drodze krajowej nr 12 w Opatówku, na drodze krajowej nr 11 w Jastrowiu. Kontrole prowadzone były przy współudziale Inspekcji Transportu Drogowego, Służby Celnej i Straży Granicznej.
Skontrolowano 136 samochodów; ujawniono 2 transporty odpadów krajowych i 2 legalne transporty w ramach międzynarodowego przemieszczania odpadów. Nie stwierdzono przypadków nielegalnego międzynarodowego przemieszczania odpadów. Przewożono odpady złomu stalowego, odpady z tworzyw sztucznych, papieru i tektury oraz odpady aluminium.

→ udzielanie informacji służbom celnym, zwracającym się o wydanie opinii w sprawie klasyfikacji uszkodzonych samochodów sprowadzonych z Niemiec, Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych, które na podstawie przedstawionych dokumentów nie odpowiadały wymaganiom jakościowym i nie spełniały swojej funkcji bez podjęcia dodatkowych czynności.

Działalność kontrolna dotycząca przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji prowadzona na podstawie *ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji /Dz. U. z 2005 r. Nr 25 poz. 202 z późn. zm./* w roku 2011 obejmowała:

→ kontrolę instalacji do strzępienia odpadów, eksploatowanej przez STENA RECYKLING Sp. z o.o., Oddział w Swarzędzu; nie stwierdzono nieprawidłowości;

→ kontrole 83 stacji demontażu posiadających decyzję marszałka województwa. Skontrolowano wszystkie działające legalnie stacje demontażu z wykazu prowadzonego przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Podczas kontroli, w 38 stacjach stwierdzono nieprawidłowości zakwalifikowane: do kategorii 1) – w 26 przypadkach, do kategorii 2) – w 19 i do kategorii 3) – w 10 przypadkach.
W 6 przypadkach stwierdzono nieprzestrzeganie warunków posiadanej decyzji w zakresie gospodarki odpadami, w tym: zbieranie, wytwarzanie, lub odzysk odpadów nieujętych w decyzji (1), przekroczenia ilości odpadów dopuszczonych do zebrania, wytworzenia, lub odzysku w ciągu roku (4), magazynowanie

odpadów niezgodnie z warunkami decyzji (1); 13 stacji demontażu nie spełniało minimalnych wymagań, w tym: jedna nie posiadała wagi, w 11 nie wyznaczono miejsc przeznaczonych do magazynowania wymontowanych zbiorników LPG, w jednej magazynowano opony w osuniętych stosach, bez wyposażenia miejsca magazynowania w gaśnicę. W związku z ujawnieniem nieprawidłowości w 13 stacjach demontażu, 12 dostosowało się do obowiązujących wymagań, jedna stacja demontażu zakończyła działalność.

W toku działań pokontrolnych wydano 24 zarządzenia pokontrolne nakazujące usunięcie nieprawidłowości, nałożono 8 mandatów karnych, udzielono 23 pouczeń, skierowano 19 wystąpień pokontrolnych do innych organów.

W wyniku ustaleń kontrolnych nie stwierdzono istotnych zmian w zakresie spełniania minimalnych wymagań w stosunku do roku 2010;

→ kontrolę 3 przedsiębiorców, którzy wystąpili z wnioskiem o uzyskanie pozwolenia na prowadzenie stacji demontażu; po kontroli wszystkie podmioty uzyskały stosowną decyzję;

→ kontrolę 21 podmiotów podejrzanych o prowadzenie nielegalnego demontażu pojazdów. W 12 przypadkach stwierdzono prowadzenie nielegalnego zbierania i demontażu pojazdów; w 6 przypadkach stwierdzono wyłącznie zbieranie pojazdów; w 3 przypadkach podejrzenia o prowadzenie nielegalnej działalności nie potwierdziły się.

W wyniku podjętych działań wydano 13 zarządzeń pokontrolnych, udzielono 14 pouczeń, skierowano 10 wystąpień do innych organów; nałożono mandaty karne na łączną kwotę 1800 zł, wydano 7 decyzji wymierzających kary pieniężne na kwotę 65 000 zł, w tym:

- 4 decyzje na podstawie art. 53a ust. 1 pkt 1, 2 i 3, w związku z art. 5 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 20 stycznia 2005 roku o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- decyzja na podstawie art.79b ust.1 pkt 1 ustawy o odpadach, za wytwarzanie odpadów bez wymaganej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi.
- decyzja na podstawie art. 79b ust.1 pkt 2 ustawy o odpadach, za wytwarzanie odpadów bez złożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami.
- decyzja na podstawie art. 79b ust.2 pkt 5 ustawy o odpadach, za prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów bez wymaganego zezwolenia.

W odpowiedzi na zarządzenia pokontrolne wszystkie skontrolowane podmioty i osoby fizyczne zadeklarowały zakończenie nielegalnej działalności; w większości przekazały magazynowane odpady jednostkom uprawnionym i uporządkowały miejsca po wcześniej prowadzonym demontażu. Weryfikacja przesłanych do WIOŚ informacji zostanie przeprowadzona w trakcie późniejszych kontroli.

Znaczna część kontroli w zakresie likwidacji szarej strefy recyklingu pojazdów prowadzona była przy udziale funkcjonariuszy KW i KP Policji. Oprócz zapewnienia kontrolującym bezpieczeństwa w trakcie wykonywanych czynności służbowych, prowadzili oni na bieżąco sprawdzanie, czy dany pojazd (na podstawie nr VIN) figuruje w bazie CEPiK jako zarejestrowany w kraju lub w tzw. bazie Schengen (pojazdów utraconych na terenie Polski lub UE). Podkreślić należy, że współpraca z Policją przebiega wzorowo: WIOŚ nie spotkał się z odmową uczestnictwa w kontrolach, licznie przekazywane są do WIOŚ informacje o napotykanych przez Policję miejscach, w których mogą być prowadzone procesy nielegalnego demontażu.

Działalnością kontrolną dotyczącą przepisów o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, prowadzoną na podstawie *ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym /Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495 z późn. zm./*, w roku 2011 objęto:

→ 16 zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, wpisanych do rejestru przedsiębiorców i organizacji odzysku prowadzonego przez GIOŚ.

Spośród 16 skontrolowanych podmiotów, 4 zakłady nie prowadziły działalności mimo wpisu do rejestru GIOŚ. Wszystkie skontrolowane podmioty posiadały uregulowany stan formalnoprawny w zakresie prowadzonej gospodarki odpadami: 6 zakładów posiada decyzje zezwalające na przetwarzanie urządzeń zawierających freony, ale działalność w tym zakresie prowadzą 2 zakłady; jeden skontrolowany zakład posiada decyzję oraz prowadzi działalność w zakresie przetwarzania urządzeń zawierających luminofor.

W wyniku przeprowadzonych kontroli stwierdzono nieprawidłowości zakwalifikowane: do kategorii 1) – w 4 kontrolach i do kategorii 2) – w jednym przypadku. W 12 kontrolach nie stwierdzono nieprawidłowości. W żadnym zakładzie nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie przestrzegania przepisów zawartych w art. 45 i 46 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym dotyczących organizowania i wyposażenia zakładów – miejsca magazynowania zużytego sprzętu są zadaszone, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych, wyposażone w nieprzepuszczalne podłoża wraz z urzą-

dzeniami do usuwania ewentualnych wycieków. Zakłady posiadają urządzenia ważące, magazyny na zdemontowane części składowe przeznaczone do ponownego użycia, pojemniki do magazynowania baterii i kondensatorów zawierających PCB oraz innych odpadów zawierających składniki niebezpieczne; jeśli zachodzi konieczność zakłady wyposażone są w urządzenia zapewniające oczyszczanie wód opadowych i roztopowych i nieprzepuszczalne podłoża wraz z urządzeniami do usuwania wycieków.
Proces magazynowania i demontażu zużytego sprzętu prowadzony był prawidłowo. Sprzęt magazynowany był selektywnie, składniki niebezpieczne, materiały i części składowe, w tym również freony i luminofor usuwane były w sposób bezpieczny dla środowiska.
Odpady powstałe z demontażu sprzętu elektrycznego i elektronicznego magazynowane były selektywnie i w większości przekazywane do prowadzących działalność w zakresie recyklingu lub innych niż recykling procesów odzysku wpisanych do rejestru GIOŚ. Część odpadów, powstałych w wyniku przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przekazywana była podmiotom, które nie były wpisane do rejestru GIOŚ, ale posiadały zezwolenie na odzysk odbieranych odpadów. Dwa zakłady dokonywały eksportu odpadów w celu poddania ich odzyskowi lub recyklingowi.
Skontrolowane zakłady przetwarzania nie naruszają w sposób znaczący przepisów w zakresie gospodarowania odpadami, w tym zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Zaobserwowano poprawę prowadzonej gospodarki odpadami. Pojedyncze nieprawidłowości dotyczyły zawyżenia masy przetworzonego sprzętu, przekroczenia dopuszczalnej masy odpadów wytworzonych oraz niewprowadzenia do bazy KOBIZE raportu o emisji gazów cieplarnianych.
Stwierdzone podczas kontroli nieprawidłowości znalazły swoje odzwierciedlenie w działaniach pokontrolnych: wydano 3 zarządzenia, 2 pouczenia, skierowano wystąpienie do Marszałka Województwa.

→ 34 przedsiębiorców objętych przepisami ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym niebędących zakładami przetwarzania, w tym 5 wprowadzających, 19 zbierających i 10 wprowadzających będących jednocześnie zbierającymi; 23 kontrole przeprowadzono zgonie z planem kontroli, 11 kontroli poza planem, w tym: 6 kontroli na wniosek GIOŚ, 2 kontrole w związku z informacjami przedstawionymi przez Państwową Inspekcję Handlową, 3 kontrole w związku z wnioskiem o podjęcie interwencji.
Podczas prowadzonych działań stwierdzono nieprawidłowości zakwalifikowane: do kategorii 1) – w trakcie 23 kontroli (82 nieprawidłowości) i do kategorii 2) – w trakcie 3 kontroli; 8 kontroli nie wykazało naruszeń.
Podjęto następujące działania pokontrolne: wydano 24 zarządzenia pokontrolne, 43 razy pouczono kontrolowanych, 9 ukarano grzywną w drodze mandatu karnego, skierowano 9 wystąpień do innych organów, wydano 3 decyzje o karach pieniężnych na łączną kwotę 65 000 zł za wprowadzanie do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego bez wpisu do rejestru GIOŚ oraz bez wpisu do rejestru, o którym mowa w art.6 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.
W wyniku przeprowadzonych kontroli stwierdzono, że w zakresie gospodarki odpadami nastąpiła poprawa w stosunku do poprzedniego roku, natomiast w dalszym ciągu podmioty nie spełniają wymogów ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Kontrolowani, a zwłaszcza mikroprzedsiębiorcy, argumentowali powyższy fakt zawiłością przepisów. Kolejne kontrole danego podmiotu z reguły wykazują poprawę przestrzegania przepisów, co dowodzi, że pouczenia udzielane w czasie kontroli przynoszą efekty.

Działalność kontrolna

W roku 2011 w ewidencji WIOŚ w Poznaniu znajdowało się 6113 podmiotów korzystających ze środowiska, podzielonych na 5 kategorii ryzyka (uciążliwości) (tabela 6.1). Podział ten jest jednym z elementów systemowego podejścia do ustalania częstotliwości kontroli zakładów, opracowanego przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Projektu PL0100 „Wzrost efektywności działalności Inspekcji Ochrony Środowiska, na podstawie doświadczeń norweskich"; charakteryzuje ryzyko potencjalnego wpływu zakładu na środowisko uwzględniające 12 kryteriów:

1. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
2. Lokalizację zakładu.
3. Stan środowiska (stan powietrza, stan wód powierzchniowych i podziemnych, dotrzymanie standardów jakości gleby lub ziemi).
4. Częstotliwość wniosków o interwencję.
5. Rodzaj przedsięwzięcia lub instalacji.
6. Wprowadzanie ścieków do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych należących do innego podmiotu.
7. Emisję pyłów lub gazów do powietrza.
8. Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.
9. Emisję hałasu do środowiska.
10. Wyposażenie w instalacje chroniące środowisko przed zanieczyszczeniem.
11. Zakładowe zarządzanie środowiskowe.
12. Ocenę wypełniania wymagań ochrony środowiska.

W porównaniu z rokiem 2010 liczba zakładów pozostająca w ewidencji WIOŚ wzrosła o 248; wzrost ten był wynikiem kontroli w nowych, dotychczas nieewidencjonowanych zakładach, głównie na skutek zgłoszeń o oddaniu obiektów do użytkowania oraz wniosków o interwencję. Zakłady wprowadzone do ewidencji należą do grupy zakładów średnich i małych; pojedyncze kwalifikują się do dużych zakładów; są to te, które posiadają instalacje zobowiązane do uzyskania pozwoleń zintegrowanych.

Tabela 6.1. Klasyfikacja podmiotów w ewidencji WIOŚ w Poznaniu wg kategorii ryzyka (uciążliwości). Stan za rok 2011

Kategoria	Ryzyko	Częstotliwość kontroli	Liczba podmiotów w rejestrze
I	najwyższe	co roku	153
II	wysokie	co 2 lata lub rzadziej	602
III	średnie	raz na 3 lata lub rzadziej	731
IV	niskie	raz na 4 lata lub rzadziej	3146
V	pozostałe instalacje	instalacje nie objęte systemem planowania rocznego	1481

Ogólna liczba zakładów skontrolowanych w 2011 r. z wyjazdem w teren oraz w oparciu o dokumenty wynosiła 2051; w tej liczbie mieszczą się wszystkie zakłady I kategorii ryzyka tj.:

- zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii (ZDR),
- stacje demontażu pojazdów,

- zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego, których dotyczy Traktat Akcesyjny,
- zakłady, które przetwarzają odpady sprowadzane z zagranicy wymagające pozwolenia zintegrowanego,
- wielkoprzemysłowe fermy tuczu trzody chlewnej wymagające pozwolenia zintegrowanego.

Naruszenia przepisów ochrony środowiska stwierdzone w czasie kontroli klasyfikowano w 4 kategoriach, zakwalifikowanie następuje zawsze do najwyższej kategorii naruszeń (4):

- kategoria 1) brak realizacji lub naruszenie obowiązków, niezwiązanych z bezpośrednim oddziaływaniem na środowisko, wynikających z mocy prawa i decyzji administracyjnych (np. brak ewidencji, brak przekazywania wyników pomiarów, brak wykonywania pomiarów),
- kategoria 2) naruszenie warunków pozwoleń, zezwoleń lub zgłoszeń określających warunki korzystania ze środowiska,
- kategoria 3) brak uregulowań formalno-prawnych korzystania ze środowiska, nieprzestrzeganie przepisów dotyczących zapobiegania, usuwania lub ograniczania skutków poważnych awarii przemysłowych,
- kategoria 4) zanieczyszczenie środowiska spowodowane zaniedbaniami w eksploatacji instalacji chroniących środowisko lub innymi działaniami użytkownika instalacji.

Instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego. Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonują 384 zakłady eksploatujące 436 instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego, spośród których 3 instalacje dotychczas takiego pozwolenia nie uzyskały.

W 2011 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził 184 kontrole zakładów eksploatujących instalacje IPPC. Zakres kontroli obejmował sprawdzenie wywiązywania się operatorów instalacji z obowiązków wynikających z przepisów prawa, jak i nałożonych w pozwoleniach zintegrowanych i w planach nawożenia.

Ze 184 skontrolowanych zakładów 65 prowadzi działalność zgodnie z wymaganiami. W 119 zakładach stwierdzono nieprawidłowości, które zaliczono głównie do 2 i 1 kategorii naruszeń (odpowiednio podczas 55 i 48 kontroli), naruszenia trzeciej kategorii odnotowano podczas 15 kontroli, czwartej kategorii – w czasie jednej kontroli. Informacje na temat działań pokontrolnych zawarto w tabeli 6.2.

Tabela 6.2. Sankcje zastosowane w odniesieniu do instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego w 2011 r.

pouczenie	mandat karny	zarządzenia pokontrolne	wystąpienia do innych organów	kara pieniężna		postępowanie w sprawie wstrzymania instalacji	
				biegnąca	za okres trwania naruszenia	wszczęcie postępowania	wstrzymanie decyzją
76	39	92	81	2	3	6	1

Przykładem kontroli instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego mogą być kontrole wielkoprzemysłowych ferm tuczu trzody chlewnej. W roku 2011 przeprowadzono 23 takie kontrole, którymi objęto 19 instalacji do chowu świń o wadze ponad 30 kg i 8 instalacji do chowu macior.

Zakres kontroli obejmował sprawdzenie wywiązywania się operatorów instalacji IPPC z obowiązków nałożonych w pozwoleniach zintegrowanych, planach nawożenia oraz wynikających z innych przepisów prawa. Stwierdzono, że 12 ferm prowadzi działalność zgodnie z wymaganiami, w 11 fermach odnotowano nieprawidłowości, które dotyczyły głównie: braku pozwolenia zintegrowanego, braku pozytywnie zaopiniowanego planu nawożenia, nieprowadzenia lub nieprzekazywania właściwym organom pomiarów emisji, przekraczania zadeklarowanych ilości wytwarzanych odpadów.

W wyniku stwierdzonych nieprawidłowości zastosowano środki dyscyplinujące: wszczęto jedno postępowanie w sprawie wstrzymania użytkowania instalacji eksploatowanej bez wymaganego pozwolenia zintegrowanego oraz 2 postępowania w sprawie wstrzymania użytkowania instalacji eksploatowanych bez pozytywnie zaopiniowanego planu nawożenia, nałożono 4 mandaty karne na łączną kwotę 900 zł, udzielono 7 pouczeń, wydano 7 zarządzeń pokontrolnych, skierowano 6 wystąpień do organów samorządowych.

6.1. Kontrole planowe

Kontrola wyrobów wprowadzonych do obrotu. Kontrola wyrobów wprowadzonych do obrotu prowadzona jest na podstawie *ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności /Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935 z późniejszymi zmianami/*. Ustawa określa m.in. zasady działania systemu kontroli wyrobów zgodnie z ramami nadzoru rynku ustanowionymi w rozporządzeniu (WE) nr 765/2008. Celem ustawy jest:

- eliminowanie zagrożeń stwarzanych przez wyroby dla życia lub zdrowia użytkowników i konsumentów oraz mienia, a także zagrożeń dla środowiska;
- znoszenie barier technicznych w handlu i ułatwianie międzynarodowego obrotu towarowego;
- stworzenie warunków do rzetelnej oceny wyrobów i procesów ich wytwarzania przez kompetentne i niezależne podmioty.

Na mocy ustawy o systemie oceny zgodności wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska prowadzą:

- kontrole spełniania przez wyroby zasadniczych, szczegółowych lub innych wymagań;
- postępowania w sprawie wprowadzonych do obrotu lub oddanych do użytku wyrobów niezgodnych z zasadniczymi, szczegółowymi lub innymi wymaganiami.

Tabela 6.3. Kontrole wyrobów wprowadzonych do obrotu prowadzone w 2011 r. przez WIOŚ w Poznaniu

Przedmiot kontroli	Opakowania	Urządzenia
Liczba przeprowadzonych kontroli	14	23
Liczba kontroli z nieprawidłowościami	0	7
Liczba skontrolowanych wyrobów	33	83
Liczba wyrobów zakwestionowanych (niezgodnych z zasadniczymi lub innymi wymaganiami)	0	14
Kategoria naruszeń	–	*1*

W roku 2011 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził 37 kontroli wyrobów wprowadzonych do obrotu (tabela 6.3.). Kontrole wykazały niezgodności w zakresie:

- wskazania zastosowanej procedury oceny zgodności,
- deklaracji zgodności WE dołączonej do wyrobu,
- zmierzonego poziomu mocy akustycznej urządzenia reprezentatywnego dla danego typu,
- gwarantowanego poziomu mocy akustycznej danego urządzenia – stwierdzono rozbieżności pomiędzy wartością gwarantowanego poziomu mocy akustycznej L_{WA} umieszczoną na urządzeniu a podaną w deklaracji zgodności (*rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska /Dz. U. Nr 263, poz. 2202 ze zm./*);
- odniesienia do dyrektywy 2000/14/WE i oświadczenia, że urządzenie spełnia wymagania określone w tej dyrektywie lub w rozporządzeniu.

W 9 przypadkach przekazano ustalenia kontroli do WIOŚ właściwego ze względu na siedzibę podmiotu odpowiedzialnego za wprowadzenie wyrobu na rynek.

Inne kontrole planowe. Przykłady innych kontroli planowych omówiono w rozdziałach poświęconych poszczególnym elementom środowiska.

6.2. Kontrole interwencyjne

Poza kontrolami wykonywanymi zgodnie z planem, prowadzone są także działania kontrolne na wniosek o interwencję. W porównaniu z rokiem 2010 nastąpił około 20% wzrost liczby wniosków o interwencję (o 112 wniosków). Ogółem przyjęto 586 takich wniosków, z czego według właściwości przekazano 140, a 446 załatwiono we własnym zakresie. Wśród przedmiotowych wniosków, podobnie jak w roku 2010, przeważała problematyka gospodarki odpadami (27%), gospodarki wodno-ściekowej (23%) i ochrony przed hałasem (19%). W celu rozpatrzenia zgłoszonych wniosków przeprowadzono 359 kontroli interwencyjnych.

Składający wnioski o podjęcie interwencji w roku 2011, podobnie jak w latach ubiegłych, zwracali się o przeprowadzenie kontroli, wykonanie określonych badań i pomiarów, bądź żądali wstrzymania prowadzonej działalności powodującej nadmierną uciążliwość.

We wnioskach o podjęcie interwencji dotyczących nieprawidłowości w gospodarowaniu odpadami najczęściej wskazywano na unieszkodliwianie odpadów poprzez spalanie w urządzeniach do tego nieprzeznaczonych; porzucanie odpadów na polach i w lasach; niewłaściwe wykorzystywanie komunalnych osadów ściekowych oraz prowadzenie nielegalnego demontażu pojazdów. W zakresie ochrony czystości wód i gospodarki ściekowej wnioski dotyczyły niewłaściwej eksploatacji oczyszczalni ścieków komunalnych; nielegalnego odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do środowiska; niesprawności kanalizacji; znacznego pogorszenia stanu czystości wód powierzchniowych. W zakresie ochrony przed hałasem wskazywano w szczególności na uciążliwość podmiotów gospodarczych generujących hałas z urządzeń technologicznych i wentylacyjnych oraz na hałas z tras komunikacyjnych.

6.3. Działania pokontrolne

Nieprawidłowości stwierdzane podczas kontroli w największej liczbie zakwalifikowano, podobnie jak w roku 2010, do kategorii I: w 2011 r. – 436, w 2010 r. – 480; w kategorii 2 stwierdzono w 2011 r. nieprawidłowości w 317 przypadkach, natomiast w 2010 r. – w 291. W kategorii 3 nastąpiła zdecydowana poprawa – w roku 2011 stwierdzono naruszenia w 114 przypadkach, w roku 2010 – w 224. Najmniej nieprawidłowości dotyczyło kategorii 4 – w 2011 r. stwierdzono naruszenia w 14 przypadkach, natomiast w 2010 r. – w 26. Wskazuje to na pewną poprawę przestrzegania wymagań ochrony środowiska m.in. w wyniku:

- działań kontrolnych IOŚ,
- dyscyplinującego oddziaływania niedawno wprowadzonych sankcji (art. 79 b ustawy o odpadach), z uwagi na ich dotkliwość,
- pozytywnej roli kontroli „wiązanych".

Najczęściej stosowaną sankcją wobec kontrolowanych niespełniających wymagań było pouczenie (499) i zarządzenie pokontrolne (747). W 23 przypadkach za brak powiadomienia WIOŚ o wykonaniu zarządzeń ukarano prowadzących instalację mandatem karnym. Wskaźnik wykonania zarządzeń pokontrolnych za rok 2011 wyniósł 85%.

Podobnie jak w latach ubiegłych, najczęściej wskazywaną przez podmioty przyczyną niewykonania zarządzeń jest słaba kondycja finansowa. Zauważalne jest to zwłaszcza w rolnictwie, gdzie wyposażenie gospodarstw w płyty obornikowe i zbiorniki na płynne odchody zwierzęce, wymagane na terenach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego na podstawie „Programów ograniczania odpływu azotu ze źródeł rolniczych", zależne jest od uzyskania środków na dofinansowanie ich wykonania.

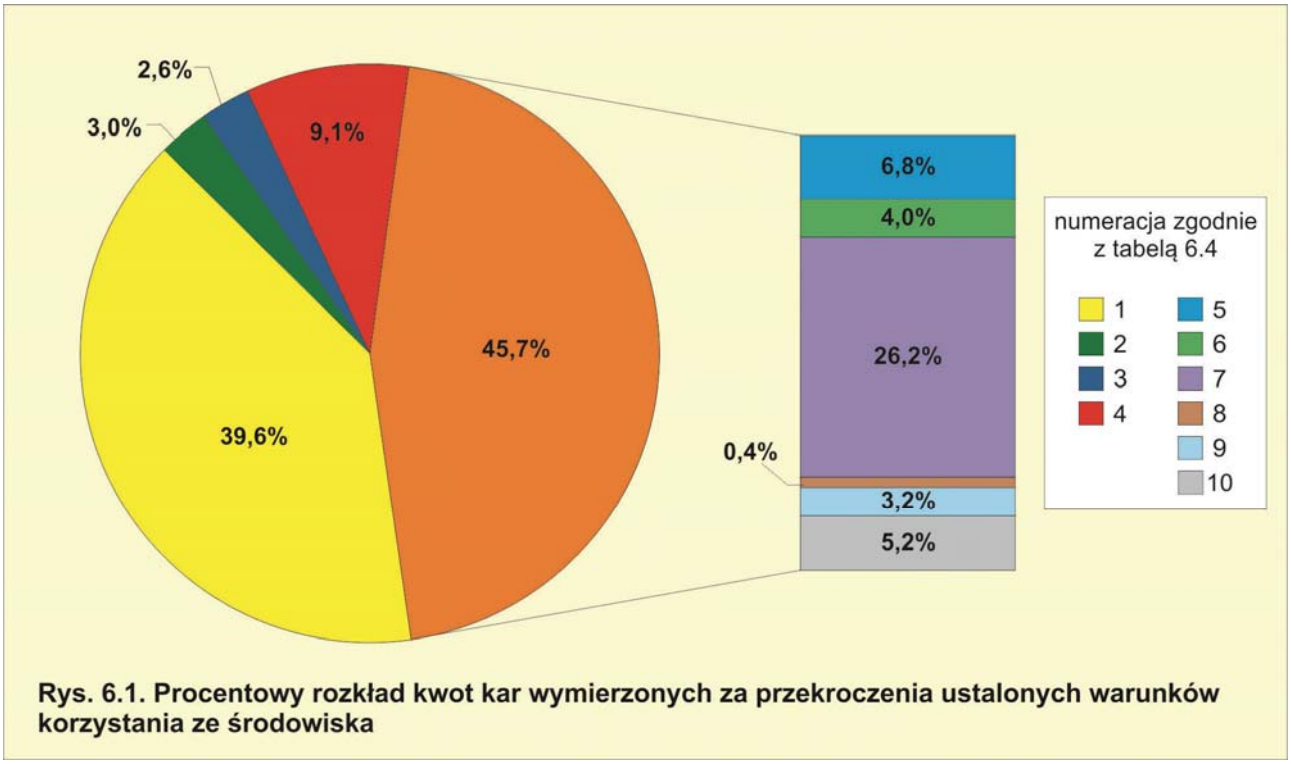
Przyczyny realizacji zarządzeń po upływie wyznaczonego terminu są różne. Realizację opóźniają przede wszystkim małe firmy i indywidualne gospodarstwa rolne, które często wnioskują o prolongatę terminów. Występuje to szczególnie, gdy usunięcie naruszeń wymaga zakupu urządzeń lub aparatury pomiarowej, wykonania inwestycji budowlanych oraz opracowania dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwoleń bądź innych wymaganych decyzji. Często czas realizacji zobowiązań przedłuża się, gdyż podmioty starają się uzyskać pomoc finansową na ten cel z funduszy ekologicznych polskich i unijnych lub ARiMR.

Instrumenty prawno-administracyjne wykorzystane przez WIOŚ w Poznaniu w roku 2011 w celu doprowadzenia do przestrzegania przez podmioty wymagań ochrony środowiska przedstawiono w tabeli 6.4.

Tabela 6.4. Instrumenty prawno-administracyjne wykorzystywane przez WIOŚ w Poznaniu w roku 2011

Zastosowany instrument prawno-administracyjny	Liczba	Kwota [zł]
Zarządzenia pokontrolne	747	
Wnioski do organów ścigania	10	
liczba spraw, w których orzeczono winę	4	
Wnioski do sądów powszechnych	3	
liczba spraw, w których orzeczono winę	2	

Zastosowany instrument prawno-administracyjny	Liczba	Kwota [zł]
Mandaty karne	302	83 350,00
Decyzje wymierzające kary biegnące (godzinowe i dobowe)	21	
Decyzje wymierzające kary za przekroczenia ustalonych warunków korzystania ze środowiska za okres trwania naruszenia, w tym kary (rys. 6.1.):	97	1 260 723,65
1. za wprowadzenie do wód lub ziemi ścieków nieodpowiadających wymaganym warunkom	27	499 460,00
2. za przekroczenie ustalonych warunków poboru wody	1	37 810,00
3. za przekroczenie dopuszczalnej ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów	7	32 819,00
4. za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu	6	114 637,00
5. za magazynowanie lub składowanie odpadów	1	85 997,65
6. za nieprzestrzeganie przepisów w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów	1	50 000,00
7. za nieprzestrzeganie przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (z wyłączeniem opłaty sankcyjnej)	43	330 000,00
8. za nieprzestrzeganie przepisów w zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1	5 000,00
9. z art. 236d ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska	6	40 000,00
10. za nieprzestrzeganie przepisów w zakresie recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	4	65 000,00
Decyzje o rozłożeniu kar na raty	1	10 832,01
Decyzje odraczające kary	22	909 299,00
Decyzje w zakresie kar rozliczonych w związku z realizacją inwestycji	12	868 660,10
Decyzje wymierzające kary w związku z nieukończeniem przedsięwzięcia lub nieusunięciem przyczyn wymierzenia odroczonej kary	1	60 790,40



Rys. 6.1. Procentowy rozkład kwot kar wymierzonych za przekroczenia ustalonych warunków korzystania ze środowiska

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Zadania Inspekcji Ochrony Środowiska w sprawie poważnych awarii określone w *ustawie z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska* to:

- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii;
- kontrolowanie podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- prowadzenie rejestru poważnych awarii i zdarzeń o znamionach poważnych awarii;
- badanie przyczyn powstawania oraz nadzorowanie likwidacji skutków poważnych awarii;
- prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii.

7.1. Rejestr zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się w nich substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwa rodzaje:

- zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR),
- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR).

Rodzaje i ilości substancji, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii zostały określone w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii /Dz. U. Nr 58, poz. 535/* oraz w zmieniającym je *rozporządzeniu z dnia 31 stycznia 2006 r. /Dz. U. Nr 30, poz. 208/*. Informacje o tych podmiotach gromadzone są w *rejestrach potencjalnych sprawców poważnych awarii,* prowadzonych przez Inspekcję Ochrony Środowiska.

W województwie wielkopolskim, według stanu na dzień 31 grudnia 2011 roku, odnotowano:

- 14 zakładów zakwalifikowanych do grupy ZDR;
- 22 zakłady zakwalifikowane do grupy ZZR;
- 86 zakładów zaklasyfikowanych do grupy pozostałych zakładów mogących spowodować poważne awarie, które ze względu na ilość substancji niebezpiecznej, jaka może znajdować się w zakładzie,

Mapa 7.1. Lokalizacja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka w województwie wielkopolskim. Stan na 31.12.2011 roku

nie klasyfikują się do ZZR lub ZDR, ale z uwagi na rodzaj substancji, prowadzone procesy technologiczne lub usytuowanie instalacji, stanowią zagrożenie dla środowiska (tzw. zakłady pozostałe).

W stosunku do roku ubiegłego liczba zakładów zmniejszyła się o 6; rejestr nie obejmuje stacji paliw, które również mogą być potencjalnymi miejscami wystąpienia poważnych awarii.

Tabela 7.1. Zmiany w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii w roku 2011

Rejestr		Zakład	Przyczyna wpisania/skreślenia z rejestru
ZDR	wykreślone z rejestru	Statoil Poland Sp. z o.o. Baza LPG Kościan	zaprzestanie prowadzenia działalności w zakresie magazynowania i przeładunku LPG
		Flaga Gaz Polska Sp. z o.o. Warszawa Centrum Dystrybucji Gazu Płynnego w Kłodawie	zaprzestanie prowadzenia działalności
ZZR	wpisane do rejestru	BROS Sp. Jawna w Poznaniu, Magazyn przy ul. Polnej 31 w Murowanej Goślinie	ilość magazynowanych substancji
Zakłady pozostałe	wykreślone z rejestru	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska TOP TOMYŚL w Nowym Tomyślu	zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznej (amoniaku) na terenie zakładu do 0,25 Mg
		Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni S.A. Elektrociepłownia I Garbary	zaprzestanie eksploatacji zbiornika magazynowego o pojemności 500 m^3 na olej opałowy
		Baco-Holding Sp. z o.o. ul. Wagrowska 14 w Poznaniu, Filia Witaszyczki 66	zaprzestanie prowadzenia działalności polegającej na krakingu olejów przepracowanych
		„SAS-KRAKING" Sp. z o.o. Opole, Baza Paliw w Kaliszu, ul. Noskowska 33a	zaprzestanie prowadzenia działalności
		Tonsil S.A. Września	likwidacja zakładu

7.2. Kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom

W roku 2011 w województwie wielkopolskim wykonano 54 kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom:

- 44 kontrole w zakładach mogących potencjalnie spowodować poważne awarie, w tym:
  - 16 kontroli zakładów o dużym ryzyku poważnej awarii;
  - 12 kontroli zakładów o zwiększonym ryzyku poważnej awarii;
  - 16 kontroli pozostałych zakładów objętych rejestrem;
- 10 kontroli w zakresie przestrzegania przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach /Dz. U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322/.

Tabela 7.2. Wyniki kontroli przestrzegania wymagań dyrektyw i rozporządzeń UE za rok 2011 w zakresie poważnych awarii i przestrzegania przepisów ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach

Dyrektywa/ Rozporządzenie Unii Europejskiej	Opis	Liczba zakładów		Liczba kontroli w których stwierdzono naruszenie*			
		w ewidencji WIOŚ	skontrolowanych	1	2	3	4
96/82/WE	W sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi	36	28	7	0	3	0
Rozporządzenie nr 1907/2006 PEiR	W sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE	110	13	8	1	0	0

* zaliczone do kategorii według podziału naruszeń; klasyfikacja kontroli ze względu na występujące naruszenia jest zawsze przypisywana do najwyższej z kategorii naruszenia:

- kategoria 1) brak realizacji lub naruszenie obowiązków niezwiązanych z bezpośrednim oddziaływaniem na środowisko, wynikających z mocy prawa i decyzji administracyjnych (np. brak ewidencji, niewykonywanie lub nieprzekazywanie wyników pomiarów),

- kategoria 2) naruszenie warunków pozwoleń, zezwoleń lub zgłoszeń określających warunki korzystania ze środowiska,
- kategoria 3) brak uregulowań formalnoprawnych korzystania ze środowiska, nieprzestrzeganie przepisów dotyczących zapobiegania, usuwania lub ograniczania skutków poważnych awarii przemysłowych,
- kategoria 4) zanieczyszczenie środowiska spowodowane zaniedbaniami w eksploatacji instalacji chroniących środowisko lub innymi działaniami użytkownika instalacji.

Zgodnie z przyjętym podziałem naruszeń na 4 kategorie, w wyniku kontroli zakładów w zakresie poważnych awarii i przestrzegania przepisów ustawy o preparatach chemicznych, 15 naruszeń sklasyfikowano w kategorii 1, jedno – w kategorii 2, trzy – w kategorii 3 (tabela 7.2). Nie odnotowano najcięższych naruszeń zaliczanych do kategorii 4. Podjęte działania pokontrolne przedstawiono w tabeli 7.3. Zarządzenia pokontrolne, dla których termin realizacji mijał z końcem 2011 roku zostały wykonane.

Tabela 7.3. Postępowanie pokontrolne w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom

Postępowanie pokontrolne	ZDR	ZZR	Zakłady pozostałe	Z tytułu ustawy o substancjach chemicznych
Liczba zarządzeń pokontrolnych	6	3	3	4
Liczba pouczeń	4	2		
Liczba mandatów	2			
Liczba wystąpień do: PSP	1			
innych organów kontroli	1	1		
organów administracji publicznej	1		2	

7.3. Zdarzenia o znamionach poważnych awarii i poważne awarie

W roku 2011 na obszarze Wielkopolski miały miejsce 2 zdarzenia o znamionach poważnej awarii:

- w dniu 31 marca miał miejsce pożar magazynów chemii kosmetycznej należących do firmy Dramers S.A. w Poznaniu; w wyniku pożaru nastąpiło uwolnienie substancji pyłowych i gazowych do powietrza. Zdarzenie nastąpiło z przyczyn technicznych;
- w dniu 14 listopada w trakcie prowadzenia procesu odzysku i unieszkodliwiania odpadów w zakładzie Ruten Gospodarka Odpadami Przemysłowymi Aneta Goła w Czempiniu doszło do eksplozji i pożaru, który objął swym zasięgiem całość hali produkcyjnej i magazynowej. Prokuratura Rejonowa w Kościanie powołała biegłego z zakresu pożarnictwa celem ustalenia przyczyny powstania pożaru.

  W związku ze zdarzeniem w dniu 15 listopada 2011 r. dokonano wizji terenowej i przeprowadzono kontrolę w trybie interwencyjnym. Celem ustalenia zagrożeń dla środowiska pobrano do oznaczeń laboratoryjnych próbki wód:
  - odpływających z miejsca prowadzenia akcji gaśniczej do przydrożnego rowu,
  - z rzeki Olszynki przepływającej w odległości około 200 m od zakładu.

  Badania nie wykazały zanieczyszczenia rzeki, natomiast w pobranych próbkach wody z przydrożnego rowu stwierdzono wysokie stężenia PCB oraz toluenu.

  W zarządzeniach pokontrolnych zobowiązano przedsiębiorcę do:
  - zagospodarowania odpadów powstałych w wyniku poważnej awarii przemysłowej w sposób niezagrażający środowisku naturalnemu i zgodny z przepisami ustawy o odpadach;
  - usunięcia i zagospodarowania w sposób zgodny z przepisami odpadów magazynowanych poza miejscami wyznaczonymi w pozwoleniu na wytwarzanie odpadów;
  - magazynowania odpadów oraz prowadzenia gospodarki nimi w sposób zgodny z pozwoleniem na wytwarzanie odpadów.

Nie odnotowano awarii podlegających zgłoszeniu do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia /Dz. U. z 2003 roku Nr 5, poz. 58/, ani* poważnych awarii z udziałem substancji niebezpiecznych w podziale na klasy, zgodnie z systemem klasyfikacji towarów niebezpiecznych ONZ, spełniających wymagania powyższego rozporządzenia.

Podsumowanie

Jakość powietrza

Za rozkład emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza w znaczącym stopniu odpowiada zagospodarowanie terenu oraz sytuacja meteorologiczna. Największa emisja ze źródeł punktowych oraz znacząca emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi miast oraz dominacją energetyki i przemysłu wydobywczego w części wschodniej województwa. Z danych statystycznych wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów. O skali i strukturze emisji w województwie decyduje pion energetyczno-przemysłowy, jednak niebagatelne znaczenie ma także emisja ze środków transportu samochodowego łącznie z emisją pozaspalinową, wtórną oraz emisja z ogrzewania budynków indywidualnych. Mając na uwadze poprawę jakości powietrza realizowane są działania zmniejszające poziom emisji substancji zanieczyszczających powietrze. Prowadzone są prace mające na celu poprawę i utrzymanie stanu zieleni miejskiej, rozwój transportu zbiorowego, ścieżek rowerowych, parkingów buforowych na obrzeżach miast. Rozbudowywana jest miejska sieć cieplna, zmieniany jest nośnik energii z węgla na gaz lub olej opałowy; modernizowane są kotłownie, wprowadzane instalacje multipaliwowe. Wzrasta udział elektrowni wodnych, turbin wiatrowych i innych źródeł odnawialnych w wytwarzaniu energii elektrycznej i cieplnej.

Obserwując zmiany depozycji zanieczyszczeń w opadach można zauważyć wyraźną tendencję zmniejszania się ich wartości.

Ocena za rok 2011. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza stwierdzono, że:

- pod kątem ochrony roślin strefę wielkopolską należy zaliczyć do klasy A dla dwutlenku siarki i tlenków azotu, natomiast do klasy C – dla ozonu,
- pod kątem ochrony zdrowia należy sklasyfikować:
  - w klasie C: strefę aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i strefę wielkopolską ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
  - w klasie C strefę wielkopolską ze względu na przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu,
  - w klasie B strefę miasto Kalisz i strefę wielkopolską, w których został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu PM2,5, lecz nie został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji;

Pozostałe zanieczyszczenia we wszystkich strefach sklasyfikowano w klasie A.

Występowanie przekroczeń dopuszczalnych stężeń ozonu jest problemem w skali kraju.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 dotyczą wyłącznie stężeń 24-godzinnych. Nie są przekraczane stężenia średnie dla roku. Należy podkreślić, że stężenia pyłu wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego).

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i opracowania programu ochrony powietrza. Programy naprawcze dla pyłu PM10 zostały już opracowane. Przygotowywany jest program naprawczy dla ozonu i benzo(a)pirenu mający na celu osiągnięcie poziomu docelowego substancji w powietrzu.

Stan wód

Na jakość wód wpływa szereg czynników, w większości zależnych od człowieka. Ramowa Dyrektywa Wodna zakłada osiągnięcie do roku 2015 dobrego stanu wszystkich wód. Badania monitoringowe wykazują, że dla wielu jednolitych części wód nie będzie to możliwe. Pomimo budowy nowych i modernizacji już istniejących oczyszczalni ścieków, rozbudowy sieci kanalizacyjnej i wprowadzania dobrych praktyk rolniczych, wciąż jeszcze ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, szczególnie do cieków o małym przepływie, jest zbyt duży. W wielu przypadkach cieki, silnie zmienione działalnością człowieka, utraciły zdolność samooczyszczania. Działań naprawczych wymagają również jeziora, pozostające pod presją zabudowy rekreacyjnej, często zdegradowane wskutek nieprawidłowej gospodarki ściekowej i gospodarki odpadami.

Stan wód płynących. W roku 2011 oceniano 73 JCW, dla których określono stan lub potencjał ekologiczny; bardzo dobrego stanu, ani maksymalnego potencjału wód nie stwierdzono, dobry stan/potencjał osiągnęło 21 JCW, umiarkowany – 40 JCW, a słaby – 12. W 5 przypadkach ocena została obniżona ze stanu/potencjału dobrego do umiarkowanego ze względu na niespełnianie wymagań dla obszarów chronionych.

Dla 15 jednolitych części wód wykonano ocenę stanu chemicznego w pełnym zakresie – dla wszystkich badanych JCW została określona jako poniżej dobrego. Dla 9 JCW wykonano ocenę w zakresie substancji dla których w poprzednich latach stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych – jedynie w JCW Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia stwierdzono dobry stan chemiczny.

Stan wód oceniono dla 66 JCW – dla wszystkich jako zły.

Stan jezior. Dla 32 jednolitych części wód stojących wykonano ocenę stanu ekologicznego. Tylko jedna JCW charakteryzowała się bardzo dobrym stanem ekologicznym. Dobry stan ekologiczny stwierdzono dla 5 jezior; umiarkowany stan ekologiczny – dla 6; słaby – dla 12, zły – dla 8.

Dla 10 jednolitych części wód wykonano ocenę stanu chemicznego, która dla wszystkich badanych JCW została określona jako poniżej dobrego.

Stan wód określono dla 30 JCW – dla wszystkich jako zły. W przypadku jeziora o bardzo dobrym stanie ekologicznym i 3 jezior o dobrym stanie ekologicznym, o wyniku oceny zdecydował stan chemiczny. Dla 6 jezior o ocenie stanu zdecydował umiarkowany lub słaby stan ekologiczny oraz stan chemiczny. Dla 20 jezior ze względu na umiarkowany, słaby lub zły stan ekologiczny oceniono stan wód jako zły, mimo nieprowadzenia badań stanu chemicznego – nawet dobra ocena stanu chemicznego nie wpłynęłaby w tym przypadku na zmianę oceny stanu wód.

Dla 2 jezior o dobrym stanie ekologicznym, oceny stanu wód nie wykonano, ponieważ nie prowadzono na nich badań elementów chemicznych, a ocena stanu chemicznego mogłaby wpłynąć na ocenę stanu wód.

Stan wód podziemnych. Badania jakości wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych prowadzone na obszarach szczególnie narażonych wykazały zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego wód podziemnych w zlewni Ciemnej, Rowu Polskiego i Rowu Racockiego, w trzech punktach zlokalizowanych w miejscowościach Kucharki, Bukownica i Mórka. Odnotowywane wartości średnioroczne azotanów wykazują tendencję wzrostową.

Badania stanu jednolitych części wód podziemnych, wykonane w 2011 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny, wykazały: wody dobrej jakości na 5,5% stanowisk, zadowalającej na 61,6% stanowisk, niezadowalającej jakości na 23,3% stanowisk, a złej na 9,6% stanowisk. Wód o bardzo dobrej jakości nie oznaczono.

Klimat akustyczny

Hałasy komunikacyjne. Najtrudniejszym problemem w zakresie klimatu akustycznego jest degradacja środowiska w wyniku oddziaływania hałasów komunikacyjnych, zwłaszcza drogowych.

W roku 2011 pomiary hałasów drogowych prowadzone były przez WIOŚ w 13 punktach, w rejonie budynków mieszkalnych oraz przy szkołach; poprawne warunki akustyczne stwierdzono tylko w trzech przypadkach, w tym w dwóch jedynie w porze dziennej.

Degradację klimatu akustycznego środowiska w wyniku oddziaływania hałasów drogowych potwierdzają wykonane w roku 2011 mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu odcinków dróg wojewódzkich i linii kolejowych, w przypadku których podane w przepisach graniczne parametry ruchu zostały przekroczone. W najbliższym czasie dostępne będą mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu najbardziej obciążonych odcinków dróg krajowych. Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wymagają podjęcia działań naprawczych. W przypadkach najtrudniejszych konfliktów aku-

stycznych niezbędne jest wprowadzenie obszarów ograniczonego użytkowania, poprzedzone wyczerpaniem możliwości ograniczenia hałasu oraz służące określeniu ograniczeń dotyczących sposobu zagospodarowania terenu oraz wymagań technicznych, jakie muszą spełnić budynki położone w zasięgu obszaru. Przyjęte rozwiązania winny uwzględniać również aspekty pozaakustyczne, w tym ekonomiczne i estetyczne.

Niezbędne jest uwzględnianie pozyskanych informacji podczas tworzenia właściwych zapisów w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dotyczących terenów położonych w otoczeniu dróg i linii kolejowych.

Badania i analizy dotyczące zasięgu oddziaływania akustycznego lotniska „Ławica" w Poznaniu potwierdziły potrzebę utworzenia w jego otoczeniu obszaru ograniczonego użytkowania.

Wobec stałej presji urbanizacyjnej oraz rosnących potrzeb w zakresie komunikacji i transportu, ograniczenie występowania konfliktów akustycznych zależy w decydujący sposób od prawidłowej polityki w zakresie gospodarki przestrzennej.

Hałasy przemysłowe. Wykonano 183 kontrole zakładów przemysłowych. Maksymalne przekroczenia wartości dopuszczalnej hałasu stwierdzone w trakcie kontroli wynosiły do 25 dB w porze dziennej i do 20 dB w porze nocnej. Oddziaływanie zakładów przemysłowych na klimat akustyczny ma zwykle charakter lokalny i może być skutecznie ograniczane poprzez wykorzystanie dostępnych instrumentów kontroli. Niższa jest efektywność działań inspekcyjnych podejmowanych w odniesieniu do obiektów sportowych, restauracji, pubów i dyskotek, ze względu na trudności w jednoznacznym i adekwatnym do warunków rzeczywistych ustaleniu poziomu emitowanego hałasu, wynikająca z konieczności powiadamiania o prowadzonych kontrolach i charakterystycznej dla tego typu obiektów zmienności oddziaływania.

Pola elektromagnetyczne

W roku 2011 rozpoczęto drugi, trzyletni cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych o zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz. Pomiary wykonano w 45 punktach na terenach dostępnych dla ludności, rozmieszczonych na terenie całego województwa. W żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m). Najwyższy poziom składowej elektrycznej pola (1,11 V/m) zmierzono w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Poznaniu przy Rondzie Żegrze. Jest to jednocześnie jedyny punkt, w którym stwierdzono wartość wyższą od 1 V/m. We wszystkich pozostałych punktach wartości zmierzone są niższe od 1 V/m.

Gospodarka odpadami

Ilości odpadów. W 2011 roku na terenie województwa wytworzono 9 540 053,3 Mg odpadów innych niż niebezpieczne i 140 264,4 Mg odpadów niebezpiecznych; zebrano 8 619 897,6 Mg odpadów innych niż niebezpieczne, poddano odzyskowi w instalacjach 6 466 983,2 Mg, unieszkodliwiono w instalacjach 3 088 205,4 Mg. W przypadku odpadów niebezpiecznych zebrano 84 246,3 Mg, poddano odzyskowi w instalacjach 32 919,7 Mg, unieszkodliwiono w instalacjach 61 559,6 Mg.

Zebrano 46 183,5 Mg odpadów opakowaniowych, z tego do recyklingu przekazano 41 202,7 Mg; jest to o 2 370,4 Mg więcej zebranych i o 1 987,1 Mg więcej przekazanych do recyklingu niż w roku ubiegłym.

Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem. W roku 2011, w województwie wielkopolskim eksploatowano: 35 sortowni niesegregowanych odpadów komunalnych i/lub odpadów z selektywnej zbiórki, 19 kompostowni służących do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji, 7 instalacji służących do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem lub bez odzysku wytwarzanej energii; w tym: jedną instalację termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, 2 spalarnie odpadów niebezpiecznych (medycznych), 4 instalacje współspalające odpady z paliwem tradycyjnym oraz 13 biogazowni wykorzystujących odpady do produkcji energii elektrycznej i/lub cieplnej, pracujące w oparciu o biogaz z odgazowania składowisk odpadów, z instalacji suchej fermentacji odpadów, z fermentacji osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków oraz odpadów rolniczych. W ostatnich latach liczba instalacji do odzysku lub unieszkodliwienia odpadów poza składowaniem znacznie się zwiększyła. Instalacje te są rozmieszczone w miarę równomiernie na terenie województwa; tylko na obszarze powiatów: złotowskiego, wągrowieckiego, czarnkowsko-trzcianeckiego, gnieźnieńskiego i kępińskiego ich liczbę można uznać za niewystarczającą. Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017, na tych terenach przewidziane jest wybudowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwienia odpadów.

Składowiska eksploatowane. W roku 2011 eksploatowano na terenie województwa wielkopolskiego 76 składowisk odpadów, w tym 2 składowiska odpadów niebezpiecznych, 6 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które nie przyjmują odpadów komunalnych oraz 68 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przyjmujących odpady komunalne. Na składowiskach tych złożono ponad 2 109 tys. Mg odpadów, w tym 645,4 tys. Mg zdeponowano na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przyjmujących odpady komunalne; 17,3 tys. Mg na składowiskach odpadów niebezpiecznych i 1 446,4 tys. Mg na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, nie przyjmujących odpadów komunalnych. W porównaniu do roku poprzedniego, w roku 2011 zdeponowano mniejsze ilości odpadów komunalnych i odpadów niebezpiecznych, ale większą ilość odpadów przemysłowych.

Zgodnie z danymi Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, według stanu na dzień 31 grudnia 2011 r., 23,5 % składowisk przeznaczonych było do zamknięcia; 53% składowisk odpadów nie spełniało wymagań technicznych, głównie z powodu braku instalacji do odprowadzania gazu składowiskowego – zarządzający tymi składowiskami zostali zobowiązani przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego do podjęcia niezwłocznych działań w celu dostosowania ich do wymogów prawnych.

Składowiska nieeksploatowane. W latach 2002–2011 zaprzestano eksploatacji 117 składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych. Na koniec roku 2011 zrekultywowanych składowisk było 43, w trakcie rekultywacji – 49, natomiast w przypadku 25 składowisk nie podjęto jeszcze prac rekultywacyjnych. Na składowiskach nieeksploatowanych prowadzony jest monitoring poeksploatacyjny w celu kontroli oddziaływania składowiska na środowisko gruntowo-wodne.

Na terenie województwa wielkopolskiego pozostał również jeden obiekt o charakterze mogilnika zlokalizowany na składowisku odpadów w miejscowości Kłoda, gmina Szydłowo. Obiektu, należącego do Philips Lighting Poland S.A. Piła, nie objęto przedsięwzięciem likwidacji mogilników ze względu na rodzaj i sposób zabezpieczenia zdeponowanych odpadów.

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego* zakłada do końca 2012 roku bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie około 20% zinwentaryzowanej ilości wyrobów zawierających azbest. Do końca roku 2011 całkowita masa wyrobów zawierających azbest, zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje na terenie województwa wielkopolskiego, wynosiła 334 191,5 Mg; unieszkodliwiono 9 731,3 Mg, co stanowi zaledwie 2,9% ziwentaryzowanych wyrobów azbestowych. Oznacza to, iż przy obecnym tempie prac, wymagania co do całkowitego unieszkodliwienia i usunięcia ze środowiska wyrobów azbestowych do roku 2032 nie zostaną spełnione.

Działalność kontrolna

W 2011 roku WIOŚ w Poznaniu skontrolował 2051 zakładów korzystających ze środowiska, w tym wszystkie zakłady I kategorii ryzyka potencjalnego wpływu na środowisko: zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, stacje demontażu pojazdów, zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego: przetwarzające odpady sprowadzane z zagranicy, wielkoprzemysłowe fermy tuczu trzody chlewnej, a także zakłady, których dotyczy Traktat Akcesyjny.

Celem dyscyplinowania zakładów wydano 747 zarządzeń pokontrolnych, nałożono 302 mandaty karne na kwotę 83 350,00 zł oraz 97 administracyjnych kar pieniężnych na kwotę 1,26 mln zł. W dwóch przypadkach wstrzymano działalność zakładu.

Nieprawidłowości stwierdzane podczas kontroli w największej liczbie zakwalifikowano, podobnie jak w roku 2010, do kategorii I – najniższej. W kategorii 3 (do której kwalifikuje się brak uregulowań formalnoprawnych korzystania ze środowiska oraz nieprzestrzeganie przepisów dotyczących zapobiegania, usuwania lub ograniczania skutków poważnych awarii przemysłowych) oraz 4 – najwyższej – (do której kwalifikuje się zanieczyszczenie środowiska spowodowane zaniedbaniami w eksploatacji instalacji chroniących środowisko lub innymi działaniami użytkownika instalacji), nastąpiła poprawa – w roku 2011 stwierdzono o około 50% mniej naruszeń niż w roku 2010; w wyniku działań kontrolnych IOŚ; dyscyplinującego oddziaływania sankcji, w tym wprowadzonych w ustawie o odpadach, z uwagi na ich dotkliwość; a także w efekcie pozytywnej roli kontroli „wiązanych”.

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii. Według stanu na 31 grudnia 2011 roku, w *Rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii* w województwie wielkopolskim zewidencjonowano 122 zakłady, w tym 14 zakładów zakwalifikowanych do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz 22 zakłady zakwalifikowane do grupy o zwiększonym ryzyku.

Kontrole potencjalnych sprawców poważnych awarii. W celu przeciwdziałania poważnym awariom oraz sprawdzenia przestrzegania przepisów ustawy o preparatach chemicznych wykonano 54 kontrole. Zgodnie z przyjętym podziałem naruszeń na 4 kategorie, 15 naruszeń stwierdzonych w wyniku kontroli zakładów sklasyfikowano w kategorii 1, 1 – w kategorii 2, 3 – w 3. Nie odnotowano najcięższych naruszeń – zaniedbań w eksploatacji instalacji chroniących środowisko – zaliczanych do kategorii 4.

Zdarzenia o znamionach poważnych awarii. W 2011 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu zarejestrował 2 zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Nie odnotowano poważnej awarii podlegającej zgłoszeniu do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia /Dz. U. z 2003 roku Nr 5, poz. 58/*.

Literatura

Analiza wielokryterialna ryzyka oddziaływania na środowisko - podstawą do określenia częstotliwości kontroli zakładów GIOS 2010 . Departament Inspekcji i Orzecznictwa GIOŚ http://www.gios.gov.pl/zalaczniki/artykuly/Analiza_wielokryterialna_w_sieci.pdf (data dostępu 15.03.2012 r.)

Biuletyn Monitoringu Klimatu Polski: styczeń - grudzień 2011. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2011

Czaczyk Z.: *Przydatność rozmieszczenia punktów pomiaru czynników meteorologicznych w rejonie Wielkopolski do wspomagania decyzji w rolnictwie*. https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=explorer&chrome=true&srcid=0B7hyJNHTV%20mc6MzQ4OWI3NWUtMjY0MC00ZDNiLTljZTEtOTUyZTUzYTJhMWNm (28.09.2011 r.).

Farat R. (red.) *Atlas Klimatu Województwa Wielkopolskiego*., IMGW 2004.

Mapy akustyczne dla linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30000 przejazdów na rok położonych na terenie województwa wielkopolskiego, EKKOM Sp. z o.o., Kraków, 2011 r.

Mapy akustyczne dla odcinków dróg wojewódzkich, po których przejeżdża powyżej 3 mln pojazdów rocznie, AKUSTIX Sp. z o.o., Poznań, 2011 r.

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża. Wyniki badań monitoringowych w województwie wielkopolskim w 2007 roku, IOŚ Wrocław 2008.

Raczyńska H., Górska K., Judek P., Terlecki P.: *Depozycja zanieczyszczeń z powietrza na obszarze powiatu poznańskiego w okresie roku 2011*, IMGW Poznań 2012.

Stan i ochrona środowiska http://www.stat.gov.pl/gus Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych (03.09.2012 r.).

Środowisko Europy 2005 Stan i prognozy, Część A – ocena zintegrowana. Europejska Agencja Środowiska 2005.

Wyniki Badań Monitoringowych w województwie wielkopolskim w 2011 roku – Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2010-2012. IMGW Wrocław 2012.

Wyniki ciągłego monitoringu hałasu lotniczego wokół terenu Portu Lotniczego Poznań-Ławica, AKUSTIX Sp. z o.o., Poznań, 2011 r.

Zanieczyszczenie powietrza w Polsce w 2009 roku na tle wielolecia. Praca zbiorowa, BMŚ Warszawa 2011.

Wykaz publikacji
Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu

Delegatura w Kaliszu

Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1993 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1994
Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1994 rok.* BMŚ, WIOŚ Kalisz 1995
Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1995 rok.* BMŚ, WIOŚ Kalisz 1996
Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1996 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1997
Bladowska D. /red./: *Działalność Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska w województwie kaliskim.* BMŚ, WIOŚ Kalisz 1998
Bladowska D. /red./: *Stan gleb województwa kaliskiego ich zasobność i zanieczyszczenie*. BMŚ, WIOŚ Kalisz, OSCh-R Poznań 1998
Grodzińska-Kujawa B.: *Klimat akustyczny w miastach południowej Wielkopolski*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 2000
Bladowska D. /red./: J*akość wód powierzchniowych w zlewni rzeki Prosny na podstawie badań przeprowadzonych w latach 1992–2000*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 2002
Grodzińska-Kujawa B., Wrocławska A.: *Stan czystości zbiorników retencyjnych w południowej Wielkopolsce na podstawie badań monitoringowych w latach 1997–2003*. BMŚ,WIOŚ Kalisz 2004

Delegatura w Koninie

Pogodski J. /red./: *Informacja o stanie środowiska w województwie konińskim w 1993 roku*. BMŚ, WIOŚ Konin1994
Pogodski J. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie konińskim w 1994 roku.* BMŚ, WIOŚ Konin 1995
Pogodski J. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie konińskim w 1995 roku.* BMŚ, WIOŚ Konin 1996
Płoszewski K., Długokęcki L.: *Ocena oddziaływania Huty Aluminium Konin na środowisko.* BMŚ, WIOŚ Konin 1996
Socha D.: *Zmiany jakości wody i trofii podgrzanych jezior konińskich.* BMŚ, WIOŚ Konin 1996
Płoszewski K. /red./: *Informacja o stanie środowiska w województwie konińskim w latach 1996 i 1997*. BMŚ, WIOŚ Konin 1998
Płoszewski K.: *Klasyfikacja gmin w województwie konińskim pod względem występowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.* BMŚ, WIOŚ Konin 1998
Płoszewski K.: *Restrukturyzacja źródeł zanieczyszczeń atmosfery i ocena stanu powietrza atmosferycznego na podstawie badań w rejonie miasta Konina i w województwie konińskim w latach 1989–1995.* BMŚ, WIOŚ Konin 1998
Zdanowski B. /red./: *Jeziora konińskie – 40 lat badań. Stan aktualny oraz wnioski dla ochrony.* BMŚ,WIOŚ Konin 1998

Delegatura w Lesznie

Kończal H. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie leszczyńskim w 1993 roku.* BMŚ, WIOŚ Leszno 1994
Kończal H. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie leszczyńskim w 1994 roku.* BMŚ, WIOŚ Leszno 1995
Kończal H. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie leszczyńskim w 1995–1996 roku.* BMŚ, WIOŚ Leszno 1998
Styczeń L.: *Stan czystości wód w zlewni Południowego Kanału Obry.* BMŚ, WIOŚ Leszno 2001
Styczeń L.: *Stan czystości wód w zlewni Kościańskiego Kanału Obry*. BMŚ,WIOŚ Leszno2002
Styczeń L.: *Stan czystości wód w zlewni Północnego Kanału Obry.* BMŚ, WIOŚ Leszno2003

Delegatura w Pile

Jachimek-Michaś H. /red./: *Raport o stanie środowiska województwa pilskiego w 1993 r.* BMŚ, WIOŚ Piła 1994
Mikołajczak M. /red./: *Raport o stanie środowiska województwa pilskiego w 1994 r.* BMŚ, WIOŚ Piła 1995
Mikołajczak M. /red./: *Raport o stanie środowiska województwa pilskiego w latach 1995–1996*. BMŚ, WIOŚ Piła 1997
Kołodziej L., Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Stan czystości jezior w województwie pilskim na podstawie badań monitoringowych w latach 1992–1997.* BMŚ, WIOŚ Piła 1998
Szeremietiew M.: *Stan czystości wód jeziora Betyń (Bytyń Wielki).* BMŚ, WIOŚ Piła1998
Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Jakość wód powierzchniowych w zlewni rzeki Gwdy na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1992–1998.* BMŚ, WIOŚ Piła1999
Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Stan czystości wód w zlewniach dopływów środkowej i dolnej Noteci na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1991–2000.* BMŚ, WIOŚ Piła2001

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Jabłoński J.: *System informacji w zakresie sterowania procesami użytkowania środowiska w województwie poznańskim.* WIOŚ Poznań 1994

Jabłoński J. /red./: *Stan środowiska województwa poznańskiego i źródła jego zanieczyszczenia do roku 1992.* WIOŚ Poznań 1994

Pułyk M, Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie poznańskim w roku 1993*. BMŚ, WIOŚ Poznań 1994

Pułyk M, Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie poznańskim w roku 1994*. BMŚ, WIOŚ Poznań 1995

Pułyk M., Tybiszewska E.: *Stan czystości zbiorników wodnych badanych w roku 1994.* WIOŚ Poznań 1995

Szychta G.: *Gospodarka odpadami w województwie poznańskim w 1994 r*. WIOŚ Poznań 1995

Szychta G.: *Gospodarka odpadami w województwie poznańskim w 1995 r.* WIOŚ Poznań 1996

Pułyk M., Tybiszewska E.: *Stan czystości jezior badanych w latach 1990–1995 w województwie poznańskim.* WIOŚ Poznań 1996

Buczyńska E., Pułyk M.: *Stan czystości wód powierzchniowych w zlewni rzeki Samy.* WIOŚ Poznań 1996

Tybiszewska E.: *Monitoring środowiska w województwie poznańskim. Organizacja — sieci pomiarowe*. WIOŚ Poznań 1996

Pułyk M, Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie poznańskim w latach 1995—1996. BMŚ,* WIOŚ Poznań 1997

Pułyk M, Buczyńska E.: *Stan czystości wód powierzchniowych w zlewni rzeki Kopli*. WIOŚ Poznań 1997.

Tybiszewska E., Pułyk M.: *Stan czystości wód powierzchniowych w zlewni rzeki Wrześnicy*. WIOŚ Poznań 1997.

Święcicki A.: *Gleby województwa poznańskiego, ich zasobność i zanieczyszczenie*. WIOŚ–OSCh-R, Poznań 1997

Tybiszewska E., Buczyńska E.: *Jakość wód rzeki Warty na terenie województwa poznańskiego w latach 1990–1997*. WIOŚ Poznań 1998

Mikołajczak M., Pułyk M., *Szeremietiew M., Tybiszewska E.: Stan czystości wód powierzchniowych w zlewni rzeki Małej Wełny na podstawie badań monitoringowych*. WIOŚ Poznań 1998

Żabicki R., Zaborowska-Czaja K.: *Stacja pomiarowa zanieczyszczeń powietrza WIOŚ Poznań w centrum Poznania, metodyka i wyniki pomiarów*. WIOŚ Poznań 1998

Pułyk M, Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w latach 1997−1998*. BMŚ, WIOŚ Poznań 1999

Kołaska A.: *Klimat akustyczny miasta Poznania (1997−1999)*. BMŚ, WIOŚ Poznań 1999

Płoszewski K.: *Efektywność działań proekologicznych a poziom zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym na przykładzie byłego województwa konińskiego w latach 1989−1998*. BMŚ, WIOŚ Poznań 1999

Święcicki A.: *Zasobność i zanieczyszczenie gleb Wielkopolski. Stan na rok 2000*. BMŚ, WIOŚ–OSCh-R, Poznań 2000

Krysiak D., Kurek L., Mickiewicz-Wichłacz D.: *Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w Poznaniu*. BMŚ, WIOŚ Poznań − Urząd Miasta Poznania, 2000

Święcicki A.: *Zasobność i zanieczyszczenie gleb Wielkopolski. Stan na rok 2000*. Wydanie II poprawione i uzupełnione. BMŚ, WIOŚ–OSCh-R, Poznań 2001

Socha D., Zdanowski B.: *Ekosystemy wodne okolic Konina*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2001

Pułyk M./red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2000*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2001

Błażejewski R., Mizgajski A.: S*tan i potrzeby inwestycyjne gmin województwa wielkopolskiego w zakresie gospodarki ściekowej*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2001

Pułyk M., Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2001*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2002

Krysiak D., Pułyk M.: /red./: *Ocena wstępna jakości powietrza w Wielkopolsce*. BMŚ,WIOŚ Poznań 2002

Pułyk M., Tybiszewska E. /red./: *Stan czystości wód w zlewni rzeki Wełny*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2002

Kołaska A.: *Klimat akustyczny miasta Gniezna*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2002

Pułyk M., Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2002*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2003

Kołaska A.: *Klimat akustyczny miasta Szamotuły.* BMŚ, WIOŚ Poznań 2004

Pułyk M., Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2003.* BMŚ, WIOŚ Poznań 2004

Pułyk M., Tybiszewska E. /red./: *Stan środowiska w Wielkopolsce. Informator*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2004

Pułyk M., Tybiszewska E. /red./*: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2004*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2005

Czysz G.: *Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000−2004*. BMŚ, WIOŚ–OSCh-R, Poznań 2005

Pułyk M., Robakowska A. /red./: *Stan środowiska w Wielkopolsce w roku 2006*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2007

Pułyk M. /red./: *Partnerstwo administracji publicznej i władz lokalnych na rzecz ochrony klimatu*, WIOŚ Poznań 2008

Pułyk M. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2007*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2008

Pułyk M. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2009

Pułyk M. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2009.BMŚ*, WIOŚ Poznań 2010

Jankowiak-Krysiak D., Zbierska J., Borowiak K., *Jakość powietrza w Poznaniu w latach 2000–2009.* BMŚ, WIOŚ Poznań 2010

Pułyk M. /red./: *Stan wód Warty na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1999–2009*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2010 /wydanie elektroniczne/

Pułyk M. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010.* BMŚ, WIOŚ Poznań 2011

WYKAZ ADRESÓW

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA I JEGO DELEGATURY

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU

61-625 Poznań, ul. Czarna Rola 4 — tel. 61 827-05-00, fax 827-05-22
http://www.poznan.wios.gov.pl — e-mail: sekretariat@poznan.wios.gov.pl

DELEGATURA W KALISZU

62-800 Kalisz, ul. Piwonicka 19 — tel. 62 764-63-30, fax 62 766-33-29
e-mail: kalisz@poznan.wios.gov.pl

DELEGATURA W KONINIE

62-510 Konin, ul. Kard. S. Wyszyńskiego 3a — tel. 63 240-29-40, fax 63 240-29-50
e-mail: konin@poznan.wios.gov.pl

DELEGATURA W LESZNIE

64-100 Leszno, ul. 17 Stycznia 4 — tel./fax 65 529-58-56
e-mail: leszno@poznan.wios.gov.pl

DELEGATURA W PILE

64-920 Piła, ul. Motylewska 5a — tel. 67 212-23-12, fax 67 212-72-35
e-mail: pila@poznan.wios.gov.pl

INSTYTUCJE WSPÓŁPRACUJĄCE

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W POZNANIU

60-541 Poznań, Szczepanowskiego 15 A — tel. 61 845-62-00, fax 61 841-10-09
www.wfosgw.poznan.pl — e-mail: biuro@wfosgw.poznan.pl

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ ODDZIAŁ W POZNANIU

60-594 Poznań, ul. Dąbrowskiego 174/176 — tel. 61 849-51-00, fax 61 849-51-62
www.imgw.pl — e-mail: sekretariat.poznan@imgw.pl